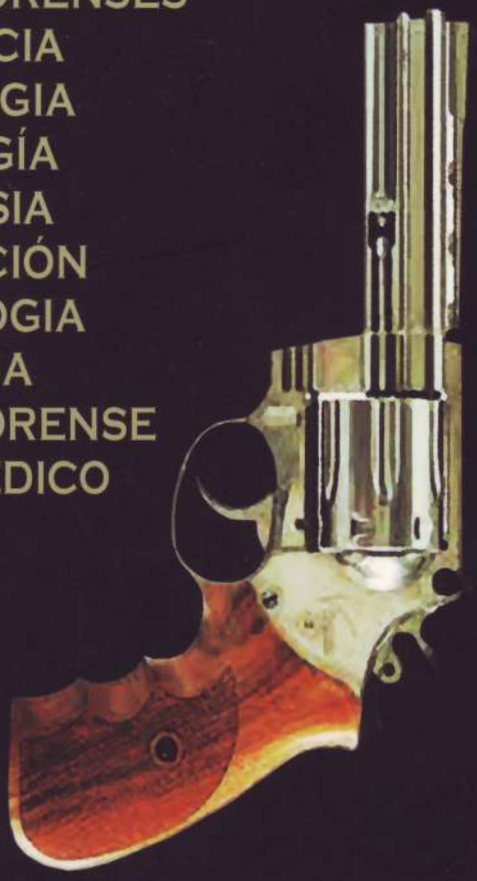
MEDICINA LEGAL

LA MEDICINA LEGAL
HISTORIA DE LA MEDICINA LEGAL
LAS CIENCIAS FORENSES
LA VIOLENCIA
LESIONOLOGIA
TOXICOLOGÍA
LA AUTOPSIA
IDENTIFICACIÓN
ANTROPOLOGIA
LA PERICIA
PSIQUIATRIA FORENSE
DERECHO MEDICO





JORGE NÚÑEZ DE ARCO MENDOZA

3ra. Edición Aumentada y Corregida

MEDICINA LEGAL Y CRIMINALÍSTICA

Jorge Núñez de Arco

Catedrático de Medicina legal y Criminalística
Doctorado en Medicina por la Universidad de Sevilla
Diplomado en ciencias forenses e investigación de escena del crimen

Máster en Criminología

3ª edición

La Paz - Bolivia
2014

©Jorge Núñez de Arco, 2014

"MEDICINA LEGAL Y CRIMINALÍSTICA"

1ª edición
Depósito legal Nº 3-1-1718-07
ISBN 978-99954-0-223-5

2ª edición
Depósito legal Nº 4-1-2101-1129
ISBN: 978-99954-2-172-4

3ª edición aumentada y corregida
Depósito legal Nº 4-1-2521-13
ISBN: 978-99954-2-885-3



Impreso en Bolivia - Printed in Bolivia
© Editorial e Imprenta "El Original - San José"
Tel. 2902326 - Cel. 71261988
Calle Riverilla Nº 351
La Paz - Bolivia
Se terminó de imprimir en Enero de 2014
en imprenta "El Original - San José"
EMAIL Imp.original@hotmail.com
Diseño y composición: Raúl Guarachi

Todos los derechos reservados. Ni la totalidad ni parte de este libro puede reproducirse o trasmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación sin permiso del autor.



COPYRIGHT 2014 © Jorge Núñez de Arco Mendoza

A veces los sueños precisan
más de una vida para convertirse en realidad,
si logras verlos, tu mismo
ya eres una leyenda.

Jonuar 2003

ÍNDICE

Índice 5
Claboradores 17
Prologo 3° edicion 19
Prologo 1° edicion 21
Prefacio 3° edición 23

PARTE PRIMERA: LA MEDICINA LEGAL

Capítulo 1 Introducción 27
Capítulo 2 Medicina Legal 29
Capítulo 3 División de la medicina legal y forense 31
3.1. La Medicina Legal 31
3.2. La Medicina Forense 32
3.3 La Medicina Criminalística 33

PARTE SEGUNDA: HISTORIA DE LA MEDICINA LEGAL

Capítulo 4 Historia de la organización de los servicios Médicos 37
Capítulo 5: Integración de servicio docente asistencial 46
Capítulo 6: José Francisco Passamán 50
6.1. Policía Médica y Medicina Legal 51
6.2. Inspección de Policía Médica 53
6.3. Se crea una inspección de policía médica 55
Capítulo 7: Enseñanza de la Medicina Legal 60
Capítulo 8: Biobibliografía 66

PARTE TERCERA: LAS CIENCIAS FORENSES

Capítulo 9 Introducción 91
Capítulo 10 Concepto y definición 93
Capítulo 11 Ámbitos de actuación 95
Capítulo 12 Los forenses 98
Capítulo 13 Los médicos forenses en Bolivia 102
Capítulo 14 La historia del IDIF 106
Capítulo 15 EL IDIF (Instituto de Investigaciones Forenses) 114

PARTE CUARTA: LA VIOLENCIA

Capítulo 16 Violencia estructural 121
1. El estrés 121
2. La ansiedad 122
3. La angustia 124
4. Fases del síndrome general de adaptación 125
5. Las emociones 128
6. La agresividad 131
7. La violencia 132
8. Definición de violencia 133

9. Violencia estructural 135
10. Clasificación de la naturaleza de la violencia 138

Capítulo 17 Violencia intrafamiliar 142
1. La violencia doméstica 142
2. Violencia contra la mujer 142
3. La mujer como víctima 144
4. Teorias de violencia contra la mujer 145
5. Sindromes 148
6. Victimador 148
7. Fundamentos jurídicos 149
8. Violencia en la familia 149
9. El feminicio 160
10. factores de riesgo 171
11. Ciclo de violencia 172
12. Actuación médica 173
13. Servicios legales integrales 175
14. Brigadas de protección a la familia 177
15. Violencia en la ciudad de La Paz 178

Capítulo 18 Violencia contra el menor 182
1. Introducción 182
2. El abuso físico 183
3. Sindrome del niño maltratado 183
1. Datos estadísticos maltrato infantil 185
2. Indicadores del maltrato 189
3. Lesiones más frecuentes 190
4. Abuso por negligencia 191
5. Abuso sexual 192
6. Abuso psíquico o emocional 195
7. Síndrome de Münchausen por poderes 196
8. Síndrome del niño sacudido 198
9. Legislacion 202

Capítulo 19 Violencia autoinflingida (suicidio) 204
1. Introducción 204
2. Características generales 205
3. Clasificación 206
4. Problemas médico - legales 209
5. Epidemiologia 211
6. El suicidio en Bolivia 216

Capítulo 20 Trastornos sexuales 218
1. Introducción 218
2. Trastornos sexuales 219
3. Disfunciones sexuales 221
4. Trastornos de la identidad sexual 224
5. Trastornos parafílicos 225

Capítulo 21 Violencia sexual 233
1. Introducción 233
2. Tipos de ataque sexual 23
3. Datos epidemiológicos 237
4. Fundamentación jurídica 237
5. La violencia en Bolivia 239

Capítulo 22 Tipología del violador 242
1. Introducción 242
2. Donde y como se producen las violaciones? 242
3. Características del violador 242
4. Tipología del violador 244

PARTE QUINTA: LESIONOLOGIA

Capítulo 23 Aspectos de anatomía humana topográfica 251
1. Introducción 251
2. Términos anatómicos descriptivos 251
3. División topográfica por regiones del cuerpo humano 252
4. Puntos de referencia en el tórax 254
5. Puntos de referencia en abdomen 255
6. Extremidades o miembros 256
7. Laminas 257

Capítulo 24 Lesionologia 269
1. Introducción 269
2. Clasificación de las lesiones 270
3. Ordenamiento jurídico 270
4. Lesiones por agentes mecánicos 273
5. Lesiones por agentes físicos 281

Capítulo 25 Traumatologia 288
1. Traumatismo en los tejidos blandos 288
2. Traumatismo en las extremidades 290
   2.1. Esguinces 290
   2.2. Luxación 291
   2.3. Fracturas 291
3. Traumatismo en el cráneo y cara 293
   3.1. Fracturas en cara 293
   3.2. Fracturas que afectan a la cabeza 294
   3.3. Traumatismos craneoencefálicos 295
   3.4. Clasificación general de los TCE 296
   3.5. Lesiones de encéfalo 297
   3.6. Secuelas postraumáticas 297
   3.7. Epilepsia postraumática 297
   3.8. Evaluación 299
4. Traumatismo en la columna vertebral 300
5. Traumatismo en el tórax 300
6. Traumatismo en el abdomen 302

Capítulo 26: Valoración del daño 304
1. Introducción 304
2. Valor económico de la persona 305
3. Daño patrimonial 305
4. Daño psíquico 309
5. Daño estético 313
5.1. Métodos de valoración del daño estético 314
6. Factores causales 317
7. Concausas 318
8. Daño extrapatrimonial 320
8.1. Daño moral 320
8.2. Dolor 323
8.3. Daño a la imagen 325
8.4. Daño al proyecto de vida 326

Capítulo 27: Heridas por arma de fuego 329
1. Introducción 329
2. Las armas de fuego 329
3. Lesiones por arma de fuego 331
3.1. Bocajarro. (Boca tocante) (Cañón tocante) 331
3.2. Quemarropa 333
3.3. Corta distancia 334
3.4. Larga distancia 334
4. Orificio de entrada 335
4.1. Tatuaje o Taraceo 335
5. Orificio de salida 336

Capítulo 28: Heridas por armas blancas 338
1. Concepto 338
2. Concepto de heridas por arma blanca 338
3. Partes del arma blanca 338
3.1. Clasificación de armas 338
4. Clasificación de heridas por arma blanca 339
1. Armas punzantes (perforantes, penetrantes) 339
2. Armas cortantes (incisas) 340
3. Armas corto punzantes 343
4. Armas inciso contusas 346
5. Heridas por instrumentos corto - Punzantes 350
6. Heridas por instrumentos corto - contundentes 350
7. Diagnóstico etiológico (causa de muerte) 350

Capítulo 29: Hechos de transito 353
1. Introduccion 353
2. Causas de accidentes 357
3. Definiciones 359
4. Tipos de accidentes 360
5. Atropellamiento 362
6. Investigación de hechos de transito 375
7. Reacción del conductor 384

8. Causas 385

Capítulo 30: Asfixias 389
1. Introducción 389
2. Concepto de asfixia 389
3. Fases de la asfixia 390
4. Signos generales de las asfixia 390
5. Clasificación médico legal de las asfixias 391
6. Fisiopatología de las asfixias 392
7. Estrangulación 393
8. Ahorcadura 395
9. Sofocación 397
10. Sepultamiento 398
11. Asfixia por sumersión 399
12. Confinamiento 401

Capítulo 31: Embarazo 402
1. Introducción 402
2. Definición 402
3. Duración legal del embarazo 403
4. Diagnóstico de embarazo 404
5. Diagnóstico Post-Mortem del embarazo 406
6. Diagnóstico diferencial de embarazo 407
7. Seudoembarazo o Embarazo Fantasma 407
8. Embarazo ignorado 408
9. Embarazo anormal 409
10. Embarazo por inseminación artificial 410
11. Delincuencia gestacional 411
12. Cálculo de la fecha probable de parto y edad gestacional 411
13. Problemas médico legales 412
14. Legislación boliviana 412

Capítulo 32: El Aborto Desde el Punto de Vista Legal 416
1. Concepto 416
2. Legislación boliviana 416
3. Clasificación del aborto 417
3.1. Aborto espontaneo (Natural o accidental) 417
3.2. Aborto provocado 418
4. Abortos de carácter legal 418
5. Aborto criminal 418
5.1. Aborto Eugénico 419
5.2. Aborto Social 419
5.3. Aborto por Motivo de honra 419
5.4. Aborto Estético 419
6. Medios usados para el aborto criminal 420
8. Pericia medico legal en el aborto 421

Capítulo 33: Infanticidio 423
1. Introducción 423

2. Definición 423
3. Justificación 424
4. Demografía 425
5. Características del delito 426
5.1. Que sea recién nacido 427
5.2. Que haya vivido 428
6. Docimasias 428
7. Para Determinar la causa de la muerte 433
7.1. Muerte súbita 433
7.2. Muerte súbita en la infancia 433
8. Momento de la muerte (tiempo de vida) 436
8.1. Patológicas 436
8.2. Culposas 436
8.3. Accidentales 436
8.4. Criminales 436
9. Examen de la madre 438

PARTE SEXTA: TOXICOLOGÍA

Capítulo 34: Toxicología general 441
1. Introducción 441
2. Toxicología forense 442
3. La organización pericial toxicológica en Bolivia 443
4. Concepto de sustancia toxica, veneno y dosis toxica 443
5. Clasificación de las intoxicaciones 446
5.1. Por su origen 446
5.2. Por agente causal 449
5.3. Sustancias toxicas y mecanismo de acción 449
5.4. Acción de los tóxicos 450
5.5: Investigación toxicológica 451

Capítulo 35: Toxicología especial 452
1. Introducción 452
2. Alcohol 452
2.1. Toxicocinética del alcohol 453
2.2. Absorción 454
2.3. Distribución 455
2.4. Biotransformación 456
2.5. Eliminación 456
2.6. Intoxicación aguda por etanol 457
3. La curva de alcohol en sangre 459
4. Valoración Médico Legal de la Alcoholemia 461
5. El alcohol en la conducción 462
6. Síndrome de abstinencia 464
7. Delirium tremens 465
8. Determinacion de alcohol en muestras biológicas 465
8.1. Determinacion en aliento 466
8.2. Determinacion en espirómetros 466
8.3. Determinacion de alcohol en aliento de espirómetros 467

9. Determinacion de alcohol en sangre 468
10. Metales 469
10. 1. Arsénico 469
10.2. Intoxicación aguda 471
10.3. Intoxicación crónica 472
11. Gas arsina 473
12. Mercurio 474
13. Drogas de abuso 476
14. Cocaína 477
15. Marihuana 479
16. Anfetaminas 480
17. LSD 481
18. Medicamentos 482
19 Plaguicidas 483
19.1. Plaguicidas organoclorados 484
19.2. Plaguicidas organofosforados 485
19.3. Plaguicidas Carbamicos 486
19.4. Piretrinas 487

PARTE SEPTIMA: LA AUTOPSIA

Capítulo 36 La Autopsia 491
Tipos de autopsia 491

Capítulo 37 Técnicas de apertura de Cadáveres 494
1. Introducción 494
2. Técnicas de apertura del cadáver 494

Capítulo 38 El Procedimiento en las Autopsias 497
1. Obligación de las autopsias 497
2. Quien realiza la autopsia judicial 498
3. Autopsia hospitalaria 498
4. Investigación de la escena o lugar de los hechos 499
5. Identificación 500

Capítulo 39 Métodos de autopsia 502
1. Examen Externo 502
2. Examen Interno 503
3. Examen detallado 504
4. Procedimientos especiales 505
5. Toma de muestras 505
6. Devolución del cuerpo 506
7. Otros Métodos Determinados 506

Capítulo 40 Proceso evolutivo de la muerte 510
1. Definición de muerte 510
2. Diagnostico de Muerte Cierta 510
3. Establecimiento de la causa de muerte 510
4. Fenómenos cadavéricos 511

Capítulo 41 Autopsia alternativa 520
Tipos de autopsia 521

Capítulo 42 Autopsia psicológica 524
1. Introducción 524
2. Definición 525
3. Método de investigación forense 527
4. Estrategias para su realización 529
5. Metodología 530
6. Puntuación en el método de la estrella 532
7. Un caso real 536

PARTE OCTAVA: IDENTIFICACIÓN

Capítulo 43 Identificación de personas 543
1. Sistemas de identificación 543
2. La Dactiloscopia 544
3. Técnicas de identificación biométrica 544
4. La Biometría 545

Capítulo 44 El ADN como identificador 547
1. Introducción 547
2. La identificación humana 548

Capítulo 45 Banco de huellas genéticas 554
1. Introducción 554
2. Banco de datos 555
3. Banco de datos del FBI 555
4. Banco de datos de la INTERPOL 556
5. Bancos en otros países 556
6. Banco de datos en Bolivia 557

Capítulo 46 Pruebas de paternidad 561
1. Introducción 561
2. La huella genética 564
3. La prueba de paternidad 566
4. Investigación de paternidad 567
5. Investigación de otros delitos 570

Capítulo 47 El ADN como prueba en el proceso penal 572
Capítulo 48 Manipulación genética. Consideraciones Penales y Médicas 575
1. Introducción 575
2. Diferencia con los primates 577
3. Comienzo de la vida 577
4. Estatuto del embrión 578
5. Concepto legal de persona 580
6. Manipulación del embrión 581
7. Nacimiento de la personalidad humana 584
8. Nuestra legislación 585

9. La ingeniería genética 586
10. La clonación humana 589

PARTE NOVENA ANTROPOLOGIA

Capítulo 49 Antropología forense 595
1. Definición 595
2. La escena de hechos 596
3. El descubrimiento del sitio 597
4. La exhumación 598
5. Estudio antropológico forense en hueso 599
6. Análisis de laboratorio de los restos óseos 600
7. Odontología Forense 602
8. Determinación de Sexo 602
9. Identidad Positiva 604
10. La Raza 605
11. Edad 607
12. La estatura 607
13. Intervalo de Tiempo desde la Muerte 608
14. Reconstrucción facial procedimiento de identificación 609
15. Reconstrucción facial tridimensional 614

PARTE DECIMA: LA PERICIA

Capítulo 50: El perito 619
1. Introducción 619
2. Fundamentación legal 621
3. Consultores técnicos 622
4. Testigo experto 424
5. Función pericial en la medicina legal 425
6. Preparación del perito 626

Capítulo 51: El informe pericial 629
1. Elaboración del informe pericial 629
2. Concepto de peritaje 630
3. Características del informe 630
4. Elaboración del informe pericial 631

Capítulo 52: Informe Médico - Psicolóico 632

Capítulo 53: Ejemplo de Informe Pericial Médico 636

PARTE UNDECIMA: PSIQUIATRIA FORENSE

Capítulo 54: La psiquiatría Forense 655
1. Antecedentes 655
2. Concepto 655
3. Ambitos de la psiquiatría forense 656
4. Instituto de Investigaciones Forenses 658

Capítulo 55: Psicopatología 660
1. Psicopatología de la inteligencia 660
2. Psicopatología del pensamiento 661
3. Psicopatología de la memoria 663
4. Psicopatología de la voluntad 665
5. Psicopatología de la conciencia 666
6. Psicopatología de la atención 668
7. Psicopatología de la percepción 669
8. Psicopatología de la afectividad 670
9. Psicopatología de las tendencias instintivas 672

Capítulo 56: Nosología psiquiátrica 674
1. Las neurosis 674
2. Las psicosis 676
3. Depresiones 679
4. Trastornos de la personalidad 682
5. Las demencias 684
6. Retraso mental 687

Capítulo 57: Factores cognoscitivos de la elaboración del delito 689
1. El iter criminis 689
2. Factores criminógenos del delito 693
3. Factores impelentes y repelentes de la acción delictiva 693
4. Factores criminógenos: exógenos y endógenos 694
5. Factores predisponentes y desencadenantes 695
6. Fases cognoscitivas de la acción delictiva 695

Capítulo 58: La capacidad de ser culpable 701
1. La Imputabilidad 701
2. La culpabilidad 701
3. Elementos de la culpabilidad 704
4. Atenuantes y Eximentes 708

Capítulo 59: La imputabilidad en las enfermedades mentales 711
1. Introducción 711
2. Imputabilidad en las psicosis 714
3. Imputabilidad en las neurosis 717
4. Imputabilidad en la depresión 719
5. La imputabilidad en los trastornos mentales orgánicos 722
6. Imputabilidad trastornos no especificados 725
7. Imputabilidad del síndrome orgánico cerebral 726
8. Imputabilidad en la epilepsia 727
9. Imputabilidad en el retraso mental 728
10. Imputabilidad en los trastornos por consumo de alcohol 729
11. Imputabilidad en las drogodependencias 731
12. Imputabilidad en los trastornos de la personalidad 732

PARTE DUODECIMA: DERECHO MEDICO

Capítulo 60: Acto médico 737
1. Definición 737
2. El contrato medico 737
3. Lex Artis Medicae 739
4. Legislación 740
5. Derechos y Deberes del Paciente 741
6. Obligaciones de medios o de resultado 741

Capítulo 61: Consentimiento informado 744
1. Introducción 744
2. Definición 745
3. Llenado 746

Capítulo 62: La responsabilidad del médico 748
1. Introducción 748
2. Responsabilidad medica 748

Capítulo 63: Mala Praxis 750
1. Introduccion 750
2. La Culpa 751
3. Expediente clínico 752
4. La responsabilidad penal 754
5. Negligencia 755
6. Imprudencia 755
7. Impericia 756

Capitulo 64: Auditoria Medico Forense 758
1. Introduccion 758
2. Auditoria Medico Forense 759
3. Definicion 759

Capitulo 65: Documentos médico legales 762
1. Introducción 762
2. Documentos médicos, con valor probatorio posterior 762
3. Certificado médico 762
4. Dictamen, diagnostico o informe de una consulta 763
5 Historia clínica 764
6. Protocolo de autopsia 765
7. Documentos médico legales, valor probatorio preconstituido 765
8. Informe médico legal, médico forense o dictamen médico 766
9. Certificado de defunción 766
10. Informe de autopsia 767

BIBLIOGRAFIA 771

COLABORAN EN ESTA OBRA

Rolando Costa Ardúz Ex - Profesor de Medicina Legal. Facultad de Medicina. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz.

Rubén Darío Costa Benavides Docente de Medicina Legal. Facultad de Medicina. Universidad Mayor de San Andrés. Ginecólogo Obstetra. Jefe de Servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital Arco Iris

Guillermo Dalence Montaño, Docente de Medicina Legal de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Oruro (U.T.O.) Magister en medicina Forense por la U.M.S.A. Especialista en Salud Pública – Epidemiología. U.M.S.A. Responsable Nacional de Hechos Vitales en el Sistema Nacional de Información en Salud y Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud y Deportes.

José T. Daza Pérez Magister en medicina Forense, UMSA. Médico Forense del Distrito de La Paz del Instituto de Investigaciones Forenses. Miembro de la Sociedad Boliviana de Medicina Legal

Mª. Fernanda Monroy López Docente de Medicina Legal. Universidad Privada Franz Tamayo. Magister en medicina Forense. Universidad Mayor de San Andrés. Miembro de la Sociedad de Ciencias Forenses. Consultor Independiente.

Ana Rosario Peducassé Profesor de prácticas de Medicina Legal Facultad de medicina. Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca. Magíster en Medicina Forense. Médica Forense del Distrito. de Chuquisaca. Instituto de Investigaciones Forenses.

Teresa Uría Valle Licenciada en Bioquímica y Farmacia. UMSA. Experto en Toxicología. Master Internacional en Toxicología. Toxicóloga forense del Instituto de Investigaciones Forenses. Miembro de: The International Association of Forensic Toxicologist – TIAFT

Claudia Suazo Oblitas Magister en medicina Forense. Universidad Mayor de San Andrés. Post grado en medicina legal y ciencias forenses. Instituto Nacional de Medicina y Ciencias Forenses, Bogotá Colombia Miembro de la Sociedad de Ciencias Forenses. Miembro de la Academia Internacional de Medicina Legal Zúrich. Sociedad Peruana de Medicina Legal.

PRÓLOGO

Mi distinguido amigo, miembro titular de la Academia Boliviana de ciencias jurídico penales, el profesor Jorge Núñez de Arco me ha encomendado la grata tarea de prologar su libro Medicina Legal que sale a la luz pública en su tercera edición. Este trabajo está complementado con temas como historia de la medicina, elaborado por mi nunca bien ponderado amigo, Dr. Rolando Costa Arduz. Y el trabajo de la Dra. Teresa Uria en el tema de intoxicación.

No es tarea fácil para el jurista opinar sobre un tema especializado como es la medicina legal pues, como afirma Nerio Rojas:"La medicina legal es la aplicación de los conocimientos médicos a los problemas judiciales. Ella excede así los límites de la asistencia de enfermos y ha ido aumentando su área científica con un cúmulo de problemas sociales que requerían su concurso.". Mi profesor de medicina legal en los cursos monográficos de doctorado en la Universidad Complutense de Madrid, Bonifacio Piga Sánchez Morate afirmaba que la medicina legal no es la medicina ante el derecho sino en el derecho por cuanto la medicina legal no sólo se ha de tener en cuenta el caso o el hecho en sí, sino toda una serie de circunstancias especiales y factores diversos que cada vez hay que considerar fuera de su ámbito.

La relación entre el derecho y la medicina se va ampliando cada vez más. Inicialmente se acudía a la medicina en casos de muertes de personas por diferentes causas, la producción de lesiones y sus diferentes formas. Tenía también suma importancia en los delitos sexuales y a veces se presentaban serios problemas, como en el caso de la violación, existiendo un himen complaciente. Posteriormente, para establecer las causas de inimputabilidad se tuvo que acudir a la psicología y psiquiatría forenses. La influencia fue profundizándose cuando en Francia hicieron su ingreso en los estrados judiciales los cromosomas, planteándose problemas de inimputabilidad ante la presencia de un cromosoma suplementario en la pareja 23. Actualmente la ingeniería genética es de importante aplicación dentro del campo penal en los casos de manipulación genética. Tampoco debe olvidarse la influencia de la medicina en el derecho civil por ejemplo la investigación de paternidad, en el derecho social, las incapacidades para trabajo.

El manual que nos entrega el profesor Núñez de Arco está dedicado en la parte primera a conceptos de la medicina legal, la parte segunda a la historia de la medicina legal, la parte tercera enfoca el tema de las ciencias forenses, el capítulo cuarto el apasionante tema de las lesiones, la parte quinta se ocupa toxicología; la parte sexta aborda problemas de identificación y finalmente el capítulo séptimo, la antropología.

En Bolivia, la medicina legal ha tenido bastante influencia. Hay un hito histórico que demuestra la importancia de la medicina legal y es el caso del informe forense de la autopsia practicada del General José Manuel Pando ex presidente de la Republica, realizada el 2 de junio de 1917. Informe en el que se señala que:" la muerte del general José Manuel Pando es el resultado de un crimen y causada por la gran conmoción y hemorragia cerebral que han producido las heridas de la cabeza". Este informe de autopsia dio inicio a un proceso penal largo que culminó con el fusilamiento del condenado, Alfredo Jáuregui los médicos José Gabino Villanueva Gustavo Carvajal,

Luis Piérola y A. Esaguirre realizaron esta autopsia trascendental en la historia forense de nuestro paisa. En materia de elucubración doctrinaria fueron importantes los aportes, entre otros, de los profesores Abel Elías, Michel Huerta, José María Alvarado y el amigo Rolando Costa Arduz. El profesor Jorge Núñez de Arco representa un firme exponente de la nueva generación de médicos legistas. Su extraordinaria formación académica en Europa con sendos doctorados tanto en medicina como en criminología avalan desde ya la idoneidad y seriedad científica del libro que se publica y que está destinado no solamente a estudiantes, sino a profesionales tanto del derecho como de la medicina y a miembros de la Policía Boliviana. No puedo dejar de mencionar su trascendental aporte al Instituto de Investigaciones Forenses que dio lugar a un formidable avance de la criminalística en Bolivia.

Conocedor de la enorme inquietud académica y el deseo de aportar a la bibliografía nacional, no me queda otra cosa que expresar al estimado profesor Dr. Jorge Núñez de Arco mi efusiva felicitación y el deseo que siga con su producción para el bien del país.

Fernando Villamor Lucia
Presidente de la Academia boliviana de Ciencias Jurídico Penales
La Paz, enero de 2013

PRÓLOGO A LA 1ª EDICION

Constituye un honroso privilegio prologar el libro “Medicina Legal Criminalística” del Prof. Dr. Jorge Núñez de Arco, quien ha dedicado varios años a la docencia, investigación científica y divulgación de las Ciencias Forenses.

Esta obra de trascendencia histórica, constituye un valioso aporte a la Medicina Legal boliviana e internacional.

Revela aspectos poco conocidos de las ciencias forenses Bolivianas, su historia, desarrollo y situación actual.

La gran experiencia de su autor, se ve reflejada al recorrer sus páginas. Destacan su originalidad, claridad pedagógica y lenguaje comprensible para toda aquella persona relacionada directa o indirectamente con las ciencias forenses. No solamente servirá como texto de estudio para estudiantes de medicina, derecho y ciencias forenses sino también como medio de consulta para profesionales.

Felicito al Dr. Núñez de Arco el haber realizado una obra de gran contenido pedagógico, proyectada a un universo inimaginable cumpliendo así sus aspiraciones.

Prof. Dr. Alberto Teke Schlicht +
Prof. Titular de Medicina Legal de la Universidad de Chile

Santiago de Chile, septiembre de 2007.

PREFACIO a la 3ª edicion

El Manual de medicina legal y Criminalística editado en dos volumenes, en su primera edición el 2007, cumplió los objetivos de ser un Manual práctico con la información precisa, exacta y con el contenido básico, en orden a la consulta, enseñanza, capacitación y actualización de criterios. Y por eso creo que se agotó. No es fácil afirmar que se agotó en nuestro país, en poco más de un año y medio.

La segunda edición, también en dos tomos, que se editó solo para los alumnos de pre y postgrado se agotó, antes de tiempo y no fue comercializada.

Para esta tercera edición, la editorial ha preferido realizar la entrega en un solo volumen amplio, dado que se ha ampliado en capítulos de: Antropologia, Derecho Medico, Toxicologia y se ha añadido algunos capítulos a la parte de Psiquiatria. Se ha recortado tanto en la parte de Criminalística, como en el tema de La Autopsia.

La Criminalistica, se editará en un II Volumen, pero aparte, que incluirá ampliado el capítulo IX de la primera edición del libro de la Autopsia: la escena de los hechos, y al parecer era uno de sus más difundidos.

Había un tema muy importante, la historia de la Medicina Forense en Bolivia y mi buen amigo y profesor de Medicina Legal, de toda la vida en la UMSA, tenido la cortesía de preparar un capitulo completo, detallada y que llena el vacío existente, con una brillantez, excelente.

Otra tema que se ha agregado es el de Intoxicaciones, muy solicitado en conferencias y clases. Con ayuda de mi colaboradora, la Dra. Teresa Uria. No ha podido ser presentado de forma completa, ha sido recortado por cuestiones de edición. Lo cual lamento. También, el tema de Auditoria médica y forense, añadidos a la Parte de Derecho Médico, en colaboración con la Dra. Monroy. Y la parte de axfixiología de la Dra. Zuazo.

Como ya había anticipado en el primer prefacio de esta obra, hemos intentado tener un temario completo sobre las Ciencias Forenses. Para esta edición de Medicina legal, se ha presentado todos los temas relacionados con el temario de pregrado y consta de temas básicos y bien desarrollados, para uso de abogados, médicos, psicólogos, policías y fiscales, en fin para todos los actores del proceso penal, que se verán inmersos en estos temas en su quehacer diario.

Quiero agradecer al Prof. Costa Arduz, por su capítulo de Historia de la Medicina, a su hijo el ginecólogo, Dr. Costa, por su capitulo de Embarazo. Agradecer a mi colaboradora la Dra. Teresa Uria, por el tema de intoxicación. Mi agradecimiento, a los doctores: Dalence, Daza, Monroy, Peducassé y Zuazo, antiguos alumnos del Postgrado de la UMSA, por su colaboración.

Un agradecimiento especial, al Profesor Fernando Villamor Lucía, Presidente de la Academia boliviana de Ciencias Jurídico Penales, por su magnífico prólogo para esta tercera edición.

Al Lic. Pomacusi, editor de esta obra y de otras, por su dedicación

Agradecer también a los amigos, al abogado Dr. Jaime Tapia Cortés, por su demostrada amistad; a mi hermano José y a su familia por soportarme durante la etapa de corrección de esta obra. Y a mi tío Héctor, por su gran apoyo moral. A Isabel Soledad por su compañía. Y a todos y cada uno de mis alumnos, de pre-grado y de postgrado; que son la fuente de inspiración y acicate para continuar escribiendo. Y a todos esos alumnos, anónimos que acuden a las clases de oyentes, sacando un tiempo de otro tiempo.

Jorge Núñez de Arco
San Jorge, (La Paz) Enero de 2014

Parte Primera

LA MEDICINA LEGAL

CAPITULO 1

1.- INTRODUCCIÓN [1]

En la investigación penal la actuación del médico forense es esencial. Debe estar presente, junto al fiscal cuando se procede al levantamiento del cadáver después de una muerte sospechosa o violenta, examinar y recoger signos externos del lugar de los hechos, para determina la hora probable de la muerte. Su presencia es necesaria, ya que las huellas imperceptibles para otros ojos que no sean de la medicina, pasaran desapercibidos, así como las huellas psicológicas. Posteriormente, debe realizar la autopsia al cadáver: examen macroscópico de las tres cavidades craneal, torácica y abdominal) y tomar muestras para su remisión a los laboratorios. Para, de acuerdo a esos resultados del laboratorio, confirmar datos de su exploración y emitir el informe conclusivo.

Pero ¿qué es la Medicina Legal o forense? Podemos empezar por la definición dada por el maestro José Torres Torija:

"Medicina legal es la aplicación de las ciencias médicas a la ilustración de los hechos investigados por la justicia" y continuemos con la de Gajardo: "Medicina forense es en conjunto de conocimientos utilizados para estudiar y determinar diversas condiciones biológicas del hombre, considerando como sujeto de derecho." [2]

La Medicina legal, según la definición del diccionario medico: es la rama de la medicina que efectúa el estudio teórico y práctico de los conocimientos médicos y biológicos necesarios para la resolución de problemas jurídicos, administrativos, (…) Es el conjunto de conocimientos médicos que sirven para ilustrar a los jueces y, en general, a los juristas en la resolución de aquellos casos del Derecho en que son precisos para un correcto enjuiciamiento de los hechos. Se llama también medicina judicial.

La medicina forense, también denominada medicina legal, jurisprudencia médica o medicina judicial, es la especialidad de la Medicina que engloba toda actividad relacionada con el poder judicial. Estudia los aspectos médicos derivados de la práctica diaria de los tribunales de justicia, donde actúan como peritos. El médico especialista en el área recibe el nombre de médico legista (del latín legis) o forense, dice la enciclopedia wilkipedia.

El Dr. Passaman, el padre de la Medicina legal en Bolivia, ya en 1833, tomaba más en cuenta el término jurídico, cuando escribió un folleto: "Exhumaciones cadavéricas jurídicas"[3], Rinaldo Pellegrini, por su parte, la definió como "la disciplina médica que se propone el estudio de la personalidad fisiológica y patológica del hombre en lo que respecta al derecho".

El fundador galo de la medicina forense, Ambrosio Paré, dijo que "es el arte de hacer relatorios para la justicia".

1 Basado en el capítulo II, del libro: J. Núñez de Arco, La Autopsia, Ed. GTZ, Sucre 2005.
2 Alfonso Quiroz Cuaron, Medicina Forense, Ed. Porrúa. México 1982:136
3 Rolando Costa Ardúz, "José Passaman: Padre de la Medicina legal en Bolivia", Ed. UMSA, La Paz, 2005: 25.

Si pasamos a considerar ahora a algunos de los autores sajones, Gradwhol define la materia omo "la parte de los conocimientos científicos, médicos y paramédicos, que están al servicio de la administración de la justicia". Sydney Smith la conceptúa como "la ciencia relacionada con la dilucidación de aquellos problemas médicos que se plantean a las autoridades judiciales".

Por último, un autor francés, el profesor Simonin, que designa la disciplina "medicina legal judicial", la define como "una disciplina particular que utiliza los conocimientos médicos biológicos con miras a su aplicación a resolver los problemas que plantean las autoridades penales, civiles o sociales". Por ello es que se insiste en las distintas denominaciones: "medicina forense"; "medicina legal"; y, con una connotación más amplia, "medicina criminológica". También hay la denominación de medicina judicial o jurisprudencia medica, que de alguna manera sirve para delimitarla.

El término en general se usa de forma indiscriminada y es aceptada en todas sus acepciones, tanto que hasta se ha llegado a confundir el término "Médico Forense", pues cabe aclarar que existe una diferencia fundamental entre el Médico especialista o con Maestría en Medicina Forense, del funcionario Médico Forense. Aunque ambos, en verdad, pueden actuar en el "foro" judicial.

En México en 1975 el Consejo Técnico de la Facultad de Derecho de la UNAM acordó la designación de la materia como "medicina forense".

Los médicos forenses son médicos con especialidad en medicina legal y forense, que han obtenido un nombramiento como funcionarios del Instituto de Investigaciones Forenses y solo ellos, pueden ostentar el nombre de Médico Forense, porque es en él, en quien deposita la Ley su auxilio médico legal.

Los médicos legistas son médicos con especialidad en medicina legal y forense, que ejercen la medicina privada. Y en ese caso debe usar el término de Médico especialista o con Maestría en Medicina Forense, pero NO Médico Forense. En algunas ocasiones puede ejercer "como" Médico forense en las ciudades o pueblos en los que no existe dicho funcionario. Pero en este caso su firma es en "funciones de médico forense", pero tampoco, puede adjudicarse el cargo de Médico forense. [4]

Hay por otra parte una gran diferencia entre la medicina clínica o quirúrgica, cualquiera que sea su especialidad y la medicina forense. Fundamentalmente porque la medicina forense no es asistencial, es evaluativo y como dice Alfonso Quiroz Cuaron: "La medicina forense en efecto, no se propone curar, y puede sin embargo, estudiar un problema de terapéutica; no es cirugía, ni la obstetricia, ni clínica; no es física, ni la química, y aplica, no obstante, todas o algunas de ellas ante un caso concreto, para establecer premisas y fundar conclusiones especificas, amoldándose para ello a un sistema, siguiendo una pauta, estructurada en tal forma que permitan formular una resolución expresada en términos técnicos."

4 Jorge Núñez de Arco, La Autopsia, Ed. GTZ, Sucre 2005:20-22

CAPITULO 2

MEDICINA LEGAL

Por su parte el Prof. Costa Ardúz, dice: Medicina legal es la"Rama de la Medicina que concurre con sus conocimientos a resolver los problemas cuya significación jurídica requiere ser valorada al amparo de la ciencia médica." [5]

En resumen, la Medicina Legal, o Judicial, o Forense, denominaciones sinónimas todas ellas empleadas en lengua castellana Medical Jurisprudence o Forensic Medicine para los autores anglosajones; Gerichtliche Medizin para los germanos; Sodna Medizina para los eslavos) nació con las exigencias de la justicia, y a estas exigencias –como dice Palmieri- debe quedar indisolublemente ligada, tanto por su naturaleza como por su contenido. Vino a la luz pública cuando una ley requirió taxativamente la intervención de los médicos como peritos ante los órganos de la administración a medida que el Derecho positivo se ampliaba o modificaba; se ha desarrollado a la par que éste.

Dos son los elementos que se hacen resaltar en dichas definiciones:

La necesidad de conocimientos clínicos y biológicos para resolver ciertos problemas jurídicos, que de otra manera quedarían insolubles.

La función doctrinal que la Medicina aporta, al proporcionar conocimientos de naturaleza biológica y médica al continuo desenvolverse y perfeccionarse del Derecho codificado.

Del análisis de estas definiciones se desprende, como primera conclusión, que la Medicina Legal tiene el carácter de ciencia auxiliar del Derecho; pero auxiliar insustituible, sin el cual no se concibe una recta administración de justicia. Y no es una ciencia penal, ya que presta servicios a otras áreas: civil, canónica, etc.

Medicina legal, es la disciplina que efectúa el estudio teórico y práctico de los conocimientos médicos, biológicos y psiquiátricos, necesarios para la resolución de problemas legales. [6]

"Algunos han dicho, que basta ser un medico bien informado para ser un buen médico legista. Craso y peligrosos error, que solo se aplica para justificar la audacia y la improvisación. La medicina legal requiere de conocimientos especiales, tiene asuntos exclusivamente suyos; requiere muchos conocimientos legales y jurídicos que la mayoría de los médicos ignora o comprende mal, exige hábitos mentales propios y cierto criterio especial ajeno a la medicina corriente, que solo puede darlo el estudio, la reflexión y la observación de los problemas inherentes a esta materia." [7]

5 R. Costa Ardúz y R.D. Costa Ardúz. Términos medico legales en la legislación boliviana. Ed. UMSA. La Paz 2005:184
6 Jorge Núñez de Arco, La Autopsia. Ed. GTZ, Sucre-2005:24
7 Nerio Rojas, Medicina Legal, Ed. Ateneo, Bs. As. 1966:14

Pero además el que se use el término "legal", añadido a Medicina, es como dice, Jouvencel [8], "… en realidad el calificativo ... entrecomillado ha de interpretarse como que se está remitiendo a una cuestión de ubicación, de proyección de determinados conocimientos, esto es, el foro, ya que en realidad el médico forense, cuando sea requerido por la autoridad judicial, se ha de limitar a pronunciarse sobre el supuesto fáctico que se le plantee, y es obvio que cuanta mayor preparación haya adquirido en su campo especializándose o no previamente) mejor; pero desde luego para nada podrá opinar en el aspecto "legal", puesto que es el hecho y no el derecho lo que atañe a facultativo." [9]

8 En realidad se trata de Miguel Rodríguez Jouvencel, pero es posible que en mucha publicaciones solo use el segundo apellido: M.R. Jouvencel.

9 Miguel Rodríguez Jouvencel, 2001) La Práctica de la Medicina Pericial y Forense en España: la de todos los días. http://www.peritajemedicoforense.com/CLAUDIO.htm revisado el 30 junio 2007

CAPITULO 3

DIVISIÓN DE LA MEDICINA LEGAL Y FORENSE

Lejos queda la discusión de si era una ciencia que debía estudiarse en medicina o derecho. En la época actual hay una materia de Medicina legal en las facultades de Medicina y en las facultades de derecho y se realizan cursos de medicina forense en las facultades de derecho y de cursos de derecho penal y legislación del trabajo en algunas especialidades de la medicina. Más aun, ya hay, varias Universidades que incluyen la materia de medicina legal en sus Facultades de Psicología. Y en casi todas ellas, en el programa se incluye la Criminalística. Entiendo que la Criminalística está unida desde su inicio a la medicina legal, como dice Freidenberg: "La Medicina Legal y su hija legitima -la Criminalística -, son hoy, por su objeto y aplicación práctica, dos disciplinas científicas con nítidos perfiles, indispensables en el campo judicial, donde ejercen la función de eslabones vivientes entre el Derecho y la Medicina." [10]

Por otra parte, en la actualidad, los problemas médico-legales se han complicado cada vez más, y dentro de la misma medicina legal debe haber especialidades, para poder atender las demandas judiciales de forma eficaz. Más aun, hay especialidades, dentro de la misma especialidad, inherentes a la función que cumplen. Por lo que podemos hablar de:

1. LA MEDICINA LEGAL

a) Medicina legal administrativa.

Requisitos:
Médicos con formación en derecho, a nivel penal, constitucional y procesal.
Actividades:
Realizar los registros estadísticos correspondientes a todas las actuaciones medico legales en los períodos de tiempo determinados.
Manejo de la estadística criminal, estadística de casos.
Rendir los informes técnicos-administrativos de las actuaciones y actividades que desempeñen en el ejercicio de sus funciones.
Asumir las actividades de un archivo y custodia de evidencias.
Desempeñar cargos administrativos, dentro del Instituto de Investigaciones forenses, de la Fiscalía, de otras instituciones de actividad médico legal.
Asesoramiento a jueces, tribunales y fiscales en cuestiones médicas.

b) Medicina legal académica.

Requisitos: Médicos con maestría en medicina legal y forense. Médicos con formación en derecho, a nivel penal, constitucional y procesal. Abogados médicos.
Actividades:

10 Isaac Freidenberg. Prefacio. Revista del Instituto de Medicina Legal y Criminalística. Nº 1, Tucumán - Argentina. Diciembre de 1962:7

Realizar la enseñanza teórica y práctica de los conocimientos médicos y biológicos necesarios para la resolución de problemas jurídicos. Dentro de los programas de medicina legal y criminalística.

2. LA MEDICINA FORENSE

Especialidad que engloba toda actividad médica relacionada con el proceso penal, su investigación, en sus aspectos médicos.
Valoración legal de los lesionados físicos.
Actúa como perito en los juicios orales.
Asesoramiento a jueces, tribunales y fiscales en cuestiones médicas.
Puede dividirse en relación a su ámbito de actuación en:
Medicina forense evaluadora
Medicina forense tanatológica
Medicina forense de investigación científica.
Medicina forense criminológica

a) Medicina forense evaluadora.

Requisitos: Médicos con maestría en medicina legal y forense.
Actividades:
Valoración del daño físico y psíquico y sus consecuencias o secuelas. Ejemplo en: agresiones, accidentes laborales, de tránsito, etc.)
Realizar la correspondiente evaluación médico legal de los resultados de las pruebas clínicas y químico toxicológicas con la ingestión de bebidas alcohólicas y en cualquier otra sustancia tóxica.
Emitir en cada una de las actuaciones médico legales realizadas el correspondiente dictamen pericial.
Ilustrar a los tribunales en la fase de juicio oral mediante informes orales o escritos.
Reconocer a las víctimas o presuntas víctimas de delitos sexuales, así como los presuntos victimarios, incluidos los elementos y circunstancias que concurran en estos hechos.
Participar en la colecta de evidencias, pruebas científico-técnicas para establecer los modos y los posibles autores. Realizar reconocimientos para emitir dictámenes de peligrosidad.

b) Medicina forense tanatológica.

Requisitos: Médicos con maestría en medicina legal y forense.
Actividades:
Realizar reconocimientos y levantamientos de cadáveres según lo soliciten las autoridades competentes.
Realizar reconocimientos y levantamientos de cadáveres según lo soliciten las autoridades competentes.
Realizar necropsias con el fin de establecer la causa de la muerte, determinar la causa o causas que le dieron origen, las circunstancias de su ocurrencia, la data de la misma y de ser posible su etiología.
Intervenir activamente en las diligencias de exhumación de cadáveres dispuestas por las autoridades competentes con el fin de auxiliar a la investigación criminal o de otra naturaleza.

Realizar reconocimientos de partes o segmentos de cadáveres o de restos óseos, incluyendo la diligencia de levantamiento y su metódica de recolección, a fin de determinar en lo posible, los elementos de identidad absoluta o relativa que puedan ofrecer, su data, así como cualquier otro aspecto relacionado con la investigación criminal o de otra naturaleza.
Seleccionar y extraer órganos, tejidos y líquidos corporales de cadáveres para la realización de exámenes histopatológicos, biológicos y químico-toxicológicos entre otros.

c) Medicina forense de investigación científica

Requisitos: Médicos con maestría en medicina legal y forense.

Actividad:
Emitir boletines, sobre documentación actualizada de la actividad forense en el mundo.
Investigar y publicar resultados de estadísticas, que permitan modificar la forma de actuación de los forenses.
Modular la actuación de otras ciencias: la Psicología jurídica, la Psiquiatría Forense, la Policía Científica y la Estadística Criminal de otras instituciones.
Investigar formas de actuación en el campo de la prevención general y especial del delito.

d) Medicina forense criminológica

Requisitos: Médicos con maestría en Criminología.

Actividad:
Emitir boletines, sobre documentación actualizada de la actividad en Medicina Criminológica.
Emitir información de estadísticas y resultados que sirvan de soporte para emitir políticas criminales por el Ministerio Publico.
Investigar y publicar resultados de estadísticas, sobre Victimas, delincuentes y sistemas de prevención.
Investigar y publicar resultados sobre perfiles tipo, de determinadas actividades delictivas.
Modular la actuación de otras ciencias como la Criminología y actividad en Centro Penitenciarios, Centros de acogida, Centros de protección a Víctimas y testigos.
Investigar formas de actuación en el campo de la prevención general y especial del delito.

3. LA MEDICINA CRIMINALÍSTICA

"Medicina criminalística es la especialidad que coadyuva en la investigación de los hechos criminales, empleando el análisis científico y técnico de las evidencias de los delitos perpetrados, de tal manera que contribuyen a esclarecer los hechos, modos, autores y circunstancias en que se cometieron, mediante sus informes periciales." [11]

11 Jorge Núñez de Arco, La Autopsia, Sucre: Ed. GTZ, 2005:24-25

a) Medicina criminalística

Requisitos:
Médicos con maestría en medicina legal y forense o Médicos licenciados en criminalística.

Ámbitos de actuación:
Asesorar a las autoridades competentes en la realización e interpretación de los resultados de pruebas criminalísticas relacionadas con manchas, huellas, proyectiles de armas de fuego entre otras.

Asesorar a los fiscales, así como al resto de los organismos auxiliares de la administración de justicia en la interpretación de las pruebas científico-técnicas para esclarecer hechos criminales, civiles y/o laborales.

La Investigación del reconocimiento, identificación e individualización de la evidencia física, colectada en la escena, en orden a preparar la mejor manera de la reconstrucción de la escena para la inspección ocular.

Investigación mediante el Estudio de ropas, Estudio de armas, Estudio de vidrios, Estudio de instrumentos del delito, Estudio de manchas: leche, calostro, meconio, semen, orina, saliva, líquido amniótico, etc., en los más diversos objetos materiales: pañuelos, ropa de cama, ropa interior, etc.

b) Medicina Policial

Requisitos:
Médicos con maestría en medicina legal y forense o Médicos licenciados en ciencias Policiales u oficiales de Policía.

Ámbitos de actuación:
Asesorar a las autoridades competentes en la realización e interpretación de los resultados de pruebas criminalísticas relacionadas con manchas, huellas, proyectiles de armas de fuego entre otras.

Asesorar a los fiscales, así como al resto de los organismos auxiliares de la administración de justicia en la interpretación de las normas policiales y laborales

Componer el equipo de intervención en secuestros. Mediación o negociación con terroristas y rehenes.

Evaluación sobre la autorización deportar armas, por problemas médicos o psicológicos en miembros de la Policía.

Atención en clínicas de valoración de certificados médicos, para portar armas, conducir y otros.

Parte Segunda

HISTORIA DE LA MEDICINA LEGAL

Prof. Dr. Rolando Costa Ardúz

Introducción

Las escasas anotaciones que se registran respecto a la historia de la medicina legal en Bolivia, son en su mayor parte consignadas en la parte inicial de los textos de la especialidad. Correspondió al Dr. José María Alvarado la iniciativa de abordar el tema el año 1949 mediante un artículo intitulado "Proceso evolutivo de la medicina legal en Bolivia durante la época republicana", consignando una visión más completa en su libro de "Psiquiatría Forense" editado el año 1993. Con mayor extensión la anotación histórica ha sido desarrollada en aproximadamente 50 páginas en el libro que he publicado el año 1979 bajo el título de "Panorama de la Medicina Forense en el Distrito Judicial de La Paz".

La casi totalidad de los escritos pertinentes, abordan parcialmente los aspectos educativos y bibliográficos y de modo incompleto el ordenamiento administrativo de la medicina forense. La presente contribución ha sido estructurada desarrollando la descripción de cuatro aspectos que tratan: I.-Comprende una exposición sobre la normativa legislativa dando cita de las leyes y decretos cuyos textos se hallan vinculados al ordenamiento administrativo del Protomedicato y del Servicio Médico Forense. La II parte tiene estricta referencia respecto al Dr. José Passamán, padre de la medicina legal en Bolivia. En un III segmento se da noticia de las instrucciones relativas a la enseñanza de la medicina legal en tiempos de la Universidad Oficial y de la Universidad autónoma. La IV parte se ocupa de la bibliografía relacionada específicamente con la medicina legal publicada en Bolivia, consignándose una relación en orden cronológico con registro de autor, titulo lugar y año de edición.

En las tres partes de la exposición la medicina legal es considerada como parte de las Ciencias Penales, pero sosteniendo una independencia estructurada bajo los preceptos de sistematización de la medicina legal judicial de aplicación fundamente pericial, y de la medicina del trabajo en su dimensión social y de la medicina legal profesional en su ordenamiento legal, el ejercicio de la medicina y la responsabilidad médica.

CAPITULO 4

HISTORIA DE LA ORGANIZACIÓN DE LOS SERVICIOS MÉDICO LEGALES

El Protomedicato fue una Institución que nació en la edad media y correspondió a España organizarla por primera vez alrededor del año 1422. La denominación corresponde a un Tribunal formado por los protomédicos o examinadores que debían reconocer la suficiencia de los que aspiraban a ser médicos y concedía las licencias necesarias para el ejercicio de dicha facultad. Orgánicamente en América no funcionó hasta el tiempo de Felipe II quién determinó la creación del Protomedicato de Indias a imagen del de Castilla el 11 de enero de 1570 con asiento en Lima. El Protomedicato tuvo vigencia en España hasta en 5 de enero de 1822, instancia en la que Fernando VII suprimió este Tribunal cesando por tanto en el ejercicio de sus atribuciones.

El Protomedicato era el ámbito necesario para combatir el curanderismo y vigilar la competencia profesional. Si bien su actividad comprendía aspectos sociales, jurídicos y administrativos su función principal estaba referida a la política sanitaria en cuyo margen tenía preferente atención los asuntos médicos legales.

Este concejo facultativo obligado a residir donde estuviere la Audiencia tenía por fines en primer lugar, de dirigir la enseñanza y demás asuntos gubernativos de la medicina, la cirugía y farmacia y fundamentalmente la administración de justicia para corregir y evitar los excesos facultativos, es decir, intervenir en los asuntos contenciosos de carácter médico legal.

Siendo insuficiente su ejercicio jurisdiccional por Cédula Real de 2 de mayo de 1778 para el Virreinato del Perú, el 24 de noviembre de 1781 se creó el Protomedicato de Buenos Aires, siendo Miguel Gorman el primer Protomédico nombrado por el virrey Vertis, determinación que fue observada en forma adversa por el Protomedicato de Lima, en tanto la Audiencia de Charcas fundada el 4 de octubre de 1782, se pronunció favorablemente a condición de que sea instalado en el mismo distrito de Charcas.

En el periodo republicano se instaló el Tribunal del Protomedicato por Decreto de 6 de abril de 1830 dictado por el Mariscal Andrés de Santa Cruz señalando a la ciudad de la Paz como residencia del Tribunal y de modo específico mediante el artículo 7º se determina que el Tribunal del Protomedicato, conocerá por si o sus tenientes, de los crímenes o faltas profesionales de los facultativos de medicina, cirugía o farmacia., debiendo dicho Tribunal regular sus procedimientos judiciales por las pragmáticas o leyes, mientras no se opongan a las nacionales y a este decreto. Pero es el Decreto Reglamentario dado a conocer el 24 de enero de 1834 el que regula la actividad mediante su capítulo ocho, el que determina la composición que debe tener el Tribunal, dando instrucción para que todos los médicos y cirujanos graduados en otras universidades y habilitados por otros protomedicatos, presenten sus diplomas o títulos antes de ejercer en el territorio de la república, haciendo extensión esta disposición a los farmacéuticos, determinando además que el Tribunal conocerá

por si o sus tenientes, de la faltas y crímenes que cometieran los médicos, cirujanos o farmacéuticos en el ejercicio de sus facultades. El Dr. Valentín Abecia en su libro "Algunos datos sobre la medicina y su ejercicio en Bolivia" proporciona una relación del personal del Tribunal del Protomedicato desde 1830 hasta 1871.

Un nuevo Reglamento fue dictado por el Presidente José Ballivián el 23 de abril de 1846, trasladando la residencia del Tribunal a la capital de la república, señalando entre algunas de sus atribuciones, el de conceder licencias para el ejercicio de la profesión médica o quirúrgica después de haber concluido sus estudios universitarios y revisando los diplomas de los que en adelante vinieran a Bolivia otorgándoles la licencia respectiva y así mismo examinando a los sangradores y parteros, dándoles la licencia sin cuyo requerimiento nadie podía ejercer estos oficios bajo las penas consignadas en el Código Penal, cuidando que ninguna de las profesiones mencionadas sean practicadas por los que no sean titulados o habilitados conforme al reglamento. Mediante el artículo 9º dispone que el Protomedicato mandará levantar sumarios contra los médicos, cirujanos y farmacéuticos que delinquieren en el ejercicio de su profesión y a efecto de calificar el hecho, los pasarán a la autoridad competente con su declaración, clasificando los delitos profesionales: 1º como criminosos cuando se comentan con malicia y con intención de dañar. 2º como de negligencia y abandono cuando resulte un hecho criminal por descuido del profesor. 3º como culpables de impericia cuando sean cometidos por ignorancia y por hallarse pocos versados en las respectivas facultades médicas, quirúrgicas, farmacéuticas y obstetricia, debiendo el juez ordinario aplicar las penas que designe el Código Penal.

De modo independiente de estas regulaciones en sus componentes de acción dolosa, negligencia, impericia e ignorancia relativas a la doctrina de la Responsabilidad Médica, determina en su artículo 3º que nadie podrá ejercer la medicina o cirugía sin el correspondiente título expedido por el gobierno, siendo necesaria la licencia particular para ingresar en la práctica médica, no pudiendo ser admitido ninguno a examen sin tener el título de doctor en la facultad de medicina. En previsión de la práctica médico legal mediante el artículo 39 determina que los médicos y cirujanos se turnarán mensualmente según el orden que establezca el Presidente del Tribunal para asistir a los reconocimientos que sean llamados por las autoridades judiciales.

Entre las disposiciones relativas a la práctica médico legal debe consignarse el Decreto de 4 de mayo de 1865 por la que Mariano Melgarejo dispuso las regulaciones relativas a los derechos que deben percibir los médicos y cirujanos cuando sean llamados a ejercer funciones médico legales como: reconocimiento de lesiones, autopsias y exhumaciones y reconocimientos en materia civil estableciendo un monto arancelario. En esta disposición se inicia la instrucción de permitir la función médico legal a empíricos a falta de médicos debidamente autorizados en el lugar, reconociéndoles el derecho por sus tareas en un monto equivalente a la mitad del percibido por los profesionales.

Si bien en este periodo de la república se registran disposiciones secundarias como: la autorización de eximir de pago de contribución indígena a los lisiados bajo reconocimiento médico (Resolución de 1º de julio de 1837), el juzgamiento de delitos cometidos por profesionales en primera instancia por el Protomedicato para pronunciar sentencia o auto interlocutorio mediante un tribunal donde el Protomédico se asocie al Juez de Letras más antiguo (Resolución Suprema de 6 de

noviembre de 1838), clasificación de inválidos militares (Decreto de 15 de julio de 1842) mediante reconocimiento a cargo de cirujanos del ejército (Decreto de 8 de marzo de 1858), gratuidad de los reconocimientos médico legales (Resolución de 14 de noviembre de 1863) obligación de efectuar gratuitamente el reconocimiento de invalidez de indígenas que soliciten ser reservados por inhabilidad física (Resolución de 29 de octubre de 1868, se identifica como disposición de capital referencia la Ley de 4 de diciembre de 1893 por la cual Mariano Baptista a tiempo de derogar el Reglamento del Protomedicato dando lugar a la creación de los Tribunales Médicos en cada departamento dependientes del Ministerio de Instrucción y Justicia, dispone señalar como atribuciones del los Tribunales, las mismas que han sido señaladas en la ley relativa al Protomedicato, de donde los 14 artículos regulados mediante el artículo 6º no difieren de los asignados en tiempo del Protomedicato.

Lo importante de esta ley radica en la extinción del ordenamiento administrativo del sector salud que se sostuvo por 68 años y por el tenor de su artículo 17 al determinar que: "En cada capital de departamento, donde haya Tribunal Médico, habrá dos médicos forenses nombrados por el gobierno a propuesta en terna por el Tribunal, para los reconocimientos médico legales y cuya dotación se asignará a los presupuestos departamentales".

La creación del cargo de médicos forenses generó muchas desventajas para la prestación de servicios por las dificultades de aplicación de la ley por falta de un Reglamento, motivando frecuentes reclamos pero fundamentalmente por la falta de asignación en razón de la crisis económica del Tesoro de la Nación, lo que determino la distribución de una Circular del Gobierno de José Manuel Pando que en fecha 10 de enero de 1903, Instruía a los prefectos que habiéndose suspendido algunas partidas como la correspondiente al haber de los médicos forenses determinaba: "En cuanto a la remuneración que percibirán en vez de un sueldo fijo, estará ella regida por la Ley Arancelaria de Derechos Procesales y demás disposiciones preexistentes a la época en que se fijó el indicado sueldo…".

En fecha 10 de agosto de 1906 el Dr. Andrés Muñoz en su condición de Senador por el departamento del Beni presentó un Proyecto de Ley General de Sanidad Pública estableciendo como una de sus atribuciones la de entender en todo lo que se relaciona con el ejercicio legal de la medicina y la función en todos sus ramos dando lugar a la creación de médicos de sanidad provincial, quienes debían ejercer además la función de médicos forenses sin remuneración alguna a requerimiento de autoridad competente y para cuyo logro proponía la derogación de la Ley de 4 de diciembre de 1893 que había creado la organización de los Tribunales Médicos.

En consecuencia por Ley de 5 de diciembre de 1906 se derogó la de 1893 dando lugar a la instalación de una Oficina Nacional denominada Dirección General de Sanidad Pública, centralizando en dicha unidad el control de la actividad médica sanitaria. Esta disposición provocó nuevas dificultades en la correcta tramitación de los procesos criminales y siendo ineludible la intervención de facultativos para los reconocimientos médico legales, se dispuso por Resolución de 10 de marzo de 1907, que las funciones desempeñadas sean remuneradas por el Tesoro Nacional con sujeción a lo que señalaba el Arancel de Derechos Procesales. Estas dificultades obligaron a una nueva disposición del Congreso Nacional que sancionó la Ley de 25 de octubre de 1907 restableciendo

el servicio de médicos forenses en las capitales de departamento, determinando que dichos funcionarios tendrían el mismo sueldo que el Juez de partido respectivo.

Complementando su opinión respecto al proyecto anterior en fecha 19 de septiembre de 1907 el Dr. Andrés Muñoz presento otro proyecto de Ley sobre exámenes de medicina y revalidación de títulos profesionales que previamente fue discutida en el seno de la Sociedad Médica de La Paz proponiendo que esa atribución se ejercida por los profesores de la Facultad de Medicina constituyendo mesas examinadoras. La gestión de esta nueva ley correspondió por tanto a la acción parlamentaria del Dr. Muñoz con la particularidad de que el proyecto aprobado en el Senado, estableció que no había incompatibilidad entre las funciones de médicos forenses y de profesores de la Facultad de Medicina adelantándose de este modo a la concepción de integración docente asistencial. Sin embargo este aspecto fue desechado en la Cámara de Diputados donde el médico Justo Padilla alegó no ser legal la compatibilidad por no poder percibir a la vez dos sueldos del mismo tesoro fiscal. Por natural consecuencia en el proceso de aprobación de estas medidas las disposiciones inmediatas también tuvieron correspondencia con la gestión parlamentaria de Muñoz.

Para el cumplimiento de estas leyes el gobierno de Ismael Montes mediante Decreto de 26 de febrero de 1908, reglamentó su ejecución mediante el enunciado de 13 artículos que entre sus regulaciones fundamentales, establecía la nominación de dos médicos forenses nombrados por el Ministerio de Justicia en cada capital departamental con el sueldo similar al Juez de Partido, debiendo los médicos de sanidad provincial ejercer la función de médicos forenses sin remuneración alguna, reconociéndoles solamente un viático diario de diez bolivianos pagados por el Tesoro Departamental, cuando se ausenten más de una legua de los limites urbanos de la capital en que residen, debiendo prestar su informe médico legal en el término de 48 horas y en ningún caso exceder a los ocho días.

Una de las imperfecciones notables de esta Ley se incorpora en su artículo 8º que instruye en sentido de que: “En los lugares donde no hubieran médico forenses o provinciales y en los casos que sean necesarios, a juicio de las autoridades y policía judicial, la autoridad competente llamará a uno o dos facultativos, o, en su defecto a practicantes de medicina o empíricos, para que practiquen reconocimiento médico legales y extiendan el informe correspondiente”.

La vigencia de esta desacertada instrucción ha permanecido inalterable hasta la creación del Instituto de Investigaciones Forenses, habiendo provocado en los casi cien años de su aplicación, dificultades técnicas procesales de insospechados alcances, por las naturales imperfecciones de apreciación pericial, que mas allá de motivar su reprobación por la descuidada sintaxis de su formulación han derivado en conclusiones que provocan hilaridad por sus deducciones procedentes del más absoluto desconocimiento de la estructura morfológica del cuerpo humano.

Debe comentarse de modo contingente que casi todos los profesores de medicina legal en su condición de autores de textos de medicina legal han observado las irregularidades provocadas por la participación de empíricos y en procura de otorgar una mayor calificación a la práctica especializada han propuesto la organización de un Instituto de Medicina Legal. En ese empeño debe consignarse la propuesta de un

primer proyecto presentado por el Dr. Luís Landa Lyon en el seno de la agrupación de "Amigos de la Ciudad de La Paz" el año 1947 y que tuvo como efecto inmediato la publicación de un artículo en apoyo del proyecto, suscrito por el Dr. Guillermo Pérez Salmón médico del penal de San Pedro, editado en el Boletín Vol. III nº3 de la Asociación de Estudios Médicos de La Paz. Dos años después en abril de 1949 el Dr. Carlos Morales Ugarte en su condición de profesor de medicina legal en la Facultad de Derecho de la Universidad de San Francisco Xavier, presentó al Consejo Universitario otro proyecto de creación de un Instituto de Medicina Legal, propuesta que al ser acogida con frialdad no gozó de un apoyo que permita canalizar su ejecución. El año 1962 el Dr. Joaquín Salcedo Laredo siendo profesor de la materia en la Facultad de Derecho de la Universidad de San Simón de Cochabamba presentó otro proyecto de creación de un Instituto de Medicina Legal, similar a la propuesta que presentamos en La Paz el año 1970 sin haber logrado la atención de las autoridades académicas y judiciales. La culminación de este empeño por otorgar transparencia a la práctica médico legal se registra con carácter de denuncia en la publicación que realicé el año 1995 con el título de "Medicina tradicional en el contexto del Estado en Bolivia".

Retornando al relato de las instancias de organización del servicio médico forense debe consignarse la Circular de 3 de junio de 1908 de parte del Ministerio de Justicia que instruía a los Fiscales de Distrito que en mérito a la restitución del servicio médico forense se instale un local adecuado para practicar los reconocimientos y las autopsias, por lo que debían proponer iniciativas efectuando un cálculo de gastos para el establecimiento de un anfiteatro y adquisición de equipos e instrumentales y otros útiles necesarios para el desempeño de funciones y mediante otra Circular de 16 de marzo de 1911 el mismo despacho de Justicia remitió a los Fiscales, unos formularios en lo que el médico forense debía conformar una estadística criminal llenando diariamente una estadística de reconocimientos y autopsias.

El 14 de agosto de 1930 el Ministerio de Justicia al proceder a la designación de nuevos médicos forenses instruye que los mismos deben tener una oficina en la Policía de Seguridad interviniendo en la sección dactiloscópica encargándose de orientar y establecer las bases de la investigación criminal.

Por efecto de la penuria económica que atravesaba el erario nacional, por Decreto Supremo de 18 de julio de 1936 se instruye que debía reconocerse en el presupuesto solo un cargo de médico forense y para suplir la falta el otro, en cada capital departamental debía designarse al cirujano militar menos antiguo para que junto al médico forense desempeñe las funciones determinadas por la Ley de 25 de diciembre de 1907 y el Decreto Reglamentario de 26 de febrero de 1908, medida que luego fue abrogada declarando incompatibles las funciones de cirujano militar y médico forense.

El año 1939 atendiendo la solicitud del Fiscal de Distrito de La Paz pidiendo la dotación de otro médico forense, se resolvió mediante disposición de 27 de marzo de 1939, dividir el monto asignado al médico forense en dos fijando por tanto un haber básico de 500 bolivianos para cada uno de ellos.

La Junta de Gobierno presidida por el Dr. Tomás Monje Gutiérrez mediante Decreto Supremo de 21 de enero de 1947 determinó que la designación y remuneración de los médicos forenses debía ser efectuada por la Corte Suprema de Justicia debiendo

figurar sus haberes en el presupuesto de justicia. Esta condición de funcionarios judiciales fue ratificada por Ley de 16 de diciembre de 1948 que elevó a categoría de Ley el decreto Supremo de 21 de enero de 1947.

Por Decreto Ley nº 17015 el año 1965 el Presidente Barrientos creó la Dirección Nacional de Investigación Criminal dependiente del Ministerio de Justicia con la función específica de investigar los actos y hechos delictivos, disposición que favoreció la interacción entre la unidad de criminalística y la unidad médico legal.

De conjunto queda demostrado que nunca se logró jerarquizar la practica médico legal en condición acorde con el desarrollo de la investigación criminal, de cuyo alcance se tiene el testimonio de la inexistencia de disposiciones que atiendan las condiciones inoperantes así como la falta de una reglamentación que logre regular el ordenamiento práctico de la medicina forense.

La designación de favor político de los médicos forenses logró ser superada durante un breve periodo gracias a la determinación de la Corte Superior de Justicia de La Paz, la misma que bajo la sugerencia del autor de esta líneas, impuso en agosto de 1977 la realización de una convocatoria pública para acceder al cargo de médicos forenses posibilitando que los postulantes accedan al cargo en base a merecimientos especializados. Esa conducta se mantuvo hasta el año 1980 instancia en que los forenses de ciudad de La Paz fueron defenestrados por determinación superior.

Una nueva demostración de la preterición en que se ha mantenido la especialidad médico legal se expone al aprobarse el Código de Salud mediante Decreto Ley nº 15629 de 18 de julio de 1978 en cuyo texto no se realiza ninguna referencia a la práctica médico legal. El extremo de esta descuidada conducta se hace expresivo en el artículo 71 al establecer que las autopsias deben ser practicadas previa autorización de la autoridad de salud ignorando que los médicos forenses para ese tiempo eran parte operativa en las diligencias de policía judicial.

La marcha de la administración sanitaria en el país a partir de la creación de la "Dirección General de Salud Pública" entre cuyas atribuciones se establecía el control del ejercicio de la medicina y la farmacia no fue del todo eficiente lo que determinó que durante el gobierno de Eliodoro Villazón mediante Ley dictada el 15 de enero de 1910 se suspenda los efectos de la Ley de 5 de diciembre de 1906 restableciendo los Tribunales Médicos, pero al retornar Montes al poder en el curso de su segunda gestión, mediante ley de 16 de noviembre de 1915 declaró vigente la Ley de creación de la Dirección General de Salud Pública derogando la disposición dictada por Villazón.

Al sucederse estas disposiciones contradictorias hubo necesidad de regular el ejercicio de la profesión de la medicina y ramas anexas, lo que explica la Ley de 21 de noviembre de 1907 que organizó los Tribunales Examinadores en la Facultad de Medicina para recibir las pruebas de los postulantes a médicos, farmacéuticos, dentistas y obstetras complementando esta disposición por disposición de 23 de marzo de 1910 dictando una reglamentación para los exámenes junto a un Plan de Estudios de las Facultades de Medicina y Farmacia, pero ambas disposiciones fueron modificadas por Villazón quien por Ley de 24 de noviembre de 1910 facilitó el libre ejercicio de profesionales médicos egresados en el extranjero..

A esta altura debe consignarse que la medicina del trabajo no había alcanzado ninguna expresión concreta, hasta que la Ley de 19 de enero de 1924 dictada por Bautista Saavedra, promulgó una Ley el 19 de enero de 1924 sobre los accidentes de trabajo lográndose en el campo de la medicina laboral que la Ley de 19 de abril de 1928 establezca la especificación de las enfermedades profesionales contraídas en fábricas, talleres y minas que fue complementada mediante Decreto Supremo de 11 de junio de 1928 que especifica el nombre de 17 enfermedades laborales.

Siendo parte de las vicisitudes de la legislación médico legal es preciso recordar el papel del cuerpo médico en procura de regular el ejercicio legal de la medicina. Nos aproximamos a un siglo del tiempo respecto a la invocación de regular la actividad médica que fue propuesta por el Dr. Ezequiel Osorio en mayo de 1909 en su tesis de doctorado intitulada "Estudios acerca de una legislación médica y médico social en Bolivia". El año 1917 el Dr. Juan Manuel Balcázar para optar el grado profesional escribió su tesis "Servicio Sanitario Nacional" y en su exposición ponía de relieve las dificultades respecto a la regulación sobre el ejercicio de la profesión, lo que indujo en años posteriores y en su condición de Diputado Nacional, el plantear en la Cámara en diciembre de 1924 un Proyecto de Código Sanitario en cuyo artículo 24 y siguientes, intenta regular las obligaciones y prohibiciones que debían armonizar además con un Código de Moral Médica.

En oportunidad de la Primera Conferencia Sanitaria Boliviana desarrollada en la ciudad de Sucre en agosto de 1931, el Dr. Ezequiel Osorio presentó un proyecto sobre una Ley Fundamental sobre el Ejercicio de la Medicina y Ramas Anexas, en tanto el Dr. Miguel Levy se ocupó de la necesidad de organizar el Sindicato Médico Boliviano señalando sus objetivos y fines, sistema de organización, derechos y deberes médicos, aspectos deontológicos, complementando su ponencia con un Proyecto de Estatutos.

Coincidiendo con la opinión de los representantes chuquisaqueños, el delegado por La Paz, el Dr. Alejandro Sardón presentó un Proyecto de Código Sanitario en cuyo contenido se ocupó también del ejercicio de la medicina.

Con posterioridad, el Sindicato Médico de La Paz organizó el Primer Congreso Médico Nacional desarrollado en diciembre de 1939, oportunidad en la que el Dr. José Antezana Estrada presentó otro proyecto de Código Sanitario que fue revisado por Juan Manuel Balcázar, Nemesio Torres Muñoz y José S. Pardo, logrando una conciliación de criterios, adoptándose la determinación de enviar al Poder Legislativo para su sanción como Ley de la República y en cuya conformación se dedica un capítulo especial al ejercicio de la profesión médica. Lamentablemente la proposición no tuvo curso.

El Dr. Osorio como el más destacado médico preocupado por la regulación legislativa para la práctica médica en oportunidad de presentar la Memoria del Instituto Médico Sucre en su condición de presidente saliente en fecha 3 de febrero de 1944, al referirse al ejercicio legal de la medicina señalaba que todas las legislaciones del mundo estaban acordes con sancionar el ejercicio ilegal y que si bien existen regulaciones normativas para el control del ejercicio legal, se tenía la evidencia que mediante procedimientos condenables e indignos, algunas autoridades transgrediendo la ley, había autorizado a supuestos médicos extranjeros ejercer en Bolivia, siendo admitidos no solamente para atender la práctica privada sino también participar de los servicios hospitalarios, por lo

que recomendaba que el cuerpo médico de la república debía solicitar la anulación de las concesiones de favoritismo.

La permanente preocupación del Dr. Osorio lo condujo a mediados de 1946 a publicar en la Revista del Instituto Medico Sucre un artículo sobre el ejercicio de la medicina adelantando la opinión que frente a la socialización de la medicina, argüía que frente a la tendencia moderna de privilegiar la preponderancia absoluta de la colectividad sobre la del individuo, debería estudiarse la práctica de la socialización a partir del agrupamiento médico como iniciativa privada.

El 24 de julio de 1958 el Dr. Hernán Siles Zuazo mediante D. S. 05006 puso en vigencia un Código Sanitario cuyo Título V del Libro Segundo, bajo el nominativo de Inspectoría Sanitaria, se refiere al control del ejercicio de la medicina y profesiones afines en los artículos que corren de 112 al 122.

No obstante haberse elevado a categoría de Decreto Ley por disposición 07155 de 8 de mayo de 1965, la Sociedad Boliviana de Salud Pública al considerar su obsolescencia y ante la necesidad de contar con una base jurídica actualizada para la estructura y labores de la salud pública en el país, el año 1968 preparó un Anteproyecto de un nuevo Código Sanitario elaborado por los doctores, Antonio Brown, Walter Fortún y Constantino Cuevas, asignándole el Título I del libro Tercero al tratamiento del ejercicio de la medicina y ramas afines en los artículos que corren del 126 al 132 y en cuya redacción sólo añaden a los conceptos establecidos, algunas regulaciones respecto a las incompatibilidades. Este Anteproyecto fue gestionado durante el gobierno del general Juan José Torres con miras a ser dictado en abril de 1971.

Dado el tratamiento subsidiario que se hacía respecto al Derecho Médico en los diferentes proyectos o disposiciones dictadas, durante El III Congreso Médico Extraordinario de la Confederación Médica Sindical de Bolivia efectuado en La Paz en julio de 1970, el autor de estas líneas presentó un Proyecto de Ley del Ejercicio de la Medicina, el mismo que fue aprobado y publicado en la Memoria de dicho evento. Si bien a nivel del organismo sindical se sostuvo la intención de procurar una disposición especifica en base a la propuesta, los acontecimientos políticos que dieron paso al Golpe de Estado mediante el cual el general Hugo Bánzer asaltó el poder, posibilitaron al ser un gobierno de fuerza, la liquidación definitiva del máximo organismo sindical de los médicos, creando en sustitución el Colegio Médico de Bolivia cuya conformación se adecuaba a los intereses políticos del momento y en ausencia física de los dirigentes de la COMSIB que habíamos sido exilados.

El general Bánzer mediante Decreto Ley 15629 de 18 de julio de 1978 aprobó un Código de Salud en el que las regulaciones respecto al ejercicio de las profesiones de la salud quedan reducidas a cuatro artículos de los 156 de que consta, es decir menos del 3% de su articulado.

Con posterioridad la tolerancia al curanderismo adquirió carácter oficial como se deduce de una declaración del Ministro de Salud y Deportes don Fernando Antezana Aranibar quién en agosto de 2004 declaraba la incorporación de la medicina tradicional al sistema de salud pública en Bolivia priorizando la actividad de su despacho para

favorecer la interacción con una práctica según su criterio de valor paralelo a la medicina oficial.

Este problema se cierra con el dictado de la ley nº 3131 de 8 de agosto de 2005 como Ley el Ejercicio Profesional Médico y el Decreto Supremo nº 28562 de 22 de diciembre de 2005 que reglamenta la ley 3131.

CAPITULO 5

INTEGRACIÓN DE SERVICIO DOCENTE ASISTENCIAL

A fines de diciembre de 1970 tomando en cuenta las dificultades físicas de la Corte Superior de Justicia de La Paz para una adecuada conservación de la documentación judicial, la UMSA manifestó su disposición para el resguardo de dichos materiales efectuando la dotación de una infraestructura adecuada y realizando la catalogación a cargo del Instituto de Investigaciones Históricas, para cuyo logro debía pasar esa documentación a la UMSA junto a expedientes de registros reales en poder de algunas notarías y los libros de acuerdo de la Corte.

De modo simultáneo en conocimiento de las dificultades existentes en el servicio médico forense y a objeto de jerarquizar las labores de dicho servicio mediante una interrelación con la cátedra universitaria, se logró acuerdos iniciales que motivaron la gestión que realizó la Corte Superior del Distrito Judicial de La Paz ante la Corte Suprema, trámite que duró cinco meses a cuyo término en fecha 9 de junio de 1971 se firmó un Convenio entre la Corte Superior y la UMSA, suscrito por el Dr. Luís Olmos Vera como Presidente de la Corte Superior del Distrito Judicial de La Paz y el Dr. Rolando Costa Ardúz en condición de Rector de la UMSA y docente de la cátedra de medicina Legal , el mismo que consta de diez cláusulas y cuya trascripción se halla registrada entre las páginas 32 a 33 del libro “Panorama de la Medicina Forense en el Distrito Judicial de La Paz”.

El acuerdo comprendió los términos tendientes a la instalación de un Museo criminológico y de un consultorio médico forense, trabajos que fueron realizados en el espacio correspondiente al Juzgado 6º de Instrucción en lo Civil, la Oficina de Médicos Forenses y la Policía Judicial pero que fueron suspendidos a raíz del golpe militar desarrollado en agosto de 1971 que determinó la intervención universitaria, provocando la interrupción de las obras y una posterior destrucción de las instalaciones alcanzadas, determinando de modo contingente el exilio político de las autoridades de la UMSA.

Al retorno de mi exilo el año 1979 al amparo del Decreto Supremo nº 16181 dictado por el general Padilla en fecha 9 de febrero relativa a la integración docente asistencial, se retornó a efectuar una nueva gestión con la Corte Superior del Distrito, instancia en la cual gracias a la disposición administrativa de los doctores Oscar Lugones y Mario de Loayza Varela como Presidentes sucesivos del organismo judicial y de las autoridades de la Facultad de Medicina, se logró efectuar una nueva instalación del servicio médico forense en el Hospital General de Miraflores utilizando el ambiente del que fue Servicio de Neurofisiología, habilitando un espacio de 60 metros cuadrados repartidos en 6 ambientes, lo que permitió el trabajo simultáneo de los médicos forenses, en condiciones de ventajosa instalación gracias a la dotación de un mobiliario e instrumental adecuado. El nuevo servicio fue inaugurado a fines del año 1979, oportunidad en la que se realizó la entrega del libro “Panorama de la Medicina Forense en el Distrito Judicial de La Paz” en cuyo contenido de registra la experiencia

recogida durante 26 meses con un registro de 10.396 observaciones efectuadas entre el 13 de septiembre de 1977 al 23 de noviembre de 1979.

La duración de este servicio docente asistencial no pasó de seis meses pues su instalación fue completamente destruida en instancias en que se produjo el golpe militar de García Mesa.

Las dificultades descritas no solo tienen correspondencia con acontecimientos políticos dado que en un apunte respecto a la historia del servicio médico forense también pueden consignarse conductas de algunos médicos que han ofrecido actitudes adversas al funcionamiento de los servicios. En efecto a propósito de la inauguración de una instalación de la morgue a inicios del año 1978 se motivó una nota dirigida al Director del Hospital de Clínicas por el Jefe del Departamento de Patología quien en fecha 27 de abril de 1978 argüía la necesidad de restringir el uso de la morgue para uso exclusivo del servicio de patología del hospital, debiéndose prohibir la recepción de cadáveres traídos como resultado de las actuaciones de la policía judicial. Esa observación fue vencida al comprobar que en el curso de dos años tres patólogos del hospital habían realizad 88 autopsias en tanto en el mismo tiempo mi actividad como médico forense reportaba la ejecución de 426 autopsias, es decir cinco veces más sin contar con la práctica Tanatológica de los otros médicos forenses.

Como información complementaria relativa al ejercicio de la cátedra es preciso recordar que en fecha 18 de julio de 1971 se elevó al Consejo Universitario un proyecto de Departamentalización Interfacultativa de Medicina Legal bajo la tuición académica, financiera y administrativa de la Facultad de Medicina más un Reglamento de Cátedra que fueron aprobadas por el Consejo Universitario mediante Resolución en fecha 29 de julio de 1971, lamentablemente ignoradas durante la intervención universitaria, alejándose la posibilidad de impulsar la organización de la práctica médico legal.

El libro “Panorama de la Medicina Forense en el Distrito Judicial de La Paz” sufrió la destrucción de su edición durante la ocupación universitaria, quedando muy pocos ejemplares cuyo contenido registra la historia del servicio médico forense en cuya parte final se incorporaron dos anteproyectos relativos a la Organización de un Consejo Superior de Medicina Legal y otro sobre la implementación del uso obligatorio de una Certificación médico forense valorado.

Cerramos la información respecto a la situación de los médicos forenses dando noticia de las disposiciones normativas, con la particularidad de que en tanto la antigua Ley de Organización Judicial en la que los médicos forenses eran considerados como integrantes de la estructura de la Policía Judicial según los artículos 20 ,201 y 205, al dictarse la Ley nº 1455 de 18 de febrero de 1993 como nueva organización Judicial se independizó al Ministerio Público mediante Ley nº 1469 de 19 de febrero del mismo año en cuya consignación desaparecen los médicos forenses circunscribiéndose la Ley 1469 a establecer mediante el artículo 96 que los peritos deben tener título profesional y acreditar idoneidad en el ejercicio de la disciplina y haber ejercido la profesión por más de tres años .

Es la Ley nº 1970 dictada el 25 de marzo de 1999 la que al configurar el nuevo Código de Procedimiento Penal determina en su artículo 75 la creación del Instituto de

Ciencias Forenses como órgano dependiente en lo administrativo y financiero de la Fiscalía General de la República, unidad que ha permitido posibilitar el desarrollo de la actividad en un orden compatible con la importancia de este servicio auxiliar de la justicia.

Como complementación informativa respecto al desarrollo histórico del servicio médico forense contamos con el registro de funcionarios médicos en el Distrito Judicial de La Paz. Se ofrece una relación de los médicos forenses durante los primeros sesenta años, datos obtenidos de la revisión de los Libros de Acuerdo de la Corte del Distrito, registro que no puede considerarse completo por ausencia documental relativa a los años 1920 a 1925, 1934 a 1937, desconociéndose también los antecedentes previos a 1917 por no existir en el archivo el volumen correspondiente relativo a los inicios de la práctica médico forense.

Los profesionales de quienes se tiene constancia de su ejercicio médico forense son los que se relaciona a continuación guardando un orden cronológico.

1.- Dr. Luís Piérola que contaba con licencia para ejercer la profesión en La Paz desde el 16 de abril de 1894, prestó juramento al cargo de médico forense el 12 de septiembre de 1917.
2.- El Dr. Gustavo Carvajal que ejerció la profesión desde el 21 de junio de 1887 prestó juramento conjuntamente con el Dr. Piérola el 12 de septiembre de 1917.
3.- El Dr. Desiderio Delgado que prestó juramento al cargo el 25 de agosto de 1920.
4.- El Dr. Genaro Mariaca juró al cargo el 8 de marzo de 1929. Es muy posible que con carácter inmediato anterior, hubiera otro nombramiento, pues existe un Acta de 28 de noviembre de 1928 donde figuran ternas para la dotación del cargo. Integraban dichas ternas los doctores: Corcino Barrera, Rafael Gallo Pope, Arturo Fuentes Alcoreza, Rodolfo Rada, Aníbal Peña y Carlos Nieto Navarro.
5.- El Dr. Max Oblitas Cabrera graduado el año 1922 juró al cargo el 16 de agosto de 1930.
6.- El Dr. Luís Dávila en emplazo de Dr. Oblitas egresado el año 1910 juró al cargo el 26 de abril de 1932.
7.- El Dr. Emilio Salcedo juró al cargo el 19 de agosto de 1930 por despacho expedido por la Junta Militar de Gobierno.
8.- El Dr. Alejandro Sardón juró al cargo el 19 de agosto de 1936, existiendo la información que tenía originales de un tratado de Medicina Legal no habiendo sido posible acceder a dichos documentos.
9.- El Dr. Alfredo Murillo Mendieta egresado el año 1927 juró al cargo de médico forense el 11 de abril de 1939.
10.- El Dr. Carlos Nieto Navarro juró al cargo el 20 de junio de 1941. Existe luego un periodo de casi seis años sin referencia. No obstante un Acta señala que en abril de 1947 se elevó ternas constituidas por los doctores: Arturo Gambarte Careaga, Fidel Flores y Augusto Valdivia y por otra parte los doctores: Arturo Rojas Alaiza, Carlos Peredo y José Sanjinés.
11.- El Dr. Arturo Gambarte Careaga egresado el 12 de julio de 1912 en la Universidad de San Francisco Xavier juró al cargo el18 de diciembre de 1947 y fue ratificado el 18 de marzo de 1949 prestando nuevo juramento al cargo el 15 de abril de 1953.

12.- El Dr. Arturo Rojas Alaiza egresado en la UMSA el año 1943 juró al cargo de médico forense el 18 de marzo de 1949. Según un registro de su hoja de vida habría sido médico forense de 1944 a 1952.
13.- El Dr. Guillermo Gallardo egresado el año 1950 prestó juramento al cargo el 13 de septiembre de 1951.
14.- El Dr. Fernando Max Pereira juró al cargo el 12 de marzo de 1953.
15.- Dr. Raúl Mendoza Requena egresado de la UMSA el año 1951.
16.- El Dr. Alcides Portugal Castillo egresado el año 1948 juró al cargo el 5 de noviembre de 1956.
17.- El Dr. Pastor Sangüeza Villalpando egresado el año 1952 juró al cargo el 19 de septiembre de 1957. En el mes de abril de 1963 la Corte elevó ternas constituidas por los doctores: Néstor Cano Castillo, Tomás Sotomayor y Luís Aguirre y en otra lista los doctores: Emilio Peláez, Hugo Silva y Francisco Durán.
18.- El Dr. Raúl Salas Linares juró al cargo de médico forense el 30 de septiembre de 1957 y fue ratificado el 13 de abril de 1963.
19.- El Dr. José Kuhn juró al cargo el 20 de noviembre de 1957.
20.- El Dr. Abel Elías Mendizábal juró al cargo el 13 de abril de 1961 y ratificado el 10 de marzo de 1965.
21.- El Dr. Néstor Cano prestó juramento al cargo el 10 de marzo de 1965.
22.- El Dr. César Arellano Romano que también ejerció la función de Médico Forense en Santiago de Chile desempeñó el cargo en La Paz alrededor de junio de 1967 pero no se cuenta con el registro de la fecha de juramento.
23.- El Dr. Honorato Castro prestó juramento el 29 de marzo de 1968.
24.- El Dr. Rolando Costa Ardúz juró al cargo el 21 de mayo de 1970 renunciando al cargo en agosto del mismo año para ocupar las funciones de Vicerrector de la UMSA. Hallándose en condición de exilado político en Chile, ejerció la función de médico tanatólogo en el Instituto de Medicina Legal "Carlos Ibar" de Santiago de Chile y a su retorno al país mediante concurso de méritos ocupa nuevamente el cargo de médico forense a partir del 21 de septiembre de 1975 hasta el año 1980.
25.- El Dr. Jaime Mendieta Caracho egresado el año 1966 juró al cargo el 21 de septiembre de 1970.
26.- El Dr. Javier Vergara Jiménez que inició las funciones de médico forense en mayo de 1970 fue ratificado el 17 de julio de 1972.
27.- El Dr. Emilio Guachalla Riveros fue nombrado médico forense el 17 de junio de 1972 y ratificado el 21 de marzo de 1975.
28.- El Dr. Félix Romano Ramírez ejerció la función en la década de los años setenta.
29.- El Dr. René Flores Rodríguez previo examen de méritos y competencia desempeño las funciones de médico forense en la práctica gineco-obstetra desde junio de 1979 hasta octubre del mismo año.
30.- El Dr. Guido Solís Pereira ejerció el cargo de ginecólogo forense en reemplazo del Dr. Flores desde octubre de 1979 hasta julio de 1980.

CAPÍTULO 6

JOSÉ FRANCISCO PASSAMÁN

Nació el 7 de agosto de 1788 en Oyarzún. Diócesis de San Sebastián en la provincia Guipúzcoa, territorio vasco de España. Estudió medicina en la Escuela de Montpellier y pasó a la de París donde recibió el grado de Doctor el 25 de julio de 1811 aprobando su tesis "Ensayo sobre las antipatías". De la lectura de su tesis se toma conocimiento que entre sus profesores estaban Francisco Chaussier, Corvisart y Felipe Pinel, todos ellos figuras sobresalientes de la historia médica de Francia

A su retorno a España luego de egresar se domicilia en San Sebastián donde es médico titular, tiempo en el cual participa de la traducción de la obra de Nysten El Manual de Medicina Practica. En la nota introductoria de esta obra, Passamán pone de relieve su concepción médica propugnando la soberanía de la clínica. Ello obedece a que a fines del siglo XVIII e inicios del XIX había adquirido preeminencia el conocimiento de la lesión y su relación con la clínica, es decir surge la nosografía y la anatomía patológica.

Cuando la restitución absolutista de Fernando VII emigra a Londres en condición de exilado político donde es contratado por Mariano Egaña Ministro Plenipotenciario de Chile quien en procura de maestros europeos para la instrucción superior en Chile lo contrata para desempeñar las funciones de catedrático de Medicina y Cirugía y empleado en la Instrucción Pública para fundar la Escuela de Medicina. Llegó en 1825 pero no pudo fundarse la Escuela por los sucesos que pasamos a comentar.

Con José Joaquín de Mora ilustre gaditano que después fue Secretario de la Confederación Perú Boliviana fundan el "Mercurio Chileno", periódico que juega un papel importante en la política de aquellos días. Es en esta publicación que se hallan artículos suscritos por Passamán sobre Medicina Política, sobre hospitales, higiene y el primer trabajo sudamericano de Psiquiatría Forense al ocuparse de la Libertad Moral.

En esa instancia se produce la polémica con Guillermo Blest acerca del secale cornutum es decir respecto al uso del cornezuelo de centeno. Blest era egresado de la Escuela de Edimburgo y llego a Chile dos años antes en 1823. Era médico de Diego Portales y su partidario político y el calificado como el Padre de la Medicina Chilena.

En esa circunstancia se da lugar por disposición de Diego Portales a la disolución de la Sociedad Médica de Chile y a la restitución del Tribunal del Protomedicato, medidas que solo procuraban el no cumplir el contrato con Passamán. Clausurado el Mercurio Chileno Passamán funda y es Director del "Criticón Médico" primer periódico médico político en América. La casi totalidad de los artículos en los cuatro números publicados ridiculizan a Blest, el que siendo medico de Portales y su partidario da lugar a la clausura del "Criticón Médico".

Santa Cruz que era Embajador Extraordinario del Perú ante el gobierno de Chile, conoce en Santiago a Passamán y a Mora y los invita a venir a Bolivia una vez que se hace cargo de la presidencia. Passamán llegó a La Paz en el mes de julio de 1832.

Debe recordase que en ese tiempo fue fundada la Universidad de la Paz creada por disposición de 25 de octubre de 1830 y elevada a rango de Universidad Mayor el 13 de agosto de 1831. Fue por Ley de 31 de octubre de 1833 que se establece el Colegio General de Medicina con asiento en la ciudad de La Paz y se dicta su Reglamento el 24 de enero de 1834, instancia en la que Passamán ya figura como empleado público de donde resulta casi obvio conjeturar que la redacción de estas últimas disposiciones le corresponden. José Passamán es nombrado Director del Colegio y de acuerdo al Reglamento fue designado además Protomédico de la República, vale decir la primera autoridad de salud en el país.

José Passamán además de sus funciones de Protomédico y Director del Colegio de Medicina realizo numerosas contribuciones como su escrito "Exhumaciones Cadavéricas Jurídicas en 1833, el estudio sobre el Suicido en la ciudad de La Paz. Tiene un informe sobre intoxicación por el uso de los caños de plomo y en el Iris de La Paz se ha publicado el protocolo de una autopsia que realizó en el cadáver del general Anglada describiendo una tuberculosis miliar. Es además el autor de la redacción de la primera disposición de administración sanitaria en el país, al redactar el Reglamento de Sanidad del Puerto de Cobija .Impulsó la creación de la Escuela de Maternidad en 1837 pero el más importante trabajo es su proyecto de Inspección de Policía Médica.

Bajo la influencia del pensamiento de Johan Peter Frank en una concepción de Medicina Social, este proyecto el primero registrado en toda América tiene la particularidad de ser presentado cuando aun no existía la organización de los servicios médico forenses en América, pues en la Argentina recién se instituye ese servicio en 1880. En Brasil en 1862, Colombia en 1911 e incluso en su país de origen España se inaugura la Medicina Forense en 1862, casi treinta años después de esta iniciativa de Passamán

El 4 de Agosto de 1837 debe fugar de La Paz por hallarse en riesgo de ser asesinado por su indeclinable servicio en favor del Mariscal Andrés de Santa Cruz, se va al Perú donde permanece hasta 1850 instancia en la que retorna a España.

Nuestro Primer Director del Colegio de Medicina ha dejado un Texto de Medicina que por suerte es conservado en nuestra Biblioteca Central y de cuya lectura se toma la evidencia de que su pensamiento en doctrina médica fue vigente hasta fines del siglo XIX. En la biografía que he publicado yo lo he denominado Padre de la Medicina Legal en Bolivia aunque ahora luego de una casi total revisión del escrito médico en Bolivia me aventuro a sugerir que debía ser considerado como Padre de la Medicina Boliviana.

1. POLICÍA MÉDICA Y MEDICINA LEGAL

Mi propuesta de señalar a Passamán como un adelantado en la materia en estos territorios de América obedece a que sus preocupaciones médico legales se registran entre 1825 y 1850. La serie de trabajos con que Passamán inicia su actividad productiva o de literatura médica en América, es un material que se halla integrado dentro los conceptos de policía médica y en ocasiones de medicina política.

La medicina legal comenzó a ser reconocida como especialidad cuando se inicia la enseñanza. Según Corbella, las primeras cátedras se instalaron en Nápoles y Dijón en 1789, París en 1794, Berlín 1802 y Edimburgo en 1803.

La sinonimia de la medicina legal ha sido variable e interesa recordar que en aquel tiempo también se denominó medicina política. Aunque el nombre de medicina legal prevaleció en Francia, España e Italia, el contenido de la especialidad comprendía en aquel momento el estudio de la higiene. De ahí que Foderé llamó a su texto: "Traite de Medecine Légale et d'hygiene Públique", editado en París el año 1813, en tanto Mahón en 1801 publicó su "Medecine Legale et Police Médicale". Esta característica tuvo plena vigencia en la primera parte del siglo XIX, de ahí que la primera publicación periodística francesa en la especialidad, impulsada por Orfila y Tardieu y que inició su circulación en 1829, se denominaba: "Annales h'Hygiene Publique et d'Medecine Légale". La influencia fue prolongada, pues existen títulos de libros que abordan ambos aspectos y que fueron publicados a fines de siglo XIX.

Esta aparente dualidad ha logrado una comprensión en muchos tratadistas como Lacassagne [12], quien encuentra que los requerimientos de la práctica en servicio de la justicia y la salud pública, conducen a que dicha función social sea integrada en el concepto de Medicina Política. La medicina forense, higiene y salud pública llegaron a ser campos separados del conocimiento sólo a fines del siglo XIX. Este proceso surgió de la distinción inicial que efectuó Foderé, entre un orden civil o policía de sanidad y otro criminal [13], pero fue Orfila quien estableció que la policía médica o la higiene pública, sigue un curso diverso a la medicina legal, concepto que en gran medida estuvo determinado por el impulso que él le dio a la toxicología.

Al decir de los autores españoles López Gómez y Guisbert Calabuig [14], el hecho de que la medicina se ocupe de los intereses generales de la comunidad, dividió a la medicina en una parte clínica, práctica e individual y otra pública, política o civil, es decir tratamiento de cuestiones que interesan a la salud de las personas en sociedad. Sin embargo la moderna concepción emitida por Camilo Simonin [15] restableció el equilibrio global, pues dicho autor distingue una "medicina judicial" que abarca los diversos problemas que clásicamente integran los temas médicos legales, además de una "medicina legal profesional" y otra "medicina legal social". Estas dos últimas partes integrarían la vieja preocupación de la higiene social y política médica.

No obstante las referencias otorgadas, para poder interpretar adecuadamente la intensa labor literaria que inicia Passamán en Chile, es preciso determinar cuál era el contenido de aquella rama médica que parecía desarrollar de modo ambivalente entre los problemas de orden criminal y el conocimiento de la salud en cuanto interés colectivo desde el punto de vista sanitario.

En el contenido de dicha concepción surge la figura de Johann Peter Franck (1745-1821), cuya trascendencia es admitida por todos los historiadores de la medicina. En el terreno de la higiene social destaca su nombre a tal punto que Sigerist reconoce en él, al pionero de la medicina social.

Su obra de conjunto se halla integrada bajo el título de "Sistema completo de Policía Médica" y comprende seis volúmenes publicados a partir de 1779 y otros tres

12 "Compendio de medicina legal". 1912: 1.
13 Mateo Orfila. "Tratado de medicina legal". 1847. Tomo I. Pág. 4.
14 Leopoldo López Gómez y J. Antonio Gisbert Calabuig. "Tratado de medicina legal". Tomo I 1962: 3.
15 C. Simonin. "Medicina legal judicial" 1962: 5-6.

complementarios, que concluyeron su edición entre la segunda a tercera década del siglo XVIII. El año 1788 publica el cuarto tomo que junto al quinto conforman una visión médico legal, pues se ocupa de accidentes, delitos, crímenes y trata de instituciones de seguridad que se relacionan con la salud pública.

Pero ¿cómo explicar la influencia que debió recibir Passamán de esta corriente, que por otra parte se adecuaba a su espíritu liberal? La explicación puede encontrarse en las referencias de Rosen quien nos dice que en Inglaterra bajo la influencia de Duncan, se inició en Edimburgo el año 1807 una cátedra de Jurisprudencia Médica y Policía Médica. Asimismo el año 1821, poco tiempo antes del arribo de Passamán a Londres, se publicó un libro de Gordon Smith: "Principios de Medicina Forense", donde se establece que la policía médica es la aplicación del conocimiento médico en beneficio del hombre y su estado social. Es posible suponer que estos materiales fueron conocidos por Passamán durante su estadía en Inglaterra. Pero también es posible conjeturar que durante su permanencia en Francia, haya conocido los trabajos de Franck a través de su maestro Marc o de Foderé, que son los franceses más influenciados por Franck, ya que la mayoría no fue proclive a aceptar esta corriente. Es posible asimismo que pudo haber conocido la publicación de un médico militar francés, el Dr. Bidot, que en el año 1819 en París, publicó un código respecto a Policía Sanitaria y Médica [16].

Pero cualquiera que haya sido el origen de su conocimiento sobre el particular, lo cierto es que Passamán publica cerca de una docena de trabajos bajo el rótulo de Medicina Política y Policía Médica.

Si a esto añadimos su relación de amigo personal de Orfila (padre de la Toxicología) y de haber sido alumno de Pinel en Psiquiatría y de Chaussier (que inaugura la enseñanza de la Medicina Legal en París), se puede concluir en que Passamán tuvo, de modo indudable, una fuente de motivación de alta jerarquía, para dar paso en su vida profesional a un interés especial por la medicina legal

2. INSPECCIÓN DE POLICÍA MÉDICA

Es el Decreto de 6 de abril de 1830 el que da creación a un Tribunal Provisional del Protomedicato y que se constituye en la primera disposición que guarda relación con la jurisprudencia médica, al establecer normas de control del ejercicio profesional, y es la Ley de 4 de diciembre de 1893 la que mediante su artículo 17º, crea el cargo de médicos forenses en cada capital de departamento. Entre ambas disposiciones existen regulaciones médico legales pero ninguna de las medidas ordena de modo explícito el servicio médico forense.

Este proyecto de Inspección de Policía Médica, de haber sido ejecutado, habría otorgado a Bolivia el crédito de ser el primer país hispanoamericano que hubiera contado con un servicio especializado. Debe recordarse que la Argentina organiza dichos servicios recién en la década de los años ochenta; Brasil contó con una sección de policía médica en 1862, Colombia en 1914 y la propia España, lugar de origen de Passamán, organizó su cuerpo de médicos forenses en 1862, es decir, 28 años después que Passamán hizo conocer su proyecto en Bolivia.

16 C. Simonin. "Medicina legal judicial" 1962: 155.

¿Cuál fue el origen de esta preocupación de Passamán y qué alcance pretendió otorgarle? son interrogantes que surgen del tenor de su nota enviada a Mariano Enrique Calvo, Ministro del Interior en fecha 20 de julio de 1834 [17].

Tres hechos pueden destacarse de dicha nota: en primer lugar la oportuna formulación del proyecto en instancias en que iba a sancionarse el Código Penal de Santa Cruz; segundo, su divergente opinión con el Dr. Cordón, anterior Protomédico que sostuvo gran tolerancia en la adjudicación de licencias; y tercero, la preferente atención que otorgaba Passamán a las tareas médico legales.

Pero el objeto fundamental de este proyecto radicó en la necesidad de mejorar la precaria condición de las expediciones médico legales. Passamán decía: "Muchas son las quejas que diariamente se oyen en esta ciudad, especialmente de parte de los magistrados, acerca de las declaraciones, consultas e informe médico-legales dados por los facultativos encargados por la autoridad judicial de exponer, apreciar y verificar los hechos en los procedimientos civiles y criminales, con el objeto sagrado de indicar a la justicia las consecuencias que de ellos debe deducir. Hasta aquí, ora por falta de atención, ora de circunspección los jueces han conferido el encargo de expertos a hombres, que se decían médicos y por desgracia autorizados por el antiguo Protomedicato, y sin que tuviesen los suficientes conocimientos". De modo puntual Passamán señalaba los riesgos que surgen de la acción de personas que emiten criterios periciales. De dichas imperfecciones: "Han resultado dudas y perplejidades en los tribunales, a veces justos errores deducidos de declaraciones erróneas; ¡cual es el juez que no se estremece al ver la honra, la libertad y la vida de los ciudadanos expuestos a un instrumento dado sin conocimiento y por profesores no versados en la medicina forense!".

Passamán no restringió su observación a la sola denuncia y arreglo en la designación de un facultativo con tareas de asesoramiento en los tribunales, sino que fundamentó la necesidad de corregir esa situación mediante la jerarquización de esas funciones, encomendándose la importante tarea médico legal a los más calificados profesionales y de quienes debía además esperarse una particular dedicación. Por ello decía: "Para remediar a tan grave y trascendental inconveniente, sería de que los profesores ilustrados se dedicasen muy particularmente al estudio y a la práctica de las aplicaciones médico-legales, y que cada corte de justicia poseyera por lo menos uno inteligente con una dotación honrosa. Estos hombres, como asesores o consultores, deberían estar investidos con alguna autoridad anexa al ramo judicial: de esta manera la sociedad se vería menos comprometida y menos expuesta al peligro de la injusticia, confiando funciones tan arduas y delicadas a manos instruidas y experimentadas".

Resulta clara la intención de que esos médicos pudieran tener una relación contractual con el ramo de justicia, tal como logra explicitarlo en la formulación del proyecto, como se verá a continuación. Con fidelidad a los preceptos recibidos en su formación y sujeto a las ideas médicas imperantes en la Europa de aquellos días, sostiene la ligazón entre la medicina legal y la higiene, de ahí que no logra sustraer los requerimientos de una educación sanitaria a las tareas periciales.

17 Archivo Nacional de Bolivia. Ministerio del Interior. T. 18, Nº 48.

El mayor mérito en la preocupación de Passamán al ocuparse de este problema debe identificarse en primer lugar en la sugerencia de crear el cargo de médico forense y en segundo lugar, en establecer una vinculación entre las tareas periciales y la enseñanza médico legal en la Universidad, lo que representa un adelantado criterio de integración docente asistencial. Más aún, en su condición de Director del Colegio de Medicina no dejaba de consignar su preocupación como aspecto contingente a sus tareas. Por eso finaliza su carta diciendo: "Para llenar ambos objetos y dar mayor esplendor y medios más positivos de instrucción al Colegio General de Ciencias Médicas, el que suscribe se toma la libertad de proponer a V. G. para que lo eleve al ilustrado conocimiento del Legislador de Bolivia, del gran ciudadano y restaurador, de S. E. el Presidente, el siguiente proyecto de ley (Inspección de Policía Médica) a fin de pasarlo bajo tan buenos auspicios y a la consideración de las cámaras".

Resulta indudable que Passamán, además de contar con una sólida formación médica, sostenía una particular atención por los estudios médico-legales. La serie de antecedentes recogidos y los numerosos trabajos identificados son demostrativos de su proclive atención a la problemática médico forense. El tiempo en que fueron elaborados dichos trabajos, el número de los mismos y su proximidad en el desarrollo temático, constituyen antecedentes que permiten afirmar que fue un auténtico precursor de los estudios médico-legales en América Latina. Esta afirmación adquiere mayor valor en ausencia de referencias demostrativas que señalen autores que hubieran tenido esta particular atención en la especialidad. En lo que se refiere a los antecedentes de la especialidad en nuestro país, no existe la menor duda para afirmar que Passamán ha sido el primer médico que ha dedicado una preferente atención a la especialidad. Más aún, la casi totalidad de sus contribuciones están orientadas a la medicina legal; si a estos antecedentes se suma el proyecto que a continuación comentamos, resulta legítima la asignación que le otorgamos como padre de la medicina legal en Bolivia. A continuación transcribimos íntegramente este proyecto, por constituir a nuestro criterio, el aporte más significativo de Passamán en apoyo del desarrollo médico legal de su tiempo y de modo particular por el interés que guarda en los antecedentes históricos de nuestra disciplina en Bolivia.

3. SE CREA UNA INSPECCIÓN DE POLICÍA MÉDICA

CAPITULO I
INSPECTOR DE POLICÍA MÉDICA:
ARTICULO 1º Las atribuciones del inspector de Policía Médica serán:

1º.- Celar el cumplimiento de este decreto.
2º.- Promover por conducto del Protomedicato general y del Intendente de Policía, todo cuanto puede influir en la higiene pública y privada indicando todo aquello que en su opinión puede perjudicar a la salud de los habitantes.
3º.- Visitar siempre que lo juzgue oportuno, las casas, plazas y tiendas de abastos e instruir las autoridades del mal estado de los víveres, proponiendo los medios de precaver los perjuicios que de ellos pueden resultar.
4º.- Pedir auxilio del Protomedicato cuando lo tenga por conveniente, para el mejor acierto en sus investigaciones.

ARTICULO 2º El inspector de Policía Médica está obligado a propagar la vacuna un día en la semana cuidando de la conservación del fluido vacuno y que sea transmitida en

la forma necesaria y oportuna a producir sus saludables efectos dando parte mensual al Protomedicato del número de vacunados, así como de los acontecimientos que aparezcan o de las medidas que para utilidad pública deban adoptarse.

ARTICULO 3º El Inspector de Policía Médica asistirá a la visita de cárceles para promover ante los jueces todas las medidas conducentes a mantener la salubridad de estos establecimientos y mejorar la condición de los presos.

ARTICULO 4º El Inspector de Policía Médica en servicio de la administración de Justicia tendrá las obligaciones siguientes:

1º.- Hacer siempre que un juez competente se lo ordene, el reconocimiento de heridas, contusas y cadáveres.
2º.- Hacer la autopsia de los cadáveres, cuando haya sospecha de envenenamiento y analizar los líquidos contenidos en las vías digestivas con las demás particularidades, asociado del catedrático de química del Colegio de Medicina, para ilustrar las conciencias de los jueces.
3º.- Reconocer por mandato del juez los cadáveres de los recién nacidos.
4º.- Dar a los jueces de letras y a los tribunales los informes, declaraciones o consultas que le pidan en negocio entre partes con arreglo a los mejores autores de la materia.
5º.- Será considerado como dependiente del ramo judicial y su experto en servicio activo.

ARTICULO 5º Inspeccionará el servicio médico, cuidando de que cada profesor cumpla con los deberes de su peculiar instituto, haciendo presente al Protomedicato general, las faltas que vaya anotando; pues es el fiscal nato del Tribunal.

ARTICULO 6º El facultativo que siendo llamado para un caso urgente a cualquier hora del día o de la noche se negara a concurrir, no excusándole el mal estado de su salud u otro inconveniente poderoso, será multado con 30 pesos destinados a fondos de beneficencia; quedando encargados el inspector de Policía Médica de hacerlos realizables por conducto del Intendente de Policía.

ARTICULO 7º El Inspector de Policía Médica queda especialmente encargado, bajo pena de destitución e igual multa, de acusar ante el Protomedicato toda infracción a que se refiere el artículo anterior, y de reclamar la aplicación de la pena establecida.
ARTICULO 8º Ningún médico podrá negarse a la asistencia de enfermos que los llamen ora para visitarlo, ora para concurrir en consulta con otros profesores de su clase autorizados, evitando de este modo perjuicios a la humanidad y escándalos que con frecuencia se han observado en desdoro del arte consolador de curar. El Médico Policía queda encargado de su exacto cumplimiento.

ARTICULO 9º El Médico que infrinja el artículo anterior queda suspendido del ejercicio de su facultad por tres meses. Habiendo reincidencia por un año.

ARTICULO 10º Todos los facultativos están obligados, desde la publicación de este decreto, a dar al médico inspector una lista semanal en la que detallan el número de enfermos asistidos por ellos y la clase de enfermedades con las notas más dignas de una verdadera observación filosófico-médica.

ARTICULO 11º Los curas párrocos remitirán mensualmente al Inspector de medicina un estado de los nacidos y fallecidos, especificando la clase de muerte, edad y demás circunstancias que estime oportunas al bien público.

ARTICULO 12º El Inspector de Policía Médica pasará todos los meses estados de salud pública y del movimiento de la población al Protomedicato, en los que insertarán los más notables de los avisos recibidos de los profesores y los resultados de sus tareas y observaciones.

ARTICULO 13º Cuidará acompañado del catedrático de farmacia de la conducta de los farmacéuticos en el cumplimiento de su profesión.

ARTICULO 14º El farmacéutico que se niegue a despachar una receta del médico autorizado, a cualquier hora del día o de noche, queda comprendido en el artículo 9.

ARTICULO 15º Si algún profesor de Medicina o farmacia cometiere errores con el detrimento del público en el ejercicio de su facultad, ora por ignorancia, ora por malicia o por abandono, el inspector de medicina, como fiscal del Protomedicato está encargado de delatarlo al tribunal y este acordará lo conveniente.

ARTICULO 16º Ningún párroco dará sepultura a muerto alguno repentinamente sin que lleve certificado del inspector de medicina, para de este modo evitar se entierren muertos aparentes y los envenenados.

ARTICULO 17º Siempre que algún facultativo tenga por conveniente hacer la disecación de un cadáver dará parte al inspector de Policía Médica y este presenciará la autopsia cadavérica, a cuyo objeto se formará un cuarto en el campo santo. Si hubiese oposición de parte de los interesados, dará parte a la policía para que haga se verifique la operación.

ARTICULO 18º El Inspector de Policía Médica será catedrático de Higiene de Medicina Legal y de partos del Colegio General de Ciencias Médicas con el sueldo de mil doscientos pesos; agregado a la corte superior de Justicia de La Paz como experto con el sueldo de cuatrocientos pesos y secretario general de la Vacuna con el de cuatrocientos. Será individuo de la Junta de Sanidad y de Beneficencia pública.

El tenor de este proyecto justifica los comentarios que hemos efectuado precedentemente a propósito de la carta de Passamán al Ministro del Interior y no obstante la elocuente demostración de su contenido, encontramos pertinente añadir algunos comentarios mediante el alcance de los siguientes puntos:

En el primer semestre de 1834, al tomar evidencia de las anormalidades surgidas a nivel judicial por efecto de la actuación pericial de médicos mal preparados, Passamán intenta dar un giro a la organización administrativa de la salud, creando una otra instancia, que además de integrar acciones con el ramo de justicia y la docencia médico legal, extiende su alcance a tareas médico forenses y estadísticas.

De ahí que en revisión de este reglamento de Policía Médica, debe señalarse las siguientes particularidades:

I. Higiene Pública y Privada.- Mediante el artículo primero integra la preocupación y regulación comunal a cargo de los intendentes, con las obligaciones del Protomedicato y por este camino da paso al ejercicio de la educación sanitaria y al control higiénico de los alimentos, además de posibilitar el control de la higiene pública.

II. Otorga a la Inspección de Policía Médica la tarea de la propagación de la vacuna, obligándole a informar mensualmente al Protomedicato de sus acciones, avances y otras medidas, garantizando de ese modo una tarea que hasta ese momento figuraba nominalmente sin lograr un cumplimiento acorde con la expectativa del gobierno, que en numerosas oportunidades llamó la atención de los tenientes del Protomedicato, ya que estos descuidaban su tarea departamental y el control provincial.

III. Ratificando los puntos de vista expuestos en sus artículos sobre Libertad Moral, a propósito de políticas penitenciarias, incorpora la tarea de vigilar la salubridad carcelaria y de posibilitar la participación médica en procura de mejorar la condición de los presos.

IV. La conceptualización de cargos médico forenses queda explícitamente planteada, asignándoles tareas que comprenden los campos de la lesionología, tanatología, toxicología, infanticidios y psiquiatría forense. Asimismo al hacerlos dependientes del ramo judicial, les asigna función de expertos en servicio activo y con capacidad para atender las consultas de los jueces.

V. La tarea fundamental del Protomedicato, que era la de controlar el ejercicio profesional se circunscribía bajo el espíritu de las disposiciones en vigencia, a revisar, registrar, calificar y tomar pruebas a objeto de otorgar el pase o licencia respectiva. En tanto, con el nuevo reglamento de I. P. M., se facilitaba la tarea del control del ejercicio, otorgando medios que permitan vigilar la práctica misma y con capacidad incluso de suspender la licencia.

VI. Incorpora a la información oficial el movimiento estadístico demográfico a través del registro de nacimientos y muertes.

VII. El control relativo a la práctica farmacéutica y el funcionamiento de boticas queda al igual que la práctica médica sujeta a mecanismos de control inmediato.

VIII. El simple enunciado de control de crímenes y faltas cometidas en el ejercicio de la profesión que exponían las disposiciones anteriores, quedan reforzadas en este reglamento con la diferencia de que logra individualizar las faltas cometidas con malicia o típicamente dolosas, de las faltas cometidas por negligencia o abandono y de las provocadas por impericia o ignorancia. Esta propuesta será la que inspire los enunciados del reglamento del Protomedicato dictado por Ballivián el 23 de abril de 1846.

IX. Incorpora una medida administrativa de enorme significación en concordancia con los adelantos de la anatomía patológica, dando paso a la obligatoriedad del examen autópsico en todos los casos en que sea indicado por un facultativo y apoya la medida permitiendo la participación de la autoridad policial para que se verifique la operación.

X. Como expresión mayor de este proyecto, establece la relación del Inspector de Policía Médica con la condición de catedrático de Medicina Legal, Higiene y Partos. Favorece la integración docente y asistencial recomendando que este funcionario sea agregado a la Corte Superior de Justicia de La Paz además de incorporarlo como individuo de número en la Junta de Sanidad y de Beneficencia Pública.

En una indiscutida visión de la medicina legal, el proyecto de Inspección de Policía Médica de Passamán constituye el punto de partida de la historia de la Medicina Legal en Bolivia. Este valioso documento se halla incorporado en el Archivo Nacional de Sucre.

CAPÍTULO 7

ENSEÑANZA DE LA MEDICINA LEGAL

Como quiera que la Universidad Oficial dependiente del Ministerio de Instrucción Pública tuviera vigencia hasta la conquista de la Autonomía Universitaria, todas las regulaciones normativas de ese periodo fueron dependientes de leyes, decretos que pueden resumirse en las siguientes disposiciones oficiales.

La primera instrucción relativa a la enseñanza de la medicina legal se halla registrada en la Ley de 9 de enero de 1827 que estableció un Plan de Enseñanza de los Colegios de Ciencias y Artes que debían funcionar en cada capital departamento, determinando en su artículo 14 que el curso de medicina se dividía en ocho partes, señalándose la séptima como de medicina legal y pública.

Nueve meses después Antonio José de Sucre completa esta disposición mediante el Reglamento para los Colegios de Ciencias y Artes en fecha 28 de octubre de 1827 en cuyo artículo 17 al regular la enseñanza de la medicina en siete años de duración con 14 materias de duración de seis meses cada una, especifica que la número14 será la de medicina legal utilizando la obra de Mahon y de consultaciones médico legales de Chaussier.

Por Ley de 31 de octubre de 1833 se estableció el Colegio General de Medicina en la ciudad de La Paz cuya ejecutoria fue dictada el 24 de enero de 1834 y en cuyo artículo 14 al dividir la enseñanza en cinco cursos, determina que en el quinto año se dictará la medicina legal. Esta misma disposición dio lugar a la erección del Protomedicato como organismo encargado de conocer las faltas y crímenes que cometan los médicos, cirujanos y farmacéuticos en el ejercicio de sus funciones.

Por Decreto de 25 de agosto de 1845 dictado por José Ballivián se determina una nueva organización de las universidades estableciendo en el párrafo tercero acerca de la Facultad de Medicina mediante el artículo 19 señalando que el estudio tendrá una duración de cinco años registrándose la regulación de cinco exámenes correspondiendo el cuarto al de higiene y medicina legal.

El Presidente José María Achá promulgó la Ley de 12 de septiembre de 1863 restableciendo las facultades de medicina de la Paz y Cochabamba bajo las mismas bases que rigen en la capital de la república y por tanto la enseñanza debía efectuarse en seis años dictándose la medicina legal en el sexto año.

Por decreto Supremo dictado por Mariano Melgarejo el 16 de julio de 1868 se determino el régimen de un nuevo Estatuto Universitario cuyo capítulo tercero describe la estructura de la Facultad de Medicina, determinando en su artículo 30 que la medicina legal debe ser enseñada en el séptimo grado dado que el aprendizaje debía tener una duración de 7 años.

El Presidente Adolfo Ballivián mediante decreto de 15 de enero de 1874 estableció el Estatuto General de Instrucción Pública en cuyo artículo 33 se establece que la enseñanza de la medicina será de siete años comprendiendo la medicina legal como parte de sus programas.

Por Decreto de 24 de diciembre de 1889 el Presidente Aniceto Arce en el ramo de Instrucción Pública dictó un nuevo Plan de Estudios, determinando que en la Facultad de Derecho deberá enseñarse nociones de medicina legal en el quinto año, en tanto que en la Facultad de Medicina la enseñanza de la medicina legal y toxicología debía dictarse en el séptimo año y en concordancia con dicha disposición, mediante Decreto de 10 de diciembre de 1890 al establecer el Plan de Estudios determinó que los estudios de medicina serán de siete años disponiendo que la séptima cátedra será de higiene, medicina legal, toxicología y psiquiatría.

El mismo Presidente Arce por Decreto de 10 de diciembre de 1890 dictó un otro Plan de Estudios en la Facultad de Medicina. Esta disposición fue emergente de la consulta efectuada por el Ministro de Instrucción don Jenaro Sanjinés, quien invitó al Dr. Daniel Núñez del Prado para que presente una nueva propuesta. En el artículo1º se reconoce siete cátedras siendo la séptima de higiene, medicina legal, toxicología y psiquiatría debiendo cursar la materia en el curso del séptimo año.

El Presidente Alonso por Decreto de 25 de abril de 1898 dictó el Reglamento Orgánico Oficial de Medicina estableciendo una distribución de diez cátedras siendo la novena la de medicina legal y toxicología, determinando en el Plan de Estudios que la enseñanza de la medicina legal y toxicología debía efectuarse en el curso del primer semestre de séptimo año consignando para el segundo semestre el cumplimiento de trabajos prácticos consistentes en autopsias medico legales y ensayos toxicológicos.

Se ha recogido la información que el año 1907 hallándose en función de catedrático de la materia el Dr. Arturo Ballivián Otero el estudio de la medicina legal era realizado en base al tratado del autor francés Lacasagne.

El presidente Eliodoro Villazón mediante Decreto Supremo de 23 de marzo de 1910 estableció un nuevo Plan de Estudios y Reglamento Interno de la Facultad de Medicina, determinando mediante el artículo 21 una nueva distribución de materias consignándose a la medicina legal y toxicología como correspondiente al séptimo año.

Por Decreto Supremo de 10 de noviembre de 1922 el Presidente Bautista Saavedra dictaminó otro Plan de Estudios y Reglamento Interno de la Facultad de Medicina estableciendo mediante el artículo 21 que en la nueva distribución corresponde la medicina legal y la toxicología al séptimo curso de la carrera.

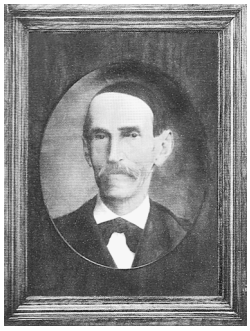
Al decretarse la vigencia de la Autonomía Universitaria por Decreto Ley de 25 de julio y Ley de 11 de marzo se posibilitó que la Asamblea Universitaria realice la elección directa de su primer Rector correspondiendo la nominación al Dr. Juan Francisco Bedregal pero es al inicio de la prolongada gestión de Héctor Ormachea Zalles que se dicta el Estatuto Orgánico de la Universidad Mayor de San Andrés, en cuyo contenido la medicina legal se registra como materia en el tercer curso de la carrera de Derecho en tanto en la Escuela de Medicina queda consignada la materia de medicina legal y

toxicología. Como quiera que la Escuela de Medicina estaba precedida por el Instituto de Ciencias Biológicas, la materia de medicina legal era dictada en el séptimo año de estudios.

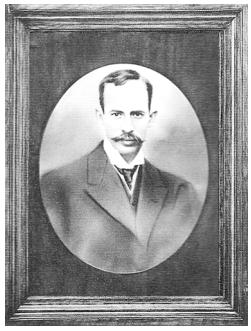
Al ponerse en vigencia la Autonomía Universitaria el ordenamiento académico administrativo es parte de la historia universitaria, por lo que se suspende a esta altura la relación de disposiciones internas universitarias sobre los planes de estudio, dejando consignado en apretada síntesis que la enseñaza de la medicina legal ha sido ejercida desde la creación del Colegio de Medicina en 1834.dictándose en diferentes tiempos junto a la higiene, la toxicología y la psiquiatría.

No existiendo documentos que ofrezcan una relación ordenada y sistemática de los médicos que han ejercido la cátedra de medicina legal, se ha logrado reconstruir parcialmente dicha sucesión en las Facultades de Medicina y Derecho de las Universidades de San Francisco Xavier de Sucre, San Simón de Cochabamba y San Andrés de La Paz reproduciendo la imagen de todos los nombrados.

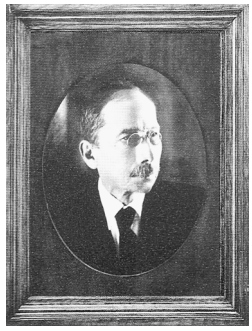
Catedráticos de la Universidad de San Francisco Xavier.



Dr. Manuel Ascencio Cuellar
Siglo XIX. Fac. de Medicina



Dr.Fidel María Torricos
1913-1914 Fac. de Medicina



Dr.Jaime Mendoza G.
1918.Fac.Derecho



Dr. Filomeno Martínez A.
1923-1939. Fac. de Derecho



Dr. Carlos Morales Ugarte
1938-1953. Fac. de Derecho



Dr. Rafael Caballero
1966.Fac.de Derecho



Dr. Manuel Michel Huerta
Fac. de Medicina y Derecho

Dr. Jorge Núñez de Arco
2007-2008. Fac. de Derecho

Catedráticos de la Universidad de San Simón.



Dr. César Adriázola
1930-Fac. de Derecho



Dr. Pedro Mariscal L.
1958-1959.Fac. de Medicina



Dr. Joaquín Salcedo L.
1948-1968 Med. y Derecho



Dr. Alfredo Arnéz A.
Fac. de Derecho



Dr. Raúl Paz Soldán
1984-2007. Fac. de Derecho

Catedráticos de la Universidad Mayor de San Andrés.



Dr. Enrique Hertzog
1890-1895. Medicina



Dr. Belisario Díaz Romero
1904-1905.Medicina



Dr. Arturo Ballivián Otero
1907-1919. Medicina



Dr. Luis Martínez Lara
1920-1929. Medicina



Dr. Armando Pacheco Iturralde
1930-1939. Medicina

Dr. Arturo Rojas Alaiza
1944. Medicina



Dr. Luis Landa Lyon
1945-Medicina



Dr. Germán Aguilar Zenteno
1952. Derecho



Dr.Abel Elías Mendizábal
1950.1967.Med. y Derecho



Dr. Rolando Costa Ardúz
1965-2003. Med. y Derecho



Dr. Jorge Ocampo Gastelú
1989-2010.Med. y Derecho



Dr. Rubén D. Costa B.
2003-2010. Medicina



Dr. Guillermo Aranda A.
Intervención 1971



Dr. Guillermo Gallardo E.
Intervención-1980

CAPÍTULO 8

BIOBIBLIOGRAFIA

1.- PASSAMÁN JOSÉ. La Libertad Moral. Santiago de Chile. 1828. Mercurio Chileno correspondiente a los meses de Abril Mayo y Junio de 1828, páginas 26 a 32, 62 a 74 y 116 a 125. Bajo el encabezamiento de Medicina Política y Medicina legal, el autor publica este trabajo que constituye el primer estudio de Psiquiatría Forense en América Latina.

2.- PASSAMÁN JOSÉ. Policía Médica. Del Aseo, Aseo de las Poblaciones y Aseo y Salubridad de los Templos y de las letrinas. Santiago. 1828. Mercurio Chileno números 5, 6. 7 y 8 correspondientes a los meses de Julio, Agosto, Septiembre y Octubre de 1828 (Pág. 171 a 179, 211 a 226, 268 a 278 y 307 a 316). La paternidad de estos trabajos a favor de José Passamán se halla expuesta en el libro "José Passamán, padre de la Medicina Legal en Bolivia". (L.P.2005 entre las páginas 162 a 192).Es notoria la influencia del pensamiento de J. Peter Frank al abordar el problema del aseo individual en su relación con la higiene pública.

3.- PASSAMÁN JOSÉ. El Suicidio. La Paz. 1834. Dos artículos publicados en el Iris de La Paz en sus números 63 y 64 de 12 y 19 de Octubre de 1834.

4.- PASSAMAN JOSE. Dictamen del Protomedicato de La Paz sobre cañerías en Bolivia. La Paz. 1835. Manuscrito en 5 páginas. Expone sobre los inconvenientes que ofrece dicha práctica, dando cita de las opiniones de autores médicos y químicos de lugar preeminente en los inicios de la Toxicología.

5.- PASSAMAN JOSE. Autopsia. La Paz. 1836 "Iris de La Paz" Tomo IV nº 53 de domingo 3 de julio de 1836. pág.4. El Protocolo de autopsia suscrito por los doctores José Passamán, José Cordón y José María Quiroga por su construcción gramatical y técnica descrita, hace fácil conjeturar que la redacción corresponde a Passamán por la diferencia que existe con otros protocolos sucritos por Quiroga y Cordón.

6.- LOZA JOSE MANUEL. Inviolabilidad de la vida humana o discurso sobre la abolición de la pena de muerte. Lima. 1851. Imprenta de Félix Moreno. 41 páginas. El punto de vista del autor que propugna la proscripción de la pena de muerte es desarrollado en XII capítulos. Analiza las leyes positivas y costumbres de los diferentes pueblos que no justifican la pena de muerte e impugna los argumentos en contrario calificándolos de homicidio jurídico.

7.- ASPIAZU AGUSTÍN. Curso de Medicina Legal. Redactado y arreglado a la legislación boliviana. La Paz. 1862. Imprenta de Vapor. 68 páginas. Constituye el primer texto de Medicina Legal en el país. Redactado en XV capítulos.

8.- GUZMÁN LUIS MARIANO.- Rudimentos de medicina legal. Cochabamba. 1878. No indica taller de impresión. 20 páginas. Constituye la segunda publicación en el país sistematizada sobre la materia. El autor era abogado de profesión

9.- Reformas del Protomedicato. La Paz. 1884. "La Época" nº 423 y 424 de 11 y 12 de julio de 1849... Estos dos comentarios al parecer tuvieron por autor al médico paceño Dr. Caros Zacarías Tamayo residente en la ciudad de Tacna.

10.- SALGUEIRO BENJAMIN. Fecundación artificial. La Paz. 1886. Tesis presentada para optar al grado de Médico presentada en la Facultad de Medicina de la U.M.S.A..

11.- ZAPATA FEDERICO. El alcoholismo es causa de enajenación mental. La Paz. 1886. Tesis presentada para optar al grado de Médico presentada en la Facultad de Medicina de la U.M.S.A.

12.- MOSCOSO ANJEL P. Compendio de Medicina Legal. Sucre. 1894. Imprenta Boliviana. 120 páginas. Si bien es la 3ra. Publicación que se da en el país en esta materia, constituye la primera entrega en Sucre con destino a la enseñanza de los estudiantes juristas.

13.- GUZMAN BENIGNO. Causa célebre. Cuestión de medicina legal. L y A. Oruro. 1896. Imprenta de La Justicia. 42 y II páginas.

14.- ROMAN CASTO. Manual de Medicina Legal. Cochabamba. 1898. Imprenta de "El Heraldo". 292 páginas. Durante el siglo pasado son 4 las publicaciones que se dan a conocer en esta especialidad, todas ellas escritas por juristas y de las cuales esta entrega según referencia del propio autor es un "Extractado de la obra grande del Dr. Pedro Mata y arreglado por el uso de jueces, abogados y estudiantes juristas conforme a la legislación Boliviana".

15.- SAAVEDRA BAUTISTA .Compendio de Criminología. Los orígenes del Derecho Penal y su historia. La Paz 1901. Tomo primero. Tip. Artística. 188 páginas. El autor abogado y Ex Presidente de la República ofrece una de las primeras sistematizaciones de Criminología entre nosotros.

16.- SAAVEDRA BAUTISTA- La criminalidad aymara en el proceso Mohoza. La Paz 1903. El autor intervino como abogado de la defensa en el juicio relativo a los acontecimientos de Mohoza Provincia Inquisivi del Departamento de La Paz durante la Revolución Federal.

17.- GONZALEZ RAMON 2º. Relación Químico Legal. La Paz. 1907. Tip. Artística Castillo y Ca. IV y 74 páginas. Con un prólogo de Belisario Díaz Romero este trabajo tiene la particularidad de desarrollar una tema de estudio tóxicológico, tanto clínico como laboratorial por supuesta intoxicación con estricnina.

18.- Fr. RAURICH Y CAÑELLAS SANTIAGO Manual para uso de los Sacerdotes, Médicos y Abogados de la República de Bolivia. Sucre. 1907. Imprenta de La Industria. 416 y XX páginas. Con sujeción al enunciado del título, este libro preparado por un religioso de la Orden de Frailes Menores y ligado a la propaganda FIDE, comprende tres partes. La 3ra. parte se ocupa de la Abogacía y su Jurisprudencia con relación al Derecho Canónico y Derecho Divino.

19.- OSORIO EZEQUIEL L. Estudios acerca de una legislación médica y médico social en Bolivia. Sucre. 1909. Imp. Renacimiento. 28 páginas. Este trabajo presentado en la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Francisco Xavier para optar el grado de Médico Cirujano, hace excepción tanto por la diferencia temática habitual cuanto por el valor original y creativo de su elaboración. Seis capítulos en apretada síntesis le permiten al autor exponer sobre medicina social con una anticipación manifiesta al ordenamiento legal en el país. La transcripción del encabezamiento de los seis apartados es la siguiente: I. Necesidad de una legislación médica y médico social en Bolivia. II.- Ley fundamental sobre la medicina. Leyes accesorias sobre su ejercicio profesional. III. Ley fundamental sobre la farmacia y leyes accesorias. Codice.- IV. Organización Médica.- Tribunales Médicos y Juntas de Sanidad. V. Los médicos en sus relaciones con la justicia y la administración. VI. Legislación Médico Social.

20.- FLORES ENRIQUE. Casos de envenenamiento. La Paz. 1915. Tesis presentada en la Escuela de Farmacia de la U.M.S.A. para obtener el grado de Licenciado en Farmacia y Bioquímica.

21.- MENDIZABAL GREGORIO. Accidentes del trabajo. Sucre 1915. Imp.y Papelería Bolívar. 118 pág. Tesis presentada en la Facultad Oficial de Ciencias Médicas de la Universidad Mayor de San Francisco Xavier para optar el grado de médico cirujano. La parte final de la tesis resulta ser la más importante porque pragmáticamente se ocupa de la evaluación de las incapacidades y del peritaje médico legal.

22.- LAZO R. GUILLERMO A. La Odontología en Medicina Legal. La Paz. 1916. Imp. y Encuad. "El Contador". 36 páginas. Tesis para optar el título de Cirujano Dentista en la UMSA.

23.- POSNANSKY ARTHUR. Impulsos atávicos. El caso de Polonia Méndez. La Paz. 1923. Imprenta Velarde. 165 páginas. El autor realiza consideraciones antropológicas y psiquiatritas referentes a un crimen pasional, exponiendo las teorías de Lombroso.

24.- OLIVARES Y ESPINOSA. El Aborto. La Paz 1927. Imprenta Eléctrica. Ocho y 61 páginas. Dando cumplimiento a normas reglamentarias esta Tesis para optar el grado de Médico Cirujano fue presentada en la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Francisco Xavier. El desarrollo temático se realiza diferenciando el aborto espontáneo, el médico terapéutico y el aborto criminal. Concluye con apartados sobre el tratamiento y aspectos médico legales.

25.- MARIACA CERNADAS PRUDENCIO.-Las lesiones del aparato génito urinario y nuestra ley de accidentes de trabajo. La Paz 1930. Editorial América. 4 y 34 páginas. Tesis presentada en la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés para optar el grado de Médico Cirujano. El aporte fundamental de esta trabajo radica en su proposición de un cuadro de valorización de las lesiones del aparato génito urinario por accidentes de trabajo.

26.- SAAVEDRA ADOLFO. Tratado de Criminología. La Paz 1932. Edit. América. 319 páginas. El autor ex profesor de Derecho Penal y Criminología en la Facultad de Derecho de la Universidad Mayor de San Andrés expone la materia conforme al programa oficial aprobado para los años 1929 y 1930.

27- CONDARCO ENRIQUE. El Charlatanismo Médico. Oruro 1936. Imprenta "Minerva". 6, II y 78 páginas. Este escrito logra caracterizar al curandero y tipifica las acciones del charlatanismo.

28.- MORALES AVILA ARIEL. Odontología Legal. La Paz, 1936 Impresión mecanografiada y multicopiada en 17 páginas. Tesis presentada en la Facultad de Medicina de la UMSA para optar el título de doctor en Odontología.

29.- URQUIDI GUILLERMO . El parricida Federico García Gutiérrez Cochabamba, 1937 Editorial "El Mercurio". 185 páginas. A raíz del asesinato del médico Dr. Aurelio García, el autor abogado de la acusación expone la relación de la causa, refiriéndose de modo particular a los informes médico legales

30.- VALDIVIESO JOSE (Abogado Defensor) El proceso contra un enfermo. Juicio criminal seguido contra Federico García Gutiérrez. Cochabamba 1937. Edit. El Mercurio. 195 páginas.

31.- URQUIDI GUILLERMO El parricida Federico García Gutiérrez. Recurso de Nulidad del Auto de Vista Absolutorio interpuesto por el Coadyuvante del Ministerio Público. Cochabamba 1938. Edit. El Mercurio. 30 páginas. El autor expone el Recurso de Nulidad del auto de vista absolutorio interpuesto por el coadyuvante del Ministerio.

32.- MEDRANO OSSIO JOSÉ. Responsabilidad Penal de los Indígenas. Potosí 1941. Tip. P. Magne. 61 páginas. Esta publicación es incorporada en este repertorio por la vinculación que tiene la temática que desarrolla con la Psiquiatría Forense.

33.- DEL CASTILLO MONROY VICTOR MANUEL. Manual de Investigación Judicial. La Paz 1942 No indica taller de impresión. 40 páginas. La necesaria vinculación entre los Servicios de Medicina Forense y los Gabinetes de Criminalística, es expuesta por uno de los detectives más calificados que han trabajado en el Distrito Judicial de La Paz. La totalidad de la temática expuesta tiene relación inmediata con aspectos médico legales y criminológicos.

34.- Nomenclatura Internacional de las causas de muerte. La Paz. 1942. Editorial Argote. 32 páginas. Esta publicación constituye una reimpresión del Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana y que representa la aprobada en la V Conferencia Internacional de Revisión de las Nomenclaturas Nosológicas reunidas en París del 3 al 7 de Octubre de 1938.

35.- CALDERON REYES VICTOR Accidentes de Trabajo. Tesis en Derecho. Sucre 1944

36.- MEDRANO OSSIO JOSE. Cooperación entre los Institutos Médicos y Policiales del Continente Americano. Potosí 1944 Editorial Universitaria. XIV y 36 páginas. Este cuaderno que corresponde al N° 17 de una serie de publicaciones realizadas por la Universidad Tomás Frías de Potosí, reproduce la ponencia efectuada por el autor en oportunidad del 1er. Congreso Panamericano de Criminalística, celebrado en Santiago de Chile el año 1944.

37.- LOPEZ REY Y ARROJO MANUEL. El dictamen criminológico. Cochabamba. 1945. Imprenta Universitaria. 39 páginas. El autor, Catedrático de Derecho Penal y de Criminología de la Facultad de Derecho de la UMSA expone en esta publicación acerca del diagnóstico y pronóstico criminológico.

38.- MENDOZA JAIME. Lecciones de Medicina Legal. Sucre 1945. En "Archivos Bolivianos de Medicina N° 5-6. Páginas 119 a 174. El texto corresponde a las clases dictadas por el Dr. Mendoza el año 1918 en la Facultad de Derecho de la Universidad Mayor de San Francisco Xavier y su exposición obedece a los apuntes tomados por sus alumnos.

39.- Revista de Criminología y Ciencias Penales. Año 1, nº 1, Mayo 1945; Año 1, nº 2, Enero 1946; Año II, nº 3, Julio 1946; Año II, nº 4., Mayo 1947; Año III, nº 5, Diciembre 1947; Año III, nº 6, Julio 1948; Año IV, nº 7, Mayo 1949; Año VI, nº 8, Julio 1952; Año VII, nº 9, Diciembre 195 Año IX, nº 10, Enero 1956. Esta Revista publicada por la Universidad Autónoma Tomás Frías de Potosí tuvo por Fundador y Director al Dr. José Medrano Ossio. En los números 4, 5, 6 y 7 se añade una sección bajo el rótulo de Algunos Trabajos presentados al Primer Congreso Panamericano de Medicina Legal y Criminología.

40.- JOSÉ MARIA ALVARADO.- Hacia la enseñanza racional de la medicina forense en la Universidad boliviana. Revista de Estudios Jurídicos, Políticos y Sociales. Año IX. nº 19-20. Diciembre de 1948. Sucre.

41.- JOSE MARIA ALVARADO. Proceso evolutivo de la medicina legal en Bolivia, durante la época republicana. Revista de Estudios Jurídicos, Políticos y Sociales. Año X. nº 21. Diciembre de 1959. Sucre.

42.- AGUILAR ZENTENO GERMÁN. Medicina Legal. La Paz. 1952. Impresión mecanografiada y multicopiada en 157 páginas sólo de anverso, que reproduce la materia dictada en el 3er. Curso de la Escuela de Derecho de la Universidad Mayor de San Andrés.

43.- CAJIAS HUASCAR. El alcoholismo ante las Ciencias Penales. La Paz. 1953. Editorial Don Bosco. 76 páginas. Este trabajo constituye la Tesis presentada en la Universidad de Roma para obtener el Diploma de Especialización en la Escuela de Derecho Penal e Instituto de Criminología.

44.- CALDERON LAZO DE LA VEGA JAIME. Del homicidio y de la eutanasia. Potosí 1953. Tesis para optar el título de Abogado.

45.- MORALES UGARTE CARLOS .Medicina Legal. Sucre. 1953. Impresión mecanografiada y multicopiada en 110 páginas encuadernadas rústicamente. Corresponde al multicopiado sobre el contenido de la materia dictada en el Segundo Curso de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad de San Francisco Xavier.

46.- MOLINAS ALBERTO J. Insanos mentales, Código Civil de Bolivia, Anteproyecto de Ossorio y Código del Futuro. La Paz 1955. Edit. U.M.S.A. 143 páginas. El autor de nacionalidad argentina, Profesor de la Universidad Nacional del Litoral (Santa Fé) en su calidad de Catedrático Honorario de la Universidad Mayor de San Andrés, dictó un Cursillo en la Facultad de Derecho de La Paz, en cuyo desarrollo se estructuró esta publicación que reproduce la opinión del autor que sugiere la restricción de la capacidad y la forma en que debe aludirse en los Códigos a las personas con trastorno mental.

47.- SAINT LOUP ENRIQUE. Aborto Criminal. La Paz 1955. No indica taller de impresión. 10 páginas. Esta entrega es la trascripción de un correlato presentado en el V Congreso Boliviano de Medicina, celebrado en Sucre en Marzo de 1955. Ofrece una breve referencia estadística y señala una incidencia de aproximadamente 35 abortos por mes. Algunas consideraciones sociológicas y morales le inducen a declarar la obsolescencia que existe en el tenor de los artículos del Código Penal que tipifican el aborto criminal.

48.- CADIMA MALDONADO HUGO CESAR. Lecciones de Criminología. Tomo II. Oruro 1957. Edit. Universitaria. 418 páginas. En este volumen se exponen las lecciones XIV a XXIII en las que desarrolla temas de Psicología Criminal.

49.- BASCOPE ZENON . Medicina Legal. Apuntes relacionados con la Policía Técnica. La Paz. 1958. Impreso en el Centro Audio Visual USOM. 16 páginas. Su autor era Químico Farmacéutico.

50.- MARISCAL PEDRO. Medicina Legal. Cochabamba. 1958. Impresión mecanografiada y multicopiada en 103 páginas solo de anverso. El desarrollo temático se halla sujeto a la programación del Plan de Estudios de las Facultades de Medicina y Derecho en las que el autor ejercía la jefatura de cátedra.

51.- Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades, Traumatismos y Causas de Defunción. (Sexta Revisión Decenal). La Paz 1960. Empresa Editora Universo. 78 páginas. A objeto de favorecer la tarea estadística propuesta y actualizada por la Organización Mundial de la Salud, mediante Decreto Supremo N° 01977 dictado por el Presidente M. Urriologoitia el 30 de Marzo de 1950 se adoptó el uso de la lista internacional, imponiéndose su empleo obligatorio en todos los organismos de Salud Pública.

52.- Epidemiología de los accidentes y enfermedades profesionales en Bolivia. La Paz. 1960. Impreso en el Centro Audio Visual USOM. 146 páginas. El contenido de este volumen es expuesto en cinco capítulos que tratan de: Los Principales problemas de la Salud Pública. II. Epidemiología de los accidentes industriales. III. Principios básicos para la prevención de accidentes. IV. Corrección de las

causas de accidentes. V. Seguridad social y medicina industrial en la industria del petróleo.

53.- LARA SILES ALFREDO JAIME. El aborto: Consideraciones médicas y jurídicas. Cochabamba. 1960. 77 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad de San Simón para obtener el grado de Licenciado.

54.- ELIAS MENDIZABAL ABEL. Lecciones de Medicina Legal. La Paz. 1962. División de Seguridad Pública de USAID. Impresión en 146 páginas mecanografiadas y multicopiadas .El autor en su condición de catedrático de la materia en las Facultades de Medicina y Derecho de la U.M.S.A y catedrático de los Cursos Policiales de Seguencoma. Desarrolla la temática del contenido con sujeción a los programas de pre grado.

55.- GAMBARTE MOLINA JORGE. La psicosis epiléptica en el manicomio Nacional Pacheco (1951 – 1961). Sucre 1962. 30 páginas. Tesis presentada en la Universidad Boliviana San Francisco Xavier para optar el grado de Licenciatura en Medicina.

56.- SANZ MOLINA JORGE. El problema del aborto (incluye cuadros estadísticos). Sucre 1962. 23 páginas Tesis presentada en la Universidad Boliviana San Francisco Xavier para optar el grado de Licenciatura en Medicina.

57.- ELIAS M. ABEL. Mi actuación en la Oficina de Forenses del Distrito Judicial de La Paz. 1964. Editorial Cajías .33 páginas. Esta comunicación concentra una información a partir de la designación que se hace al autor como médico forense a partir del 14 de Abril de 1961. Otorga referencia estadística de 5823 casos de lesiones, 974 reconocimientos toco-ginecológicos y sexuales y 663 procedimientos de tanatología médico legal.

58.- QUINTANILLA RENE. La victima. Santa Cruz. 1965. 29 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad Gabriel René Moreno para optar el grado de Licenciado.

59.- CABALLERO PONCE DE LEÓN RAFAEL. Apuntes de Medicina Legal. Sucre, 1966. Talleres Gráficos Tanny, 246 páginas. Impresión mecanografiada y multicopiada que expone 21 temas en correspondencia con el programa universitario.

60.- DUCHEN ISABEL DE. Consideraciones socio – legales acerca de la farmacia y el farmacéutico. Sucre 1966. 24 páginas Tesis presentada en la Universidad Boliviana San Francisco Xavier para optar el grado de Licenciatura en Farmacia.

61.- SOLDÁN DELGADILLO DEMETRIO. Química toxicológica. Contribución al estudio químico – toxicológico de venenos en alimentos. Cochabamba 1966. 35 páginas. Tesis presentada en la Universidad Boliviana Mayor de San Simón para optar el grado de Licenciatura en Bioquímica.

62.- ELIAS MENDIZABAL ABEL. Programa de Medicina Legal. La Paz, 1967. Imprenta Universitaria, 28 páginas. Este programa se halla dividido en cinco partes, cada una de las cuales comprende libros y estos divididos en capítulos totalizando 283 ítems.

63.- ROBLES PEÑA NELSON. El aborto, consideraciones generales. Santa Cruz. 1967.57 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad Gabriel René Moreno para optar el grado de Licenciado.

64.- ROMERO BENAVIDEZ ELISEO. El suicidio desde el punto de vista psiquiátrico. Potosí. 1967. 43 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad Tomás Frías de Potosí para obtener el grado de Licenciado.

65.- TERÁN ESCOBAR MARÍA LUISA. Investigación médico – legal de la maternidad y paternidad. Cochabamba 1967. 34 páginas Tesis presentada en la Universidad Boliviana Mayor de San Simón para optar el grado de Licenciatura en Bioquímica.

66.- BELTRÁN VARGAS JAVIER. Aborto y anticoncepcionismo. Cochabamba. 1968. 37 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad de San Simón para obtener el grado de Licenciado.

67.- SALCEDO LAREDO JOAQUÍN. Medicina Legal. Cochabamba 1968. Editorial Universitaria. 510 pág. Esta obra es producto de la tarea docente desarrollada por el autor en la Facultad de Medicina de Cochabamba y Facultad de Derecho de la Universidad de La Paz.

68.- FABIANI CESAR. El alcoholismo. Trinidad 1969. Publicación mecanografiada de 11 páginas. Reproduce el texto de una Conferencia dictada en Trinidad en marzo de 1969 y en cuyo desarrollo expone tres aspectos:1) ¿Qué es el alcoholismo? 2) ¿Qué es el alcohol? 3 ¿Quiénes son alcohólicos?

69.- PARDO CANSECO JOSE ANTONIO. Los delitos sexuales: violación, estupro y abuso deshonesto en la legislación boliviana. Cochabamba. 1969. 50 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad de San Simón para obtener el grado de Licenciado.

70.- ZABALAGA SALCEDO LUISA LILIA. Determinación de grupos sanguíneos en manchas de sangre. Cochabamba. 1969. 20 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Bioquímica y Farmacia de la Universidad Mayor de San Simón para optar al título de Licenciatura en Bioquímica y Farmacia.

71.- CORBERA RICO CARLOS RÓMULO. Modificaciones a la Ley sobre investigación de paternidad. Cochabamba. 1970. 68 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad de San Simón para obtener el grado de Licenciado.

72.- MERCADO ARGOTE JORGE. Atenuación de la responsabilidad penal en accidentes de tránsito. Cochabamba. 1970. 44 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad de San Simón para obtener el grado de Licenciado.

73.- SÁNCHEZ SALDAÑA CIRO. El problema social del aborto. Santa Cruz. 1970. 80 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad Gabriel René Moreno para optar el grado de Licenciado.

74.- AYALA MERCADO HERNÁN. Heridas. Cochabamba. 1971.24 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad de San Simón para obtener el grado de Licenciado.

75.- CAMACHO RODRÍGUEZ GUIDO. Heridas. Cochabamba. 1971. 23 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad de San Simón para obtener el grado de Licenciado.

76.- CAMACHO SOTO ABDÓN ALBERTO. El delito de contagio venéreo y la legislación penal boliviana. Cochabamba. 1971. 45 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad de San Simón para obtener el grado de Licenciado.

77.- SORIA ARCE ALBERTO SAMUEL. Homicidio. Cochabamba. 1971. 42 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad de San Simón para obtener el grado de Licenciado.

78.- SOTO QUIROGA JORGE IGNACIO. Uxoricidio. Cochabamba. 1971. 89 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad de San Simón para obtener el grado de Licenciado.

79.- CRESPO SOLIZ OSCAR. El delito de violación. Cochabamba 1973. Edit. Serrano Hnos. 287 páginas. Dada la condición de abogado del autor, el contenido de este libro expone el tema desde el punto de vista estrictamente jurídico. (Fue Fiscal

General) No obstante la exposición sobre las particularidades de la violación, el estupro y el abuso deshonesto, efectuada mediante doctrina jurídica, ofrece un material de imprescindible consulta médico forense.

80.- FRIAS ARÁZOLA WILMA. Tratamiento penal de la violencia. Santa Cruz. 1973. 52 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad Gabriel René Moreno para optar el grado de Licenciado.

81.- HERRERA RIOS ROGER. Edad cronológica y edad ósea en nuestro medio. Sucre. 1973. 34 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Medicina de la Universidad Mayor de San Francisco Xavier para optar al título de Médico.

82.- NAVARRO MIRANDA ANGEL. Breve ensayo médico legal sobre el delito de la violación y el contagio venéreo. Potosí. 1973. 76 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad Tomás Frías de Potosí para obtener el grado de Licenciado.

83.- CARRANZA BARRON JORGUE MIGUEL. Alcoholismo. Contribuciones en el campo de la Psiquiatría. Sucre. 1974. 75 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Medicina de la Universidad Mayor de San Francisco Xavier para optar al título de Médico.

84.- ROCA MANSILLA JORGE. Hacia una liberalización del aborto en Bolivia. Santa Cruz. 1974. 79 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad Gabriel René Moreno para optar el grado de Licenciado.

85.- QUILLAGUAMAN SANCHEZ JORGE. El delito de infanticidio. Potosí. 1975. 82 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad Tomás Frías de Potosí para obtener el grado de Licenciado.

86.- ROMERO FLORES MARIO. Los interdictos. Estudio médico legal y social. Sucre. 1975. 41 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Medicina de la Universidad Mayor de San Francisco Xavier para optar al título de Médico.

87.- HEREDIA LEDESMA CIRILO. La pena de muerte. Cochabamba. 1976. 63 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad de San Simón para obtener el grado

88.- IBÁÑEZ GOMEZ ORTEGA FREDDY. El genocidio. Cochabamba. 1976. 44 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad de San Simón para obtener el grado de Licenciado.

89.- Ardúz Ruiz Willy Ramiro La odontología en la identificación legal Tarija 1977 44 páginas. Tesis presentada en la Universidad Boliviana Juan Misael Saracho para optar el grado de Licenciatura en Odontología.

90.- NÚÑEZ ZABALAGA MARIO. Tipificación legal del accidente de tránsito. Cochabamba. 1978. 107 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad Mayor de San Simón de Cochabamba para obtener el grado de Licenciado.

91.- RIVAS JALDIN JUAN. Juicio penal. Homicidio. Cochabamba. 1978. 25 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad Mayor de San Simón de Cochabamba para obtener el grado de Licenciado.

92.- RIVERA SANDOVAL CESAR. Heridas. Cochabamba. 1978. 20 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad Mayor de San Simón de Cochabamba para obtener el grado de Licenciado.

93.- ROCABADO AYAVIRI VIRGINIA. El aborto. Cochabamba. 1978. 51 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad Mayor de San Simón de Cochabamba para obtener el grado de Licenciada

94.- AGUIRRE USTARIZ PRUDENCIO. La filiación de los hijos nacidos por inseminación artificial. La Paz. 1979. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la U.M.S.A para obtener el grado de Licenciado.

95.- BLOJINE JUSTINIANO FERNANDO. Derecho a morir. Cochabamba. 1979. 65 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad Mayor de San Simón de Cochabamba para obtener el grado de Licenciado.

96.- CONTRERAS JEMIO DELIA. El alcoholismo. La Paz. 1979. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la U.M.S.A para obtener el grado de Licenciado.

97.- COSTA ARDUZ ROLANDO. Panorama de la Medicina Forense en el Distrito Judicial de La Paz. La Paz 1979. Publicación mecanografiada y multicopiada en 102 páginas, 21 cuadros El autor en condición de Médico Forense del Distrito Judicial expone la experiencia recogida con una casuística de 10.394 casos.

98.- FUENTES ALVARADO JORGE. Matrimonio, eugenesia y certificación prenupcial. Cochabamba. 1979. 107 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad Mayor de San Simón de Cochabamba para obtener el grado de Licenciado.

99.- IÑIGUEZ MENESES SILVESTRE. La inimputabilidad. Potosí. 1979 56 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad Tomás Frías de Potosí para obtener el grado de Licenciado.

100.- QUIROGA ALCOCER BLANCA. Juicio criminal delito de homicidio. Cochabamba. 1979. 22 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad Mayor de San Simón de Cochabamba para obtener el grado de Licenciada.

101.- SALVATIERRA DE FERREIRA OCTAVIA. El aborto inducido como problema de salud pública. Santa Cruz. 1979. No indica número de páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad Gabriel René Moreno para optar el grado de Licenciada.

102.- BALLON PRADO MIGUEL ANGEL. La responsabilidad médica en Bolivia y su impunidad. La Paz. 1980. 82 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la U.M.S.A para obtener el grado de Licenciado.

103.- COLQUE CHOQUE LUIS. El delito de lesiones. Potosí. 1980 40 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad Tomás Frías de Potosí para obtener el grado de Licenciado.

104.- PEREZ CALDERÓN DAVID. La embriaguez ante el derecho penal. Potosí. 1980. 55 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad Tomás Frías de Potosí para obtener el grado de Licenciado.

105.- SORIA CRESPO NICÉFORO CARLOS. Responsabilidad médico profesional. Cochabamba. 1980. 77 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad Mayor de San Simón de Cochabamba para obtener el grado de Licenciado.

106.- BURGOA HADDA. Fundamentos odontológicos forenses de identificación personal y su incorporación al sistema de peritación judicial en Bolivia. La Paz. 1981. 223 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la U.M.S.A para obtener el grado de Licenciada.

107.- CAMACHO JIMÉNEZ SAULO. El aborto en la ciudad de La Paz. La Paz. 1981. 99 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la U.M.S.A para obtener el grado de Licenciado.

108.- JUSTINIANO MONTENEGRO RAÚL. El delito de estupro y a libertad provisional. La Paz. 1981. 71 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la U.M.S.A para obtener el grado de Licenciado.

109.- MICHEL ALTAMIRANO HUGO ALFONSO. El aborto. La Paz. 1981. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la U.M.S.A para obtener el grado de Licenciado.

110.- MICHEL HUERTA MANUEL. Medicina Legal. Sucre 1981 Talleres Gráficos Tupac Katari. 377 páginas. En correspondencia con la opinión del Dr. Manuel Durán Padilla que escribe el prólogo de este libro, constituye como texto de estudio universitario, uno de los aportes mejor logrados en el país.

111.- MONTEALEGRE GUZMAN CORINA. Aborto. La Paz. 1981. 223 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la U.M.S.A para obtener el grado de Licenciado.

112.- PEÑA BERAZAIN FELICIANO. Estudio social y legal de la prostitución en Bolivia La Paz. 1981.137 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la U.M.S.A para obtener el grado de Licenciado.

113.- REJAS AYALA GABY ANGELA. La vida humana y su estimativa en el Derecho Penal Boliviano. La Paz. 1981. 111 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la U.M.S.A para obtener el grado de Licenciado.

114.- GUTIERREZ ESQUIVEL MARTHA TERESA. Frecuencia de cromatina sexual X en recién nacidos. La Paz. 1982. 41 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Bioquímica y Farmacia de la Universidad Mayor de San Andrés para optar al título de Licenciatura en Bioquímica y Farmacia.

115.- TELLERIA SAÚL. Clínica Criminológica. La Paz. 1982. Impresión mecanografiada y multicopiada en 13 páginas foliadas y 72 sin foliación El autor, abogado y médico, organizó el Ateneo Científico Boliviano de Medicina Legal, en instancias que ejercía la cátedra en la Facultad de Ciencias de la Salud durante el periodo de intervención militar del gobierno de García Mesa.

116.- COSTA CLAUDIO. El Dr. José de Passamán. Santiago de Chile. 1984. Revista Médica. Volumen 112. nº 5. Artículo incorporado entre las páginas 503 a 508.

117.- MICHEL HUERTA MANUEL. Enajenación mental Sucre 1983 Editorial Túpac Katari.123 páginas. El autor, docente de Medicina Legal en la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Francisco Xavier publica este volumen como entrega complementaria a su texto de Medicina Legal.

118.- COSTA ARDUZ ROLANDO. Primer Simposium Panamericano de Medicina Forense. La Paz. 1984. Imprenta Universitaria. 34 páginas. El texto relata el desarrollo del Simposium desarrollado en México del 24 al 28 de mayo de 1982 y expone comentarios respecto a los temas desarrollados consistentes en: organización de servicios, sobre el asesinato de Kennedy, levantamiento de cadáver, tanatología, patología forense, sexología forense, aborto e infanticidio, traumatología médico legal, asfixiología, criminalística, marco jurídico forense, deontología, psiquiatría forense y odontología forense.

119.- PAZ SOLDAN RAÚL. Medicina Legal.- Cochabamba 1985. Talleres Gráficos “Editorial Arol Ltda.”.-8 y 252 páginas. Este libro es producto de la actividad docente del autor en la Facultad de Derecho de la Universidad Mayor de San Simón de Cochabamba.

120.- COSTA ARDUZ ROLANDO. Cuestionamiento a la Medicina Legal. La Paz. 1986. Imprenta Universitaria. 32 páginas. Esta comunicación forma parte de la ponencia intitulada “La ética en el contexto de la Medicina Legal Social” que fue presentada en el II Congreso de la Asociación Latinoamericana de Medicina Legal y Deontología Médica, celebrado en La Habana, Cuba del 7 al 9 de noviembre de 1985. La exposición propone el desarrollo de una Medicina Legal Social. El autor señala la definición de la doctrina médico legal y realiza una revisión histórica

de los principales tratadistas, debate la ubicación de la materia en la sistemática de las Ciencias Penales y plantea la construcción de un pensamiento médico legal al amparo de una concepción de patología social.

121.- FLORES MARTINEZ ISMAEL. El reconocimiento médico legal de los detenidos, una garantía del derecho procesal penal y de los derechos humanos. La Paz. 1987. 104 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la U.M.S.A para obtener el grado de Licenciado.

122.- Jornada de análisis sobre la violación. La Paz. 1987. Artes Gráficas Latina. 39 páginas. Diversos autores participan en la estructura de esta publicación en la que se transcribe las intervenciones del Dr. Wilge Panoso Meneses, médico forense del distrito judicial de La Paz que expone sobre el diagnóstico médico forense. La psicóloga Lic. Roxana Núñez que describe las "Consecuencias psicológicas de la violencia en la mujer y el niño. "La situación de los detenidos por violación en el Panóptico" por el Director de la Penitenciaría Distrital de La Paz, Julián José Jironás Martínez. A su vez la psicóloga Eva Udaeta de CIDEM con el tema "Mujer y Violencia". Daniel Torrico Juez Instructor en lo Penal que expone acerca del "Procedimiento legal y sanciones en casos de violación" y la Dra. Nardy Suxo de CIDEM la que en su condición de Abogada del CIDEM expone "Datos sobre casos denunciados del delito de violación en la ciudad de La Paz el año 1986".

123.- SAGARNAGA DALENZ ALBERTO. Aspectos Médico Legales en Anestesiología La Paz 1987 Impresión mecanografiada y multicopiada de 10 páginas Esta publicación reproduce la ponencia efectuada por el autor en las Décimas Jornadas de Anestesiología "Profesor Carlos Castaños".

124.- ANDESTEN ZAMBRANA EDGAR. Educación especial para prevenir conductas delictivas en deficientes mentales. La Paz. 1988. 191 páginas. Tesis presentada a la Carrera de Derecho de la U.M.S.A. para la obtención del grado de Abogado.

125.- ESTRADA ASPIAZU REYNALDO P. Necesidad de dictar disposiciones legales sobre el trasplante de órganos y su protección jurídico penal. La Paz. 1988. 149 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la UMSA para optar el título de Abogado.

126.- PARRAGA ANDRADE TATIANA OLGA. Necesidad de considerar el estado de incapacidad, sin relacionar con la causa que lo produjo. La Paz. 1988. 200 páginas. Tesis presentada a la Carrera de Derecho de la U.M.S.A. para la obtención del grado de Abogado.

127.- PONCE SERRANO ERWIN RODOLFO. Abolición del delito de homicidio y lesiones en accidentes de tránsito. (Descriminalización). La Paz. 1988? 130 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la UMSA para optar el título de Abogado.

128.-CORTEZCHAVEZMACARIOLAHOR. La clínica criminológica como implementación a la central de observación y clasificación de establecimientos penitenciarios en Bolivia. La Paz. 1989. 202 páginas. Tesis presentada a la Carrera de Derecho de la U.M.S.A. para la obtención del grado de Abogado.

129.- MICHEL HUERTA MANUEL. Código de Ética Médica. Sucre. 1989. Talleres Gráficos Túpac Katari. 233 páginas. En este libro el autor con suficiencia académica desarrolla la exposición de ética médica como aspecto deontológico incorporado a la sistemática médico legal, lo que explica la organización de su estructura expositiva que luego de referirse a los deberes de los médicos, de los usuarios y de la sanidad, expone sobre el ejercicio legal e ilegal de los

profesionales del área de la salud para desarrollar luego aspectos de doctrina médico legal acerca de la responsabilidad médica, secreto, honorarios, control de la natalidad, inseminación artificial, aborto y eutanasia.

130.- ARTEAGA CABRERA WALTER. Ética Médica. La Paz. 1990. Impresión mecanografiada y multicopiada en 36 páginas solo de anverso. El contenido de este trabajo luego de un preámbulo comprende capítulos bajo el rótulo de: Enfoque histórico de la Responsabilidad Médica; Datos sobre el ejercicio médico en Bolivia, la relación médico enfermo de la medicina socializada, definiciones y conceptos, consideraciones sobre la responsabilidad médica, ejercicio de la medicina y apéndices bibliográficos. El material publicado corresponde a la Exposición efectuada en el Curso "Organización y Dirección de los Servicios Médicos" organizado por el Instituto Boliviano de Seguridad Social.

131.- Colegio Médico de Bolivia. Ética Médica. Simposio. La Paz. 1990. Impresión en 158 páginas. Esta publicación es la trascripción de los casetes grabados los días 17 y 18 de Mayo de 1990 en oportunidad del Simposio sobre Ética Médica. En su registro se inscriben las conferencias y participaciones entre otras de los doctores: Walter Arteaga, José María Alvarado, Gianella, Rolando Costa Ardúz, Hernán Criales, Gabriela Justiniano, Michel Huerta, Eduardo Aranda y Jorge Barrero.

132.- MORALES PEREIRA MARIA PATRICIA. Intoxicación por plomo. La Paz.1990. 58 páginas. Tesis presentada a la Carrera de de Farmacia y Bioquímica de la U.M.S.A. para la obtención del grado de Bioquímico Farmacéutico.

133.- PIMIENTA ZURITA FREDDY. Los accidentes de tránsito, tratamiento, penalización y reestructuración. La Paz. 1990. 142 páginas. Tesis presentada a la Carrera de Derecho de la U.M.S.A. para la obtención del grado de Abogado.

134.- PAZ SOLDAN RAUL. Medicina Legal. La Paz. 1991 Librería Editorial Juventud. 495 páginas. A partir del resumen expositivo que publicó el autor en 1985, un permanente incremento y actualización de conceptos ha permitido alcanzar el logro de este texto que cubre el requerimiento universitario. Su desarrollo en 33 capítulos alcanza la generalidad de los conceptos médico legales y la sucesión de los mismos.

135.- MONTAÑO DURAN VIVIAN. Problemas jurídicos y humanos de la inseminación artificial humana en Bolivia y la necesidad de su regulación legal. La Paz. 1992. 204 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la U.M.S.A para obtener el grado de Licenciada.

136.- ALVARADO JOSE MARÍA. Psiquiatría forense. La Paz. 1993. Offset Prisa Publicidad. 291 páginas. El autor desarrolla una aproximación original de un tema de alta complejidad. A diferencia de los tratados habituales en esta materia no repite los enunciados de la nosología psiquiátrica, porque prefiere otorgar significación a los alcances que tiene el problema psicopatológico en el Derecho Penal, Civil, Laboral y de Familia. La consideración de aspectos periciales es una buena exposición de orden metodológico.

137.- COSTA ARDUZ ROLANDO. Abuso en el consumo de alcohol como factor criminogénico. Universidad y prevención La Paz, 1994 Revista de Derecho. Facultad de Derecho y Ciencias Políticas. Editorial Ateneo. 92 páginas. Entre las páginas 23 a 28 se transcribe este trabajo presentado en el Encuentro Internacional de Expertos en Adicción y Narcotráfico entre el 22 al 24 de Marzo de 1994 en la ciudad de México.

138.- Jerez Agramunt Wilson. La imputabilidad o inimputabilidad de la epilepsia. La Paz. 1994. 153 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la U.M.S.A para obtener el grado de Licenciado.

139.- SERRANO ESTEVEZ GONZALO. Problemática jurídica de los trasplantes de órganos. Santa Cruz, 1994. D.L. 8-1-354-94. Editorial Universitaria. 64 páginas. El autor abogado nacido en Sucre y radicado en la ciudad de Santa Cruz expone acerca de la capacidad para disponer el cuerpo y sobre las voluntades sustitutivas con fines terapéuticos. Aborda el tema desde la óptica jurídica considerando el cuerpo humano como sujeto y objeto de derecho.

140.- VARGAS PEÑALOZA GASTÓN. Bases para establecer la responsabilidad penal y civil como consecuencia de la iatrogenia. La Paz. 1994. 223 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la U.M.S.A para obtener el grado de Licenciado.

141.- COSTA ARDUZ ROLANDO.- Medicina tradicional en el contexto del Estado en Bolivia. La Paz. 1995.36 páginas.

142.- PEREDO GUERRA PATRICIA GILKA. Identificación y evaluación de las intoxicaciones más comunes de la ciudad de La Paz; Bases para la formación del Banco de Datos de una unidad de información y asesoramiento toxicológico. La Paz. 1995. 410 páginas. Tesis presentada en la Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas de la UMSA para la obtención del título de Licenciada.

143.- Sociedad Boliviana de Medicina Interna. Simposio departamental Trasplante de Órganos. Memoria. Cochabamba 1995.Dr.Silestre Arze (Editor). Impresión en composición computarizada con justificación marginal en 101 páginas. Empastado.

144.- Manzanera Miguel. Fundamentación de la Bioética en la nostridad Cochabamba, 1997. D.L. 2-1-98-90. Impresiones Yachay. 85 páginas. Esta publicación corresponde al n° 2 de la Colección Bios publicada por el Instituto de Bioética de la Universidad Católica Boliviana cuyo autor ha sido presentado en el comentario del n° 1 de la Serie. El contenido corresponde a una revisión y ampliación de la ponencia titulada "Hacia una ética fundamentada en la nostridad" presentada en un Simposio de Filosofía organizado en Cochabamba del 16 al 18 de Julio de 1996 por la Facultad de Filosofía y Teología de la Universidad Católica al celebrar su XXV Aniversario en la que el autor postula una ética fundamentalista en la nostridad o solidaridad antropológica fortaleciendo su opinión respecto a la fecundación como origen de la personalidad.

145.- CASTRO ALVARADO INÉS. Filiación de los hijos nacidos por fecundación artificial dentro del matrimonio. La Paz. 1998. 158 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la UMSA para optar el título de Abogado.

146.- MANZANERA MIGUEL. Bioética del trasplante de órganos. Legislación Boliviana. Declaración de la Iglesia Católica. Cochabamba 1998. Impresiones Yachay. 85 Páginas Esta publicación presentada por el Instituto de Bioética de la Universidad Católica Boliviana como n° 3 de la Revista Bios, reproduce en una primera parte la ponencia presentada por el autor en el IX Congreso Latino Americano de Trasplantes de Órganos celebrado en La Paz del 14 al 18 de Octubre de 1997 y cuyo texto desarrolla conceptos sobre donaciones en vivo, ablaciones postmortem, de los receptores y los ejecutores de trasplantes. En la segunda parte se transcribe la ley N° 1716 de 5 de Noviembre de 1996 y el Decreto Supremo n° 24671 del 21 de Junio de 1997 que expone respecto a la donación y trasplante de Órganos, Células y Tejidos y su Reglamento respectivamente,

añadiéndose la "Declaración de la Comisión Episcopal Boliviana de Doctrina y Fe" emitida el 25 de Marzo de 1998.

147.- MANZANERA MIGUEL. Inicio de la Vida Humana. Identidad y Estatuto del Embrión Humano. Cochabamba, 1998. Impresiones Yachay. 48 páginas. 2ª Edición Revisada. Esta publicación que corresponde al n° 1 de la Colección Bios publicada por el Instituto de Bioética de la Universidad Católica Boliviana. El autor sacerdote Jesuita, Doctor en Teología, Licenciado en Filosofía, Derecho y Ciencias Económicas, expone reflexiones que concurren a clarificar el concepto de persona humana a partir de la fecundación

148.- MICHEL HUERTA MANUEL, SANCHEZ MAMANI ELISA. Transplante de órganos humanos. Sucre. 1998. D.L. 3.2.1180-98. Imprenta Tupac Katari. 177 páginas. El autor. Profesor de Medicina Legal en la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Francisco Xavier expone acerca de la doctrina médica del trasplante analizando el alcance normativo de la regulación jurídica con la certidumbre de que este alcance avanzado de la cirugía representa además problemas éticos y económicos, criterio expositivo que lo induce a sistematizar el tema de un primer capítulo en el que desarrolla consideraciones médico legales del trasplante en tanto un segundo capítulo expone los puntos de vista jurídicos y filosóficos para precisar luego las consideraciones filosóficas, éticas, religiosas y biológicas en la determinación de la muerte y los alcances económicos que provoca.

149.- BORROTO CRUZ EUGENIO RADARES. Módulo Introducción a la Ética Médica La Paz, 1999. Editorial progreso. 161 páginas. Esta publicación que forma parte del Programa de la materia dictada en la Maestría de Psicopedagogía, Planificación, Evaluación y Gestión en Educación Superior en Salud" contiene la trascripción de 15 trabajos de diversos autores con foliaciones fragmentadas entre las cuales se incorporan normas éticas internacionales, declaraciones de Ginebra, Helsinski, Lisboa, de la Asamblea Médica Mundial, Códigos Internaciones de Nuremberg, Castas de Derechos de los Pacientes.

150.- CACERES O. EDGAR MORENO SAN JUAN MIGUEL ANGEL. Ética, calidad total y Auditoría Médica. La Paz. 1999. Talleres Gráficos "La Palabra Editores". 175 páginas. Este libro preparado con la intención de mejorar la calidad de la práctica médica, ha sido diseñado implementando los instrumentos de medición. Su desarrollo comprende los 7 capítulos intitulados como: Ética, Calidad total en salud, ISO 9000 (Internacional Standard Organization) o conjunto de normas internacionales; Auditoría Médica, Instrumentos de Calidad, Modelo para la Auditoría Médica y propósito de una auditoria

151.- CASTELLON PRADO JUAN JOSÉ. Responsabilidad Civil y Penal del Médico en Bolivia. Cochabamba 1999. D.L. 2-1-71-90. Tercera Edición. El autor, docente de la Universidad de Cochabamba, describe los acontecimientos jurídicos fundamentales para que los médicos tengan una adecuada información, comprensión e interpretación de los aspectos del ejercicio profesional vinculados con el Derecho. En XXXII capítulos expone a través de las primeras unidades aspectos de responsabilidad, la relación jurídica, contrato de asistencia médica, relación médico paciente, deberes y derechos del médico y deberes del paciente para luego ocuparse, de la responsabilidad civil y penal, desarrollando en capítulos posteriores sobre responsabilidad de los hospitales, iatrogenia, eutanasia, y trasplante de órganos, biotecnología y manipulación de la vida humana y aspectos deontológicos.

152.- IRIGOYEN FIORILO FERNANDO FRANCISCO. La necesidad de una legalización del aborto provocado en Bolivia. La Paz. 1999. 272 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la UMSA para optar el título de Abogado.

153.- Universidad Cristiana de Bolivia / Escuela de Post Grado/ UCEBOL. Proyecto Académico. Maestría. Medicina Legal. Santa Cruz. 1999. impresión en 41 páginas El contenido diseñado en VIII capítulos trata de la fundamentación, objetivos, requisitos de admisión, características del postulante y perfil del egresado, estructura del plan, duración y organización, sistema de evaluación y relación de módulos.

154.- CARDOZO JORGE. Aborto en la ciudad blanca. Sucre. 2000. Imprenta Túpac Katari. 89 páginas. El estudio sobre la incidencia del aborto en la ciudad de Sucre es presentado por el autor como producto de una encuesta alcanzada en un universo de 757 entrevistas y de cuyo número restando un grupo que decidió no responder a la encuesta y otros que no pasaron el examen de coherencia en las repuestas, se reduce a un registro de 563.

155.- COSTA ARDUZ ROLANDO. Historia del Ministerio de Salud y Previsión Social. La Paz. 2000. Impreso en Offset Prisa Ltda. 526 páginas. El libro comprende una historia del despacho ministerial de salud desde su fundación en 1936 hasta el gobierno de Banzer. La relación de los ministros comprende una breve anotación biográfica de cada uno de ellos. Para comprender el alcance histórico de este libro es una obligación referir que su precedente lleva por título "Antecedentes y desarrollo de la legislación sanitaria en Bolivia" cuyo margen histórico se desplaza desde la fundación de la república hasta la década de los años 30, período en el que el presidente David Toro dio lugar a la aprobación de disposiciones supremas que condujeron a la creación del Ministerio de Higiene y Salubridad. El autor, Dr. Rolando Costa Ardúz autor de ambos títulos, al dividir la historia de la estructura administrativa del Ministerio de Salud, no ha hecho otra cosa que significar la jerarquía de las unidades administrativas como el Protomedicato, los Tribunales Médicos, la creación de la Dirección General de Sanidad y del Ministerio del ramo. Sus breves anotaciones biográficas de las personas que han ocupado la dirección de estas entidades además de recrear el relato cumple la tarea de tributo de reconocimiento al pasado.

156.- Actas del Primer Simposio Internacional Terapéutico, Jurídico y Preventivo sobre: Las secuelas de la tortura y la violencia estatal. La Paz. 2000. Impresores Artes Gráficas Latina. 298 páginas. Entre las páginas 39 a 53 se incluye el trabajo del Dr. Rolando Costa de Ardúz con el título de "Pena de muerte y tortura".

157.- PÉREZ DE CASTAÑOS MARIA INES. Ley contra la violencia intrafamiliar. Avances y Obstáculos. La Paz. 2000. Grupo Design. 116 páginas. El contenido de este libro contiene una evaluación del estado de aplicación de la Ley utilizando documentación proveniente de entrevistas a informantes vinculadas al Viceministerio de género, Ministerio de Justicia y ONGs.

158.- CACERES VEGA EDGAR. Historia Clínica. Auditoría Médica. La Paz, 2001. COSSMIL – Impresores. 192 páginas. La Corporación del Seguro Social Militar (COSSMIL) al dar a publicidad este libro adopta el convencimiento de que la importancia de la Historia Clínica se expone en sus alcances técnicos, administrativos y legales, aceptando así mismo que el consentimiento informado humanizan la práctica médica que se complementa con la medicina basada en evidencias. El autor con el convencimiento de ser la Historia Clínica el instrumento más importante en la dilucidación de los problemas médico legales derivados de la práctica médica,

impulsa mediante este valioso aporte el desarrollo de la práctica de la Auditoría Médica.

159.- CERVANTES RAFAEL. Proceso histórico de la salud ocupacional. La Paz. 2001. Impresión en 56 páginas El autor desarrolla su exposición en cuatro partes que tratan: I La seguridad social. II. Proceso histórico de la seguridad social y la salud ocupacional en nuestro país. III. Medicina del trabajo en la Caja Nacional de Salud. IV. Reforma de la Seguridad Social en Bolivia.

160.- Manual de Trasplantes. La Paz. 2001. Impresiones Rojas. 133 páginas. En conformidad con la legislación vigente sobre donación y transplante de órganos, tejidos y células, esta publicación elaborada por la Sociedad Boliviana de Transplantes tiene por base un Manual de la Central de Transplantes de Paraná, Brasil y tiene por finalidad orientar las actividades del transplante, informar sobre el diagnóstico de muerte encefálica, el uso de órganos cadavéricos y el transplante de órganos con donantes vivos.

161.- NÚÑEZ DE ARCO JORGE. El informe pericial en psiquiatría forense. La Paz. 2001. Producciones Gráficas Maya. 339 páginas. El Dr. Núñez de Arco en su condición de Director del Instituto de Ciencias Forenses con asiento en la ciudad de Sucre, en virtud de su formación especializada ha publicado este manual para médicos, psicólogos y abogados con la particularidad de otorgar con carácter inicial, un panorama de la actividad psiquiátrica en el campo forense, ocupándose de ofrecer un resumen histórico para luego determinar sobre los ámbitos de la especialidad como instancia previa al desarrollo de la Psicología Forense, Psicopatología Forense y la Nosología Psiquiátrica para desarrollar luego sobre el informe pericial. Incorpora en su libro un capítulo de Victimología, Internación y Simulación.

162.- BEJARANO GERKE GIOMAR, NUÑEZ DE ARCO JORGE. Psicología y Psiquiatría Forense. La Paz, 2002. Impresión multicopiada en 197 páginas unidas mediante grapas laterales. El material que comprende esta publicación fue preparado para uso exclusivo del Diplomado en Gestión, Ciencias Forenses y Policiales dictado en la Facultad de Medicina de la UMSA en el curso del año 2002. El contenido estructurado en 2 partes corresponde a la autora Guiomar Bejarano Gerke el texto de Psicología Forense abarcando las 164 páginas. Una 2ª parte a cargo del Dr. Jorge Núñez de Arco expone bajo el título de Psiquiatría Forense, el tema del informe pericial y sus procedimientos.

163.- CAHUAYA MAMANI NORAH. Calidad en el llenado de la causa de muerte en el certificado de defunción. El Alto. Segundo semestre 2001. La Paz. 2002. 69 páginas Tesis presentada en la Facultad de Medicina de la UMSA. Postgrado para obtención del grado de. Medicina Forense.

164.- FLORES MAYTA EVA. Investigación historiográfica documental de la Medicina Legal en el departamento de La Paz. La Paz. 2002. Tesis presentada en la Facultad de Medicina de la UMSA. Postgrado para obtención del grado de. Maestro en Medicina Forense.

165.- GUZMAN VELARDE CARLA RITA FILOMENA. Registro de datos de cadáveres en la morgue de la ciudad de La Paz. Propuesta de mejoramiento con proyección hacia la identificación positiva. La Paz. 2002. 79 páginas Tesis presentada en la Facultad de Medicina de la UMSA. Postgrado para obtención del grado de. Medicina Forense.

166.- HIDALGO FILIPOVICH ELIZABETH. Toxicología. La Paz, 2002 Impresión mecanografiada y multicopiada en 76 páginas. El contenido de este texto fue

preparado para uso del Diplomado en Gestión, Ciencias Forenses y Policiales dictado en la Facultad de Medicina de la UMSA el año 2002.

167.- Mala praxis y negligencia en los servicios de salud. La Paz. 2002. No indica taller de impresión. 82 páginas. Esta publicación reproduce el material obtenido durante el Seminario Taller desarrollado en el Instituto Gastroenterológico Boliviano Japonés del 15 al 17 de Mayo de 2002 con auspicio del Ministerio de Salud Pública y Previsión Social y Colegio Médico de Bolivia y coauspicio de la OPS-OMS.

168.- MELGAREJO PIZARROSO JORGE MARTIN. Género y su influencia en la muerte violenta en las ciudades de la Paz y El Alto. La Paz. 2002. 65 páginas Tesis presentada en la Facultad de Medicina de la UMSA. Postgrado para obtención del grado de. Medicina Forense.

169.- MONROY LOPEZ LUISA FERNANDA. Muertes por sustancias tóxicas. La Paz. 1999-2000. La Paz. 2002. 76 páginas Tesis presentada en la Facultad de Medicina de la UMSA. Postgrado para obtención del grado de. Medicina Forense.

170.- OMONTE VERA GARY GONZALO, GEMIO BUSTILLOS RUBEN. Criminalística Aplicada. Huellografía y Balística Forense La Paz, 2002. Impresión multicopiada en 99 páginas El texto elaborado y publicado como material expositivo en el curso del Diplomado en Gestión Forense Policial dictado en la Facultad de Medicina de la UMSA en el curso del año 2002, comprende una primera parte correspondiente a los 2 autores que desarrolla 9 temas sobre huellografía y una segunda parte dictada por Rubén Gemio Bustillos que desarrolla en 9 temas la balística forense.

171.- OMONTE VERA GARY GONZALO. Compendio de Criminalística de Inspección Técnica Ocular. La Paz, 2002. Impresión multicopiada en 72 páginas .El texto preparado para uso exclusivo del Diplomado en Gestión, Ciencias Forenses y Policiales dictado el año 2002 en la Facultad de Medicina de la UMSA.

172.- PACHECO FRANCO MARTHA. Guía para el llenado del formulario de defunción en Bolivia. La Paz. 2002. 69 páginas Tesis presentada en la Facultad de Medicina de la UMSA. Postgrado para obtención del grado de. Medicina Forense.

173.- PANTOJA VACAFLOR SAUL. Medicina Legal e Identificación Forense. La Paz, 2002 Impresión en 36 páginas. El texto preparado para uso exclusivo del Diplomado en Gestión, Ciencias Forenses y Policiales desarrollado en la Facultad de Medicina de la UMSA el año 2002 sostiene un título no concordante con el desarrollo expositivo en el que se halla ausente la parte correspondiente a Identificación en tanto el resto del material aborda de modo incompleto la sistemática médico legal.

174.- SILES VIA JOSE MARÍA. Rediseño curricular de la asignatura de Medicina Legal. La Paz, 2002. 48 páginas y 23 de anexos sin foliar. Tesis presentada en la Unidad de Post Grado de la Facultad de Medicina de la UMSA para optar el Grado en la Maestría en Psicopedagogía, Planificación, Evaluación y Gestión en Educación Superior en Salud.

175.- ZUAZO OBLITAS CLAUDIA ELENA. Actuación médico legal en muertes violentas en el juicio oral según el nuevo Código de Procedimiento Penal. La Paz. 2002. 49 páginas Tesis presentada en la facultad de medicina de la UMS. Post grado para la obtención del grado de Medicina Forense.

176.- DEHEZA MIRANDA RAQUEL MELVA, CASTILLO MUNGUIA JUAN BENJAMÍN. Instituto de Investigaciones forenses. La Paz. 2003. 61 páginas. Proyecto de

Grado presentado en la Facultad de Arquitectura de la U.M.S.A. Para optar el título de Arquitecto.

177.- Guía para el uso del Certificado Médico Único de Defunción. CEMEUD. La Paz. 2003. Imprenta EDOBOL. 3º páginas. Siendo la información sobre mortalidad uno de los indicadores de mayor importancia en la salud pública, esta publicación adquiere particular significación respecto al ejercicio profesional, dado que su óptimo funcionamiento determina una vigilancia confiable respecto a la mortalidad. Este trabajo fue encomendado en su redacción al Dr. Herland Tejerina Silva como producto del Sub Sistema de Vigilancia y Mortalidad.

178.- GUISBERT GUACHALLA JULIO. Caracterización de la violencia intrafamiliar en adolescentes de la ciudad de El Alto. La Paz. 2003 85 páginas. Tesis presentada en la Facultad de Medicina de la UMSA. Postgrado para obtención del grado de Magíster Scientiarium en Medicina Forense.

179.- MANZANERA MIGUEL. Ortotanasia. Bioética de la muerte natural digna. Cochabamba, 2003. D.L. 2-1-98-90. Impresiones Yachay. 82 páginas. Esta publicación correspondiente al n° 8 de la Revista Bíos editada por el Instituto de Bioética de la Universidad Católica Boliviana, expone la tesis del autor que propone el término de ortotanasia para significar la muerte correcta. En su fundamentación el Dr. Manzanera realiza una crítica a lo que denomina posiciones incorrectas para referirse a la distanasia, cacotanasia y eutanasia como formas de muerte provocadas en pacientes terminales. Expone a continuación la fundamentación jurídica de su propuesta ocupándose del Bioderecho y la Filosofía y Teología de la vida.

180.- ALCARAZ DEL CASTILLO FRANKLIN, ZUAZO JULIA, SOLIZ ROSE MARY. Violencia, crimen y drogas La Paz 2004. Editorial VISUALL. 99 páginas. Esta investigación efectuada el año 2003 ha sido posible gracias a la cooperación de la Policía Nacional. Tomando en cuenta que las drogas tienen relación con el crimen, se ha podido detectar un incremento delictivo y una tendencia hacia la violencia en los individuos que participan en el narcotráfico.

181.- Aspectos de Medicina Legal en la práctica diaria. La Paz. 2004. OPS/OMS. 71 páginas. La preparación de esta publicación encargada a un grupo de profesionales tiene el propósito de ofrecer al médico en general un instrumento que le permita elaborar un certificado médico y la eventual posibilidad de actuar como perito convocado por las autoridades jurídicas.

182.- AVILES BARRIOS JOSE FERNANDO. Centro de investigaciones forenses para la ciudad de La Paz (lugar de intervención zona de Miraflores) La Paz. 2004. Proyecto de Grado presentado en la Facultad de Arquitectura de la U.M.S.A. Para optar el título de Arquitecto.

183.- CACERES VEGA EDGAR. Error Médico. La Paz 2004. Latinas Editores. 173 páginas. Los problemas judiciales derivados de la práctica médica se agrupan alrededor del concepto de responsabilidad profesional. Las particularidades que surgen de la investigación procesal motiva consideraciones diversas entre las cuales el error médico del modo concebido por el autor, ingresa en el debate doctrinal.

184.- MESSUTI RIVERA HERNÁN. Memorias de un Médico Forense. La Paz 2004. Producciones CIMA. 86 páginas El autor incorpora 23 relatos que representan la memoria de los acontecimientos forenses más destacados en el tiempo que ejerció las tareas de médico forense.

185.- MORALES GRAZ MABEL. Manejo médico legal de cadáveres en situación de desastre. Años 2002-2003. La Paz. 2004. Tesis presentada en la Facultad de

Medicina de la UMSA postgrado para la obtención del Grado de Magíster Scientiarum en Medicina Forense.

186.- NUÑEZ DE ARCO JORGE. La Víctima. Sucre 2004. Editorial Proyecto Sucre ciudad Universitaria. 445 páginas El estudio criminológico del imputado, la calificación del delito y la medida punitiva que le corresponde, son los aspectos que habitualmente se trata en los acontecimientos de orden criminal y curiosamente no se detienen en investigaciones en la condición de la víctima cuyo daño físico o psicológico registran aspectos que no deben quedar marginados de la materia jurídica. El estudio de la víctima o victimología al haber ingresado en la moderna consulta de estudio de las ciencias penales requiere un tratamiento doctrinal que halla en este libro del Dr. Núñez de Arco de donde se desprende la bondad de una actualización aún desconocida en el medio.

187.- NUÑEZ DE ARCO JORGE, CARVAJAL HUGO EDUARDO Violencia intrafamiliar. Sucre. 2004. Editorial Proyecto Sucre ciudad Universitaria. 414 páginas. Los autores al efectuar un abordaje integral de la violencia y las víctimas exponen en unidades independientes la violencia física, la violencia sexual, la violencia psicológica describiendo con carácter previo una conceptualización sobre la agresión, violencia y maltrato, el noviazgo, el matrimonio y el divorcio, para describir luego la violencia intrafamiliar y los alcances jurídico legales del tema.

188.- TRONCOSO QUIROZ JHONNY WALTER. Modificaciones a la Ley 1778 sobe accidentes de tránsito. La Paz. 2004. Tesis presentada en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Mayor de San Andrés para obtener el grado de Licenciado.

189.- VARGAS BROWN SEJAS JULIO ENRIQUE. Prevalencia y mortalidad del intento de suicidio en emergencias. Hospital de Clínicas La Paz. Gestión 2002. La Paz. 2004. 84 páginas. Tesis presentada en la Facultad de Medicina de la UMSA postgrado para la obtención del Grado de Magíster Scientiarum en Salud Pública, Mención Epidemiología

190.- VARSI ROSPIGLIOSI ENRIQUE. Derecho Genético y Procreático. La Paz. 2004. Talleres Gráficos El Salvador. 548 páginas. Este volumen se halla estructurado en tres títulos desagregados en nueve capítulos que tratan de: Bioética, fundamentos básicos del Derecho Genético , individualidad biogenética, integridad genética, identidad genética, intimidad genética, procreación asistida, fundamentos económicos y sociales del desarrollo de la genética y su influencia sobre el ser humano y derecho genético en el Perú.

191.- CAMPOHERMOSO RODRÍGUEZ OMAR. Medicina Legal. La Paz. 2005. Editorial Campo Iris. 348 páginas. El contenido de este libro se halla estructurado sin apartarse de la sistemática médico legal con la bondad de consignar en notas de pie de página, la fuente informativa que le permite el desarrollo expositivo.

192.- COSTA ARDUZ ROLANDO. José Passamán. Padre de la Medicina Legal en Bolivia. La Paz. 2005. Impreso en EDOBOL. 695 páginas. El libro es un estudio biográfico del fundador y primer Director del Colegio de Medicina de La Paz en 1834. La exposición se halla distribuida en capítulos que corresponden al paso de Passamán en Europa, Chile, Bolivia y el Perú.

193.- CUSICANQUI MORALES NICOLAS. Evolución histórica del delito de violación en la legislación boliviana. La Paz. 2005. D.L.-4-1-1428-06.. ISBN 99905-0-895-2-6. No indica taller de impresión. 166 páginas.

194.- Feminicidio en Bolivia. El inventario de la muerte. La Paz. 2005. No indica taller de impresión. 227 páginas. Utilizando un neologismo aún no admitido

por la Academia de la Lengua, este libro restando el desafortunado término de feminicidio en el título de presentación, constituye un valioso aporte al conocimiento de un fenómeno criminal en el país al haber determinando mediante una importante investigación la incidencia del homicidio, asesinatos cometidos contra mujeres conceptualizando con criterio criminogénico los hallazgos identificados a nivel nacional proporcionando una estadística por departamentos con el testimonio de estudio de casos que al sistematizarlos permite exponer conclusiones.

195.- GISBERT MONZON EDGAR. Procedimiento de levantamiento legal del cadáver por muerte violenta en La Paz, participación del médico forense. La Paz. 2005. 64 páginas. Tesis presentada en la Facultad de Medicina de la U.M.S.A Postgrado para la obtención del grado de Magíster Scientiarum en Medicina Forense.

196.- Guía para el uso del Certificado Médico Único de Defunción. CEMEUD. La Paz. 2005. Segunda Edición. Impreso en EDOBOL. 39 páginas.

197.- JIMÉNEZ PARIENTE HAROLD RICHARD. Disposiciones jurídico legales para la integración de los niños con síndrome de Down al ambiente comunitario escolar. La Paz. 2005. Tesis presentada en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Mayor de San Andrés para obtener el grado de Licenciado

198.- LARA OCHOA MARIA PAOLA. Instituto de Investigaciones forenses. La Paz. 2005 Proyecto de Grado presentado en la Carrera de Arquitectura de la Universidad Católica para optar el título de Arquitecto.

199.- COSTA ARDUZ ROLANDO, COSTA BENAVIDES RUBEN DARIO. Términos médico legales en la Legislación Boliviana. La Paz. 2005. Impreso en EDOBOL. 492 páginas. El libro comprende dos partes. La primera se ocupa de 178 términos expuestos en su concepción doctrinal y la segunda parte comprende la relación de disposiciones legales en todos los cuerpos de ley.

200.- NÚÑEZ DE ARCO JORGE. La autopsia. Sucre 2005. Edición GTZ (Cooperación alemana) Talleres de Imprenta Túpac Katari. 188 páginas. La certeza diagnóstica médico legal de la causa precisa de la muerte, halla en el procedimiento de la autopsia el mecanismo que aleja al perito de la conjetura induciéndolo al campo de la comprobación. Esta es la razón que justifica la voluntad del autor quien en su condición de Director Nacional del Instituto de Investigaciones Forenses dependiente de la Fiscalía General de Gobierno, pone en circulación un texto de auxilio a todo el cuerpo médico forense.

201.- NÚÑEZ DE ARCO JORGE, ROCABADO CALLISAYA OMAR. Huella Genética y violencia sexual. Sucre. 2005. Edición: Proyecto Sucre ciudad Universitaria. Editorial Túpac Katari. 224 páginas. En este libro los autores exponen acerca de la investigación forense en los delitos de agresión sexual para desarrollar los alcances de la pericia genética. Su exposición realizada en XIII capítulos no establece partes de la misma pero es posible diferenciar un primer segmento que comprende los siete primeros capítulos en los que se desarrollan conceptos sobre violencia, victimología, violencia sexual, perfil del violador, trastorno sexual, trauma psíquico y escena de los hechos. En tanto los 6 capítulos restantes ingresan en la especificidad del tema exponiendo sobre la huella genética, la pericia, la genética molecular en identificación humana, investigación de paternidad, genética forense y Banco de datos genéticos criminales.

202.- QUISBERT LOPEZ LETICIA. Prevalencia en accidentes laborales de mano traumática reportados en medicina del trabajo de la C.N.S. en la ciudad de La

Paz. Gestión 2003. La Paz. 2005. Tesis presentada en la Facultad de Medicina de la U.M.S.A. carrera de Tecnología Médica

203.- Reglamento Único del Seguro Obligatorio de accidentes de tránsito. La Paz. 2005. U.P.S. Editorial S.R.L. 68 páginas. Esta publicación transcribe el texto del Decreto Supremo nº 27295 dictado el 20 de diciembre de 2003 en sus XII capítulos y 56 artículos y en su contenido se registra además disposiciones complementarias como la Resolución Administrativa nº 284 de la Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros de 29 de Junio de 2000 sobre el Reglamento del Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT) y la póliza de Seguro Obligatorio.

204.- SILES VIA JOSE MARÍA. Rediseño curricular de la asignatura de Medicina Legal. La Paz. 2005. 50 páginas. Tesis presentada en la Facultad de Medicina de la U.M.S.A. para obtener el grado de Especialista en Medicina Legal.

205.- CORTEZ CAMACHO KARINA. La necesidad de tipificar en el Código Penal Boliviano el tipo de delito usurpación de la paternidad. La Paz. 2006. Tesis presentada en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Mayor de San Andrés para obtener el grado de Licenciado.

206.- DALENCE MONTAÑO JULIO GUILLERMO. Certificado médico de defunción como instrumento de certificación de muerte fetal, análisis en hospitales de La Paz y El Alto durante la gestión 2004. La Paz. 2006. 80 páginas. Tesis presentada en la Facultad de Medicina de la UMSA. Postgrado para obtención del grado de Magíster Scientiarium en Medicina Forense.

207.- Hechos de Tránsito. Prevención Primaria y Secundaria. Modelo de Intervención Local. La Paz. 2006. Sistemas Gráficos Color. 57 páginas. En procura de avanzar hacia la salud y bienestar y en atención a la incidencia de hechos de tránsito que afectan la vida y la integridad corporal de las personas constituyendo un rango tres entre las causas principales de morbimortalidad en el mundo, en esta publicación se identifican los problemas y se establece un modelo de prevención.

208.- LARICO LAURA IVAN. Valoración del daño corporal de lesiones producidas por el formaldehído: estudio realizado en el personal de anfiteatro de la Universidad Privada del Valle, Regional la Paz. La Paz. 2006. 110 páginas. Tesis presentada en la Facultad de Medicina de la UMSA. Postgrado para obtención del grado de Maestría en Medicina Forense.

209.- Ley, normas, reglamentos para el ejercicio profesional médico. La Paz. 2006. Producciones Nor Chichas. 114 páginas. El contenido comprende la inclusión de la Ley 3131 de 8 de agosto de 2005 como Ley del Ejercicio Profesional Médico con sus 18 artículos. El Decreto Supremo 28562 de 22 de Diciembre de 2005 que reglamenta la Ley 3131. El Reglamento General de Hospitales en sus 44 artículos cuya publicación fue autorizada por Resolución Ministerial Nº 0025 de 14 de Enero de 2005 y el Reglamento para la Elaboración, Manejo y Circulación del Expediente Médico o Clínico en las entidades de Seguridad Social de corto plazo con sus 18 artículos.

210.- CALVO XIMENA. Responsabilidad penal en la práctica de la medicina. La Paz. 2007. 183 páginas.

211- CENTELLAS GUTIÉRREZ MIRIAM JEANNETTE. La implementación de una política jurídica destinada a evitar la mala praxis del médico en el ejercicio profesional. La Paz. 2007. Tesis presentada en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Mayor de San Andrés para obtener el grado de Licenciado.

212.- CORTEZ ALANOCA MARIA CAROLINA. El peritaje psicológico jurídico como medio de prueba en víctimas de abuso sexual infantil. La Paz. 2007. Tesis presentada en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Mayor de San Andrés para obtener el grado de Licenciado.

213.- CUSICANQUI MORALES NICOLAS. Evolución histórica del delito de violación en la legislación boliviana (1834-1999) La Paz. 2007. No indica taller de impresión. 182 páginas.

214.- KAMEL ALTARAMSI AYMAN NAIM. Eficacia de peritos en recolección de indicios y/o evidencias de armas de fuego en La Paz-Central. La Paz. 2007. 99 páginas. Tesis presentada en la U.M.S.A. Carrera de Medicina para obtener el grado de Maestría en Medicina Forense.

215.- MAMANI MAMANI ABDÓN. La responsabilidad penal de las agresiones físicas en los campos deportivos de futbol. La Paz. 2007. Tesis presentada en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Mayor de San Andrés para obtener el grado de Licenciado.

216.- MÉNDEZ LÓPEZ MARLON MAURICIO. Centro forense (Instituto Nacional de Tórax. Miraflores) La Paz. 2007. 39 páginas. Proyecto de Grado presentado en la Facultad de Arquitectura de la U.M.S.A. Para optar el título de Arquitecto.

217.- NÚÑEZ DE ARCO MENDOZA JORGE. Medicina legal y criminalística. Sucre. 2007. Editorial Universidad San Francisco Xavier. 387 páginas. En este libro presentado como Tomo I de Ciencias Forenses el autor divide su exposición en 5 partes dedicando la 1ª parte a efectuar una relación conceptual de las Ciencias Forenses y la Medicina Legal. La 2ª parte bajo el rótulo de la Violencia expone en 7 segmentos correspondiente a los capítulos 3 a 9 la violencia estructural, intrafamiliar y contra menores, los trastornos sexuales y la violencia sexual, tipología del violador y violencia autoinflingida. La 3ª parte que trata de las lesiones comprende 6 capítulos que corren del 10 a 15 desarrollando bajo los rótulos de: planos anatómicos, lesionología, valoración del daño, heridas por armas de fuego, por armas blancas y hechos de tránsito. En la cuarta parte ingresa al estudio de la Criminalística expuesta como ciencia, medicina criminalística, fases de la escena de los hechos, indicios, evidencias, muestras y cadena de la custodia y en la 5ª parte continúa con Criminalística bajo el título de identificación en cuyo segmento trata de la identificación de las personas, el ADN, Bases de huellas genéticas y pruebas de paternidad.

218.- QUISBERT MOYA RINA MARGOTA. Conducción en estado de ebriedad y la necesidad de una sanción penal drástica. La Paz. 2007. Tesis presentada en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Mayor de San Andrés para obtener el grado de Licenciado.

219.- ALANES ASTURIZAGA PAOLA GRICELE. Fundamentos jurídicos para la creación de un registro de información genética de personas que cometieron delitos contra la libertad sexual. La Paz. 2008. Tesis presentada en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Mayor de San Andrés para obtener el grado de Licenciado.

220.- AYLLON CAÑAVIRI ANA. El genoma humano y la prueba de ADN en el proceso penal, la legislación internacional y la aplicación en el país. La Paz. 2008. Tesis presentada en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Mayor de San Andrés para obtener el grado de Licenciado.

221.- BURGOA CORTEZ ANGELA MARIA. El genoma humano y la intimidad de las personas, la necesidad de la protección de la información genética por la Constitución Política del Estado y una Ley especial. La Paz. 2008. Tesis presentada en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Mayor de San Andrés para obtener el grado de Licenciado.

222.- HENRICH MONTEALEGRE KARINA CARLA. La desproporcionalidad de la sanción al homicidio en accidentes de tránsito con el delito de homicidio en el Código Penal. La Paz. 2008. Tesis presentada en la Facultad de Derecho y Ciencias

Políticas de la Universidad Mayor de San Andrés para obtener el grado de Licenciado.

223.- INCHAUSTI CONDORI CARLOS MEMO. La necesidad de regular la apertura de la sucesión por causa de muerte cerebral o estado vegetativo. La Paz. 2008. Tesis presentada en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Mayor de San Andrés para obtener el grado de Licenciado.

224.- SILVA SAAVEDRA EDGAR. Regulación jurídica a la elaboración y expendio de sustancias abortivas vegetales. La Paz. 2008. Tesis presentada en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Mayor de San Andrés para obtener el grado de Licenciado.

225.- DURAN TORRICO RAUL, ROJAS TORREJON FRANZ. Transplante renal. Procedimientos médico quirúrgicos. Principios Bioéticos y aspectos legales. La Paz. Sin fecha. Grafica Color. 119 páginas. El contenido de este libro se halla estructurado en tres grandes capítulos. Los autores principales: internista nefrólogo y cirujano cardiovascular respectivamente, exponen en el capitulo 1 los aspectos generales, del transplante renal, en tanto el capítulo 2 se halla integrado por once unidades expuestas de las cuales los doctores Duran Torrico y Rojas Torrejón suscriben 8 trabajos. Los doctores Álvaro Balcázar Ortiz, Jaime Almaraz Córdova, Miguel Tórrez Mayta y la licenciada Delia Rojas Paredes intervienen también como autores, pero en un listado de autores y colaboradores se registran otros 5 nombres que no suscriben ningún trabajo. En el capítulo 3 el Dr. Raúl Duran Torrico expone sobre los principios bioéticos y legales en tanto el Dr. Ibarra Durán Gonzáles también comenta aspectos legales a propósito de la ley Nº 1716 que es independientemente transcrita, esta ley sobre donación y trasplante de órganos, células y tejidos y su Reglamentación enunciada en el Decreto Nº 24671

226.- MORALES UGARTE CARLOS. Medicina Legal Sucre. Sin fecha. Impresión mecanografiada y policopiada en 259 páginas en formato media carta. Corresponde a las exposiciones casi coloquiales del autor que tienen un ordenamiento de títulos y subtítulos con fines educativos locales. La forma expositiva tiene una amena exteriorización porque el relato se fortalece con la ejemplificación que realiza el autor respecto a los acontecimientos médico legales de mayor notoriedad pública.

227.- VALDIVIESO ZAMBRANA MARIO. El aborto en la legislación boliviana. Potosí. Sin fecha. 73 páginas. Tesis presentada en la Carrera de Derecho de la Universidad Tomás Frías de Potosí para obtener el grado de Licenciado.

228.- Identidad Jurídica. Revista del Ministerio Publico de Bolivia. Año1, Nº 1, Ed. Túpac Katari. Sucre 2005. 257 páginas. En el contenido de esta publicación, se encuentran varios temas relacionados con la Fiscalía, pero entre ellos cabe citar el trabajo: Historia del Instituto de Investigaciones Forenses. Pag. 225-230. del Dr. J. Núñez de Arco. El uso de la autopsia psicológica forense en el proceso penal, de J. Núñez de Arco y Tatiana Huici, en las Págs. 235-242; y el trabajo: El Médico forense en la escena de los hechos, suscrito por los doctores: H. Carvajal, O. Rocabado, J. Núñez de Arco y A. Torres

229.- JORGE NÚÑEZ DE ARCO con el título de "Manipulación Genética. Consideraciones Penales y Médicas. "Actas del IV Seminario Internacional de Actualización en Derecho Penal. Política criminal y derecho penal en los umbrales del tercer milenio. Editor: Academia boliviana de Ciencias Jurídico penales. La Paz. Junio 2009. 205 páginas. Entre las páginas 99 a 116 se incluye el trabajo.

Parte Tercera

LAS CIENCIAS FORENSES

CAPITULO 9

1.- INTRODUCCIÓN [18]

Hay una cierta coincidencia en aceptar que las Ciencias Forenses tuvieron su nacimiento en la China, durante la dinastía Tang (s. VII), fue Ti Yen Chieh, que se hizo famoso por utilizar las pruebas forenses para resolver crímenes. Hay una publicación de un libro en el s. XIII en China, que explicaba cómo reconocer las señales de ahogo o estrangulamiento, o cómo las heridas podían revelar el tipo y tamaño del arma empleada.

La medicina forense se empieza a enseñar a medidos del s. XVII, su investigación da un gran salto con la invención del microscopio, por Zacharias Jansen [19] en 1590, Y con el uso de la fotografía, en 1886, Thomas Byrnes, detective de New York publicó la primera colección de "fotos de rufianes" para ayudar a la gente a reconocer el delincuente en el caso de que fueran atracados.

Lombroso estaba convencido de la fuerte relación entre las características físicas y las tendencias delictivas. De aquellas estrambóticas ideas, Alphonse Bertillon extrajo sin embargo algunas lecciones interesantes. Pensó que las medidas corporales sí podían tener una utilidad: cabría usarlas para identificar con precisión a un delincuentey de hecho asi funcionó durante algun tiempo la identificación. Por unos desafortunados hechos históricos el "Bertillonaje" tuvo un escaso momento de gloria y pronto cayó en el olvido. Sus fundamentos no fueron retomados hasta la invención del retrato hablado, en el que se describía una cara según sus partes. En los años 50 del siglo pasado la técnica quedó obsoleta con el Identikit, el Photofit y los archivos computarizados, los modernos herederos de Bertillon, pero en Bolivia, no se pueden usar estos programas informáticos, de forma sistematizada, ya que los rasgos faciales que se manejan no corresponden a la población.

La reconstrucción facial de restos óseos realizada actualmente por los antropólogos forenses es un proceso medio científico, medio artístico. Tuvo como precursor a un anatomista suizo llamado Wilhelm His.

El siglo XIX fue sin duda revolucionario en cuanto a las ciencias forenses se refiere. Patrizi, contemporáneo de Lombroso, diseñó el primer detector de mentiras: el guante volumétrico. También, fue Henry Goddar, quien por primera vez consiguió relacionar una bala con el arma utilizada para dispararla a través de muescas. Desde que las ánimas de las armas de fuego disponen de las rayas producidas por la fabricación en serie, a finales del XVIII, cada bala tiene un dueño.

18 En base a datos de: http://matap.dmae.upm.es/WebpersonalBartolo/articulosdivulgacion/crimenes_3.htm revisados el 8 de julio 2007

19 Zacharias Janssen nació en Middelburg, en los Países Bajos, en 1588 y murió en esa misma ciudad en 1638. Aunque el origen del microscopio es una cuestión aún incierta, se le considera como el inventor del microscopio compuesto (con dos lentes), tal vez con la ayuda de su padre, en el año 1595 y se dice que durante su infancia, descubrió el microscopio mientras jugaba con otro niño con lentes dañadas en el taller de Hans Lippershey. Cita en: Isaac Asimov. Historia y cronología de la ciencia y los descubrimientos. 2007:147

En 1815 Mathieu Orfila se convirtió en el padre de la toxicología al publicar el libro titulado “Traité des Poisons”, una clasificación de los venenos más comunes usados por criminales. Que después es editado como el tomo I de sus lecciones de Medicina Legal y Forense. [20] El tema de los venenos, usados como indicios más novelescos ha quedado reservado para la historia. Otro, tema, las maquinas de escribir, con sus teclados individualizados en sus letras, quedan apagados por las impresoras laser, hay que buscar otras formas de relacionar al autor con un documento. Queda la recuperación de los ficheros borrados, para ocultar su edición, por los forenses informáticos. Nuevos tiempos, nuevos criminales, nuevas técnicas forenses.

20 Mateo Pedro Orfila. Lecciones de Medicina legal y Forense. (trad. Santiago Grimaud de Belaunde) Ed. Imprenta Repulles. Madrid. 1825. 252 pp.

CAPITULO 10

CONCEPTO Y DEFINICIÓN

Se entiende por Ciencias Forenses todas aquellas ciencias o especialidades científicas [21] cuyos principios, métodos, y técnicas se aplican en la investigación del delito.

Y la ciencia forense puede definirse como la aplicación de teorías y prácticas científicas dentro del proceso legal. Por lo que cualquier ciencia puede ser forense, o tener aplicación forense.

Esencialmente esto se traduce en investigaciones médicas altamente especializadas o criminalísticas que permiten localizar evidencias que tras ser sometidas a pruebas en laboratorios, se convierten en pruebas y mediante informes periciales se incorporan al proceso penal. El análisis detallado de cada área forense, sus ámbitos de actuación y las pericias que realizan, serán temas posteriores, por lo que solo hablaremos de forma sucinta de cada una de las áreas.

El Dr. Henry C. Lee, dice la ciencia forense es la aplicación de las ciencias naturales a las ciencias jurídicas, utilizando los principales métodos de todas las ciencias tradicionales, como las físicas, química, biología y matemática; incluyendo una variedad de actividades diferentes y otras especialidades. El término ciencia forense a veces se usa como un sinónimo para la criminalística, pero ambas actividades, abarcan un rango diverso de actividades. La ciencia forense también se define en un sentido más ancho para incluir medicina forense, odontología forense, psiquiatría forense, antropología forense toxicología forense, radiología forense, entomología forense, climatología forense, ingeniería forense y criminalística. [22]

"Según Mª Dolores Sánchez, directora de Servicios Forenses del Instituto de Medicina Legal de Colombia, el concepto tradicional de la ciencia forense es aplicar los conocimientos científicos para obtener evidencias en el transcurso de una investigación, de manera que se aporten indicios sólidos que arrojen luces para confirmar o modificar hipótesis que conecten de manera cierta a una persona con una escena concreta, sin lugar a dudas." [23]

En la actualidad tiende a unificarse en un cuerpo común de conocimientos, denominados Ciencias Forenses y Criminológicas (Forensic and Criminological Sciences), bien en forma de título universitario de grado o de postgrado. Fundamentalmente, como estructura de conocimientos básicos, que permita una especialización en cualquiera de

21 Por citar algunas: Antropología Forense, Ingeniería Forense, Psicología forense (autopsias psicológicas, valoración del testimonio), Auditoria forense, Toxicología Forense (farmacodependencia, intoxicaciones), Biología (estudio de manchas de sangre o de semen, cabellos); Física (determinación de trayectoria y velocidad de coches), Química (fragmentos de pinturas, fibras textiles, pólvoras, explosivos, tintas, pigmentos, restos de incendios). Documentología (cotejo de firmas, impresiones de sellos, papel moneda, billetes de lotería, documentos de identidad); Psiquiatría (que determinan imputabilidad), Medicina forense(apoyo pericial en lesiones personales, delitos sexuales, embriaguez); etc.

22 Henry C. Lee, Advances in Forensic Science: Legal and Ethical Responsibilities, ponencia presentada en Montreal Conference, July 1999

23 Gustavo Riveros "La ciencia forense está al servicio de los vivos, no de los muertos" Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) Para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Bogota-Colombia: Servicio Informativo Iberoamericano. Agosto 1999

las disciplinas. Pero supongo, es porque desde el punto de vista de marketing, el titulo es atractivo, pero en la realidad son ciencias diferentes. Quiero creer que la confusión entre criminología y criminalística, no ha llegado a crear un espacio no definido de una < criminología criminalística>.

Entiendo que es posible unir medicina legal o ciencias forenses con criminalística, pero no con la criminología. Y a que hay una diferencia fundamental, la criminología pretende un estudio general del delito, de forma conceptual; en cambio la criminalística pretende un estudio (investigación) particular del delito y si es posible la identificación del autor de ese delito.

La criminalística, es eminentemente práctica, es un conjunto de disciplinas y técnicas, cuyo fin es la investigación de los hechos, la recogida de indicios y su transformación en pruebas para el juicio correspondiente, en lo relativo a un delito en particular. Lo que si es verdad, es que la Criminalística es la ciencia articuladora de todas las ciencias forenses.

La criminología es el estudio del delito en general, de la pareja penal, del control social, usa ciencias sociologías y estadísticas, para establecer causas sobre el delito en general, que le permitan crear fundamentos que se traduzcan en política criminal.

Por ejemplo en Chile, hay la sociedad chilena de medicina legal, forense y criminalística, entendiendo que son ciencias distintas.

Reconociendo, también, que cualquier ciencia se convierte en forense en el momento que sirve al procedimiento judicial. Y la tendencia actual se dirige hacia una ampliación del campo interdisciplinario por lo que continuamente se van integrando nuevas especialidades, pero la criminología tiene ya un área de conocimientos y de actuación muy específica. También hay que reconocer que la madre de todas las ciencias forenses, incluida la Criminalística es la Medicina legal.

CAPITULO 11

ÁMBITOS DE ACTUACIÓN

Si hay una ciencia que ejerce efectivamente, como una ciencia multidisciplinar es la ciencia forense. En una escena de los hechos, al encontrar un cadáver, se debe seguir el procedimiento descrito por nosotros en 15 Fases,[24] [25] en cuyas primeras fases habrá una actuación de los criminalistas, policías y forenses especialistas en huellas, y un biólogo especialista en escena de los hechos. Pero para cualquier caso, precisamos, determinar la hora de la muerte, algo quizá imprescindible, para el esclarecimiento de los hechos[26] ; precisamos, por tanto, de los conocimientos de la medicina forense: tomar la temperatura interna que baja aproximadamente un grado por hora durante las doce primeras horas. (Después se reduce a la mitad) Observar la presencia de un rigor mortis, (el cuerpo humano pasa a un estado ácido en vez de alcalino) los músculos, inicialmente relajados tras la muerte, se ponen rígidos. Si hay un livor mortis, ha pasado más tiempo y los glóbulos rojos acaban decantándose por gravedad hacia la zona corporal en contacto con el suelo. Si no se lo ha movido del sitio, las zonas más bajas del cuerpo cambian de color. Pero ese color en el cuerpo, por envenenamiento por monóxido de carbono es de color rojo y en el caso del cianuro es rosado. Pero si ha pasado más tiempo, los glóbulos rojos al desagregarse en el livor mortis desprenden potasio a un ritmo lento y constante en el humor vítreo del ojo. Necesitamos del bioquímico, para que nos indique en el laboratorio el nivel de potasio, para saber la hora de la muerte.

Pero qué pasa si ese cadáver ha estado expuesto varios días, se precisa de un entomólogo forense, que nos indique: la presencia del tipo de moscas, crisálidas, hongos u otros insectos que son indicadores fiables de la data de muerte.

Si hay posibilidades de que haya muerto por un disparo y el cadáver es de hace algún tiempo, y si vamos a desenterrarlo, se precisa realizar una radiografía antes de mover el féretro, para que nos indique, el lugar exacto donde se alojó el proyectil en el cadáver, cuando murió. Ya que al sacar el cuerpo se deslizarán, mas aun si el cuerpo ha empezado a descomponerse y está en estado de licuefacción. Cuando hagamos la necropsia los proyectiles estarán en cualquier sitio, menos donde se alojaron cuando se los disparó.

Si se encuentran indicios: sangre, saliva o semen, pelos, restos en las uñas, pelos y fibras, polen o tierra, precisamos de un Biólogo forense, para su identificación y comparación. Pero si encontramos líquidos biológicos, por ejemplo en las violaciones dentro de la vagina, precisamos del genetista forense, para buscar la huella digital del ADN que permite establecer las características individuales de una persona, de manera que se pueda comparar la huella genética encontrada en el cadáver con la del

24 Capitulo IX. Escena de los hechos. En J. Núñez de Arco, (2005) La autopsia, Sucre: Ed. GTZ.

25 Carvajal, H., Rocabado O., Núñez de Arco J., El médico forense en la escena de los hechos, Identidad Jurídica, Rev. Del Ministerio Público de Bolivia, Nov. 2005: 1 (1) p. 243-252

26 Núñez de Arco J.; (2004) Levantamiento del cadáver. En Aspectos de la Medicina Legal en la Práctica Diaria. Barral R. & Núñez de Arco j. & Caballero D. La Paz: Ed. OPS/OMS.

presunto agresor. Si no se puede identificar los restos, es preciso un dactiloscopista que, compare las huellas digitales de los dedos, de los pies y de las manos. El patrón individual de una huella es único. Generalmente los dactiloscopistas pueden aún tomar huellas de cuerpos que han permanecido enterrados por mucho tiempo.

Si hay restos descompuestos o de poca calidad, se utiliza la técnica de reproducción del ADN, la PCR (Reacción en Cadena de la Polimerización). Pero qué pasa si no tenemos células vivas, del que se pueda obtener el ADN nuclear. Hay que usar otra técnica la de el llamado "ADN mitocondrial", que se usa en cadáveres antiguos, usando si hay partes del músculo profundo alrededor del fémur o bien de un trozo de hueso, mejor, si son muelas, para poder obtener la huella genética del cadáver o de los restos y compararlos con una huella genética, de algún familiar.

Si no tenemos posibilidades dactiloscópicas, precisamos de un odontólogo forense, para comparar los datos de la dentadura (el tamaño, la composición, las intervenciones odontológicas, la forma, la medida en que se ha envejecido y deteriorado) con respecto a la dentadura y los maxilares, o la ficha dental, que pudiera tener el dentista, de la persona extraviada o dada por desaparecida. Este método es muy confiable, ya que la descomposición no influye sobre la durabilidad de la dentadura, que mas es resistente a los efectos del fuego y del agua (salada) que los huesos y la piel. Y no hay posibilidad de que se desprendan del cuerpo, como puede suceder con una vestimenta por ejemplo. También en el caso de encontrar restos de comida, una pizza por ejemplo precisamos del odontólogo forense, para comprobar las huellas dentales del mordisco en la comida.

Otra vez precisamos del biólogo forense, si, el cuerpo es de un ahogado, el proceso de descomposición no es el mismo en el agua que en tierra. Al cabo de una semana, los cambios químicos en un cuerpo hacen que el abdomen se llene de gas y suba a la superficie. Si estaba vivo al introducirlo en el agua, se puede encontrar en su cuerpo "diatomeas" (seres microscópicos que viven en el agua como) presentes en los órganos internos.

Y si, hubiera muerto envenenado, precisamos de un bioquímico que maneje aparatos como el cromatógrafo de gases, la cromatografía líquida de alta presión o un espectrómetros de masa, que podrán detectar hasta la más pequeña cantidad de cicuta, aconitina, atropina, estricnina, talio, antimonio, arsénico, cianuro o Amanita phalloides.

Y si el cadáver hubiera muerto a causa de un explosivo, precisamos de un Químico forense, ya que ningún explosivo, por potente que sea, se consume totalmente en su explosión, siempre quedan residuos, que se pueden analizar con un cromatógrafo de absorción atómica, para determinar sus componentes.

Los especialistas forenses se sirven del mismo yeso que los odontólogos para hacer moldes de huellas de pisadas o ruedas. Los huellógrafos forenses. Que obtienen la huella de cualquier sitio, hasta de la nieve, en ese caso, utilizan pulverizadores con una cera especial que endurece la nieve lo suficiente como para extraer un molde. Pueden deducir la forma de andar a partir de los detalles de la huella de una pisada. Pueden también, extraer muchísima información a partir de las marcas de herramientas. Además

por supuesto de la colecta de huellas dactilares latentes. Pueden obtener huellas de una pistola a la que han tratado de borrar las huellas limpiándola, introduciendo la pistola en una campana y mediante sustancias reveladoras encontrar huellas.

Qué pasa si quedan solo huesos, precisamos de un antropólogo forense, que mida y compare datos sobre el esqueleto. Mediante tablas que ya existen, se puede establecer con bastante precisión el sexo, la edad y la altura del cuerpo. Y hasta quizás la edad cuando murió la víctima. Si se tiene fotos de la cara de la persona buscada, por medio de una sobre-proyección fotográfica se comparan las fotos de la cara del "desaparecido" con las del cráneo encontrado. Sobreponiendo y proyectando las fotos de ambos se puede establecer con bastante precisión si se trata de la persona en la foto. Y si es el caso, de varias osamentas, de mas personas; deberán actuar los Antropólogos, usando el antiguo Protocolo de Minnesota o bien el nuevo Manual de la ONU, para prevención de ejecuciones extrajudiciales.

Lo primero que se piensa, cuando se habla de evidencia física, es en la imagen de una huella digital, manchas de sangre, marcas de herramientas, armas de fuego. Pero la evidencia física puede ser tan grande como una casa o un camión. No hay límite al alcance de la evidencia física.

Los seres humanos son quienes cometen los crímenes, y de esa manera, cualquier objeto físico que tiene que ver con el comportamiento y las actividades humanas, puede ser en un momento, evidencia física: Cabello, fibras, manchas de sangre, líquido seminal, proyectiles, drogas, tierra, tinta, papel, algún escrito, pintura, impresiones de zapatos, ruedas de automóvil o vehículo, una computadora, etc.

CAPITULO 12

LOS FORENSES

Como indicábamos anteriormente la ciencia forense es la aplicación de las teorías y prácticas científicas dentro del proceso legal, de cualquier ciencia. Aunque básicamente hay un conjunto de ciencias que la ley usa para atrapar a un criminal, el análisis detallado de cada área forense, sus ámbitos de actuación y las pericias que realizan, serán estudiadas en capítulos posteriores, por lo que solo hablaremos de forma sucinta de cada una de las áreas.

Se entiende que en la Investigación criminal, hay tres fases: Una inicial criminalística. Una segunda, la verdadera investigación criminal o detectivesca. Y finalmente una fase forense, de trabajo en laboratorio y pericias.

Se puede indicar que cualquier científico que trabaja en el área legal, realiza un trabajo forense. Pero enfocándonos en el Médico Forense: El médico forense realiza la exploración física de personas vivas para: Evaluar el daño corporal y psíquico, de hombre, mujeres y niños; la interpretación de las lesiones para extender el Certificado Médico Forense con los días de impedimento. Realizar la toma de muestras para el análisis forense. Certifica la causa y la manera de muerte de una persona que sufrió una muerte violenta, sospechosa o súbita. Realiza y entrega el Dictamen de la Autopsia cuando todos los resultados de Patología y Toxicología fueron vistos y analizados.

Organigrama de los primeros laboratorios forenses en la ciudad de La Paz.

DIRECCION NACIONAL

DIVISION LABORATORIO CLINICO	DIVISION DE CRIMINALISTICA	DIVISION MEDICO FORENSE	DIVISION RECEPCION CUSTODIA DE EVIDENCIAS	DIVISION INVESTIGACIONES ESPECIALES
Biología Forense	Balística	Autopsias	Recepción	Informática
Química Forense	Huellografía	Lesionología	Archivo documentos	Auditoria
Genética Forense	Dactiloscopia	Psicología y Psiquiatría	Archivo refrigerado	
Toxicología Forense	Dibujo y Fotografía Forense	Radiología e Imageneologia		

Patólogo forense: Es la rama de la medicina que se dedica al estudio de los cambios estructurales y funcionales de las células, tejidos y órganos. Mediante el uso de técnicas moleculares, microbiológicas, inmunológicas, la anatomía patológica intenta explicar las respuestas específicas de los órganos y tejidos a estímulos como los causados por los agentes traumáticos externos. Trabaja en las muestras o evidencias de la escena de los hechos o del cadáver.

Psiquiatra Forense: Realiza el estudio y evaluación del presunto delincuente. Estudio de la imputabilidad. La predicción de peligrosidad del presunto delincuente. Preparación de testigos. Valoración de culpa en accidentes de tráfico.

Psicología forense: Psicología del testimonio: Para verificar o invalidar el testimonio de una persona, el psicólogo analiza las capacidades cognoscitivas (memoria...) y perceptivas de ésta. Incluye también la Psicología Gestual y la Programación Neurolingüística. Establece perfiles psicológicos a partir del estudio de la escena del crimen, se aplica fundamentalmente en asesinos seriales. Uso de polígrafos. El estudio del comportamiento, vestimenta, jerga y otras cualidades psicológicas y físicas identificativas en: a) prostitución b) narcotráfico.

Odontólogo forense: Estudia las estructuras mineralizadas dentarias y peridentarias, la conformación de los maxilares, las huellas labiales, palatinas, obtienen moldes de la arcada dentaria en cadáveres para su identificación, bien sea en los casos de catástrofes, tipo accidente de coche, aviones, terremotos, guerras, etc.

Antropólogo forense: La Antropología Forense es la disciplina que se encarga de la identificación de restos humanos, en cadáveres en estado de putrefacción, en cadáveres esqueletizados y relación a restos óseos se determina el origen de los huesos, humanos o no, el sexo, la edad, la estatura (que debió tener en vida), el tiempo aproximado que lleva de fallecido. (Estudio de los gusanos y moscas). Puede realizar reconstitución facial, o el progresivo envejecimiento de una persona. Emplea para sus fines diversas técnicas y métodos antropológicos, odontológicos (por ej. dentigramas), radiológicos.

Biólogo forense: Realiza análisis de manchas de sangre, fluidos corporales, (semen) vellos, pelos, fibras, ADN, y especies botánicas, identificación de manchas por ej. Sangre, para determinar si la mancha es de origen humano. Análisis del ADN. Análisis de comparación del pelo, buscando coincidencia entre los pelos, en términos microscópicos, y que los pelos pertenecen al mismo individuo o pertenecen a distintas personas. Análisis de Material vegetal: trozos de plantas, semillas y hojas que pueden ser útiles para establecer una conexión entre el material vegetal con la escena del hecho. Análisis de Madera: Fragmentos de madera, astillas, etc., para buscar información útil para establecer una conexión entre una persona o herramienta con una escena en particular. Análisis de fibra, de sudor: choromotography (reacción química de una sustancia) Fibra: Uso de microscopio. Sudor: individualización por radiación sincrotrón o por cromatografía de gases.

Genetista Forense: Trabaja sobre huellas genéticas. Consiste en aislar segmentos de la cadena de ADN (ácido dexorribonucleico) y detectar las variaciones individuales; se puede realizar a través de muestras de sangre, pelo (arrancado: determina el ADN-nuclear; caído/cortado: el ADN- mitocondrial), saliva, semen, restos óseos, pulpa dentaria, tejidos blandos y uñas.

Química Forense: Trabaja sobre muestras o evidencias de Química en General: Incendios, explosivos, tierras, fauna y flora, vidrios, alimentos.

Química Toxicológica: Estupefacientes, anfetaminas, MDA, MDMA, MDEA, Y otras drogas de diseño, identificación de fármacos, controles de alcoholemias, tóxicos inorgánicos, tóxicos orgánicos.

Química Criminalística: Estudios de pinturas, fibras, restauración de números, tintas y papel, fraudes de marcas. Búsqueda de residuos de disparo, mediante análisis de activación de neutrón: Empleo de una sustancia ácida nítrica sobra la palma de una mano que presuntamente ha disparado un arma, para comprobar sus niveles de antimonio, bario, etc., y así detectar si ha disparado un arma recientemente.

Huellografía forense: Levantamiento de huellas digitales, palmares, plantares y de pisadas y de ruedas. Identificación de dactilogramas. Identificación de huellas latentes. Obtención de reseñas dactilares y reseñas fotográficas. Comprobaciones de identidad en personas fallecidas. Análisis de la salpicadura de mancha de sangre: a) la cola de la gota de la mancha indica el origen, b) el tamaño denota la altura; c) la forma determina el ángulo de impacto. Análisis de micromarcas: Técnicas de análisis de marcas sobre objetos. Sistema biométrico de identificación de huellas.

Documentología Forense: Verificación sobre autenticidad o falsedad en documentos impresos o mecanografiados, si el original ha sufrido alguna modificación (firmas, cifras, letras...); o si ha sido falsificado en su totalidad. Se centran en el cotejo del papel, de las tintas, color, dibujos y signos. Se informa y dictamina sobre la autenticidad o falsedad de la escritura y grafismos, principalmente manuscritos, firmas y rúbricas (contratos, albaranes, cheques, letras de cambio, notas testamentarias, votos por correo, misivas, anónimos, pintadas) [27]

Acústica Forense: a) Análisis de Voz: Los rasgos diferenciadores en la voz son: tesitura, intensidad y timbre; y su variación está en función de aspectos anatómicos (cavidad de la laringe, nasal y bucal, etc...), de socialización (habla: uso particular del lenguaje) y anímicos. b) Análisis de las variables lingüísticas para la identificación de autorías. Análisis de la información y estilo (retórica): ideología, valores, finalidad oculta. c) Análisis de la Información: es muy importante la aplicación de la pericia socio-lingüística o lingüística forense para captar no solo determinados elementos identificativos por las expresiones y la construcción gramatical sino también la verdadera intencionalidad del escrito.
Balística Forense: Examen operativo de armas de fuego, Estudios de armas y elementos balísticos “dubitados”. Análisis y comparación de proyectiles, mediante el microscopio de comparación balística. Balística Identificativa (Identificación de armas por estudios microscópicos).

Físico Forense: Accidentología: Estudio de las escenas de accidentes de vehículos: velocidad, punto de impacto, reconstrucción de accidente. Estudio de la configuración, estructura y propiedades de aparatos y maquinaria. Marcas de herramientas e impresiones: Esta técnica basada en numerosos principios comunes a la identificación de armas de fuego, estudia las marcas (lanzamiento, golpes...) en superficies blandas o duras realizadas por distintas herramientas: martillos, mazas, palancas, destornilladores, etc.

27 Viñals Carrera, Francisco y Puente Balsells, Mª Luz. Análisis de escritos y documentos en los servicios secretos, Ed. Herder. Barcelona 2003

Análisis de la Imagen: Fotografía Forense: filiativa: (peje: cara, frente y perfil en individuos fichados). Geométrica o estereofotogrametría: Análisis de las fotografías recogidas en la escena del crimen. Comparativa: Para demostrar la identidad o comunidad de origen. Empleo de las últimas tecnologías (infrarrojo, ultravioleta y radiografía). Análisis de reportajes de vídeo, identificación de personas en un video. Manejo de la imagen y de reconstrucción. Obtención y tratamiento de imágenes digitales. Edición de vídeo digital. Análisis de la información contenida en soportes informáticos.

Informática forense: Software y hardware: Verificación de los datos informáticos en programas o en discos. Comprobación de la autoría en las comunicaciones de Internet. Análisis de la Firma electrónica: la firma digital o las watermarks (marcas del agua digitales), son criptogramas informatizados, códigos de identificación o marcas en los componentes espectrales de baja frecuencia de la imagen (que pueden aplicarse también al sonido); dicha marca o código de protección, de momento es demasiado-vulnerable, por lo que a pesar de los intentos de sustituir a la firma manuscrita, todavía por si sola no goza de la misma fiabilidad como expresión personal de la voluntad.

Toxicología forense: Estudio de venenos, narcóticos, sangres u otros fluidos corporales, drogas, identificación e intoxicación etílica: (instrumentos de control, ejercicios de sobriedad, mirada horizontal, incapacidad de los ojos).

Entomología Forense: Estudio de insectos (larvas, gusanos, moscas...): hábitat, ciclos de vida y hábitos, que pueden ser de utilidad en la investigación criminal.

CAPITULO 13

LOS MÉDICOS FORENSES EN BOLIVIA

Los médicos forenses en Bolivia han estado muy relegados, de tal forma que lo más habitual era, que cualquier medico con algún deseo de practicar la medicina legal o en mas de los casos por necesidad económica, se prestara a un nombramiento como Médico Forense. Por lo que al perder cualificación, perdieron la importancia y respeto.

También es posible que la falta de personal vocacional hubiese permitido que cada vez disminuya su número. Actualmente en nuestro país contamos con apenas 25 Médicos Forenses, más algunos otros, cuyos ítems los soporta la alcaldía o prefectura del lugar, que no cubren todas las demandas poblacionales, por lo que difícilmente se les puede exigir que actúen en todos los casos en los que están obligados a actuar.

Por otro lado no se cuenta con salas de autopsia acordes al desarrollo social, las morgues son lugares sin el mínimo cuidado y en un estado de abandono total, podríamos decir, sin miedo a equivocarnos que más bien serían un lugar para esconder cadáveres.

Sin embargo no siempre fue así, en la antigüedad reciente, han existido personas conscientes racionales y lógicas que pensaron de otra manera y así lo legislaron, por ello se puede leer en el Anuario de la Corte Suprema de Justicia de la Nación del año 1893, en la página 324, una de las primeras leyes reguladoras de las funciones medico legales, quizá la primera, Ley de 4 de diciembre de 1893 promulgada por el entonces Presidente de la República D. Mariano Baptista, creando en todas las capitales de departamento los denominados Tribunales Médicos.

Capítulo IV. Art. 17.

En cada capital de departamento donde haya Tribunal Médico, habrá dos médicos forenses nombrados por el gobierno a propuesta en terna del tribunal, para los reconocimientos medico legales, y cuya dotación se asignará en el presupuesto departamental.

Había dos médicos Forenses por Departamento, en el año 1893, pero no fue una equivocación, dicha Ley se mantuvo y es posible leer en otro:

Decreto Reglamentario de 26 de Febrero de 1908, cuyo:

Art. 1º, dice: “En cada capital de departamento habrá dos médicos forenses nombrados por el Ministerio de Justicia, para los reconocimientos médico legales. Tomarán posesión de su cargo ante los jueces de partido, sustentándose acta de esta diligencia.

Art. 2. El sueldo de los médicos forenses será el mismo que el del juez de partido respectivo.”

En la actualidad, si tenemos en cuenta que un Medico debe realizar guardias de 24 horas, un descanso posterior al día siguiente de la guardia Y en la ciudad de La Paz, realizará entre 25 y 30 autopsias semanales. Lo mínimo establecido es que exista cada, 200.000 habitantes 1 Médico Forense. Por lo que, para los 2 millones de habitantes, en La Paz y El Alto, deberían existir 10 Médicos forenses para Autopsias. Aparte de los médicos forenses provinciales. Copacabana, Caranavi, por ejemplo, que dada la distancia y las dificultades para llegar de forma rápida, precisan un medico forense permanente.

En Bolivia se produce una reforma penal, como en casi todas las naciones sudamericanas. Pasa del sistema penal inquisitivo al sistema penal acusativo. Que modifica sustancialmente la función y actuación del Ministerio publico. Se modifica el código Procesal penal.

El Honorable Congreso Nacional, sanciona la Ley de 25 de marzo de 1999 Nº 1970, del **CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO PENAL.**

En cuyo TÍTULO II: ÓRGANOS DE INVESTIGACIÓN
Artículo 69º.- (Función de Policía Judicial).- La policía judicial es una función de servicio público para la investigación de los delitos.

La investigación de los delitos se halla a cargo del Ministerio Público, de la Policía Nacional y del Instituto de Investigaciones Forenses, de conformidad con lo previsto por la Constitución Política del Estado, las leyes y con los alcances establecidos en este Código.

La Policía Nacional, en ejercicio de funciones de policía judicial, y el Instituto de Investigaciones Forenses participan en la investigación de los delitos bajo la dirección del Ministerio Público.

Las diligencias de policía judicial en materia de sustancias controladas serán procesadas por la Fuerza Especial de Lucha Contra el Narcotráfico bajo la dirección del fiscal de sustancias controladas.

CAPÍTULO II
POLICÍA NACIONAL E INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FORENSES

Artículo 74º.- (Policía Nacional). La Policía Nacional, en la investigación de los delitos, se encargará de la identificación y aprehensión de los presuntos responsables, de la identificación y auxilio a las víctimas, de la acumulación y seguridad de las pruebas y de toda actuación dispuesta por el fiscal que dirige la investigación; diligencias que serán remitidas a los órganos competentes.

Artículo 75º.- (Instituto de Investigaciones Forenses). El Instituto de Investigaciones Forenses es un órgano dependiente administrativa, y financieramente de la Fiscalía General de la República. Estará encargado de realizar, con autonomía funcional, todos los estudios científico - técnicos requeridos para la investigación de los delitos o la comprobación de otros hechos mediante orden judicial.

Los Directores y demás personal del Instituto de Investigaciones Forenses serán designados mediante concurso público de méritos y antecedentes. Cuando la designación recaiga en miembros activos de la Policía Nacional, éstos serán declarados en comisión de servicio sin afectar su carrera policial.
La organización y funcionamiento del Instituto de Investigaciones Forenses serán reglamentados por la Fiscalía General de la República.

Según la **LEY ORGÁNICA DEL MINISTERIO PUBLICO,** Ley del 11 de julio de 2012, que ha abrogado la Ley Nº 2175, dice:

CAPÍTULO SEGUNDO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FORENSES

Artículo 83°.- (Finalidad)

I. El Instituto de Investigaciones Forenses - IDIF es la institución encargada de realizar los estudios científicos técnicos laboratoriales requeridos para la investigación de los delitos por el Ministerio Público. Igualmente, se encargará de los estudios científicos técnicos para la comprobación de otros hechos encomendados por orden judicial.

II. En sus funciones técnicas tiene carácter independiente y emite informes y dictámenes conforme a las reglas de investigación científica.

III. Respetando y priorizando lo dispuesto por el parágrafo I del presente Artículo, el Ministerio Público ante la imposibilidad técnica del Instituto de Investigaciones Forenses - IDIF, podrá acudir al Instituto de Investigaciones Técnico Científico de la Universidad Policial - IITCUP, como organismo especializado de la Policía Boliviana.

Artículo 84°.- (Estructura)

I. El Instituto de Investigaciones Forenses estará compuesto por una Dirección Nacional y los órganos que se establezcan, de acuerdo a las necesidades del servicio.

II. Las directoras o los directores y demás personal del Instituto, serán designadas y designados mediante concurso público de méritos y antecedentes. Cuando la designación recaiga en miembros activos de la Policía Boliviana serán declarados en comisión de servicio, sin afectar su carrera policial.

III. Su organización y funcionamiento serán reglamentados por la Fiscalía General del Estado.

Artículo 85°.- (Funciones) El Instituto de Investigaciones Forenses tendrá las siguientes funciones:

1.- Practicar las pericias, análisis y exámenes científico técnicos y de laboratorio, y realizar estudios forenses que sean solicitadas por la o el Fiscal y/o encomendadas por orden judicial.

2.- Desarrollar y elaborar programas científicos de investigación forense y criminalística aplicando los resultados de tales avances.

3.- Editar y publicar las actividades, programas e investigaciones científicas resultantes, incluyendo datos estadísticos que permitan establecer factores de violencia y criminalidad en el país.

4.- Coordinar programas de capacitación y de intercambio en avances científicos con organismos de investigación, nacionales e internacionales, así como con entidades encargadas de conocimientos en el área penal.

5.- Colaborar dentro y fuera del Estado Plurinacional, con gobiernos, instituciones, autoridades y personas, en relación a la investigación criminal en coordinación con la administración del Ministerio Público.
6.- Asegurar que en la cadena de custodia, los indicios o elementos probatorios que el sean entregados no se contaminen, extravíen, alteren y/o deterioren; bajo responsabilidad.
7.- Otras que el asigne la Ley.

Artículo 86°.- (Dependencia) El Instituto de Investigaciones Forenses depende administrativa y financieramente de la Fiscalía General del Estado, gozando de autonomía funcional en el cumplimiento de sus tareas científico técnicas.

Artículo 87°.- (Responsabilidad) Las y los peritos y las y los servidores del Instituto de Investigaciones Forenses - IDIF y del Instituto de Investigaciones Técnico Científico de la Universidad Policial - IITCUP, serán pasibles de responsabilidad penal, civil y/o administrativa conforme al Reglamento, por el mal desempeño en el ejercicio de sus funciones.

CAPITULO 14

HISTORIA DEL IDIF[28]

El año 2001, se busca una propuesta de Diseño Organizacional para el Nuevo Instituto de Investigaciones Forenses de la Fiscalía General de la República, creado por el Nuevo Código de Procedimiento Penal, con ayuda de MSD/USAID/Bolivia, se contratan consultores internacionales y asimismo se suscribe un contrato entre Management Sciences for Development MSD/USAID Bolivia y PROACTIVA CONSULTORES ASOCIADOS SRL, para la preselección de *cinco cargos jerárquicos y cuatro cargos no jerárquicos* para el INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FORENSES. Dentro del diseño elaborado anteriormente.

El Sr. Fiscal General de la República, toma la decisión, de nombrar al Dr. Jorge Núñez de Arco Mendoza, para el cargo de Director General del futuro IDIF, en base a los resultados de la convocatoria, quien toma posesión de su cargo el día: 10 de diciembre del 2001.

El Dr. Núñez de Arco, elabora un gran proyecto para la creación y funcionamiento del futuro IDIF, posteriormente se realizan consultas con varios organismos especializados, Ministerio de Justicia de Bolivia, PTJ, Universidades del país, con la cooperación de USAID/Bolivia.

Se instalan las oficinas en un inmueble alquilado cerca de la Fiscalía General, situado en calle España 130. Contando en ese momento como personal a la Lic. Daysi Sandi y de Secretaria a la Srta. Carmen Julia Nagashiro. Dicho personal es aumentado al realizarse el traspaso de los médicos forenses de todo el país, que dependían de las Cortes Superiores de Distrito al IDIF.



28 . Basado y con citas textuales del artículo: J. Nuñez de Arco. Historia del Instituto de Investigaciones Forenses (IDIF) Identidad Juridica. Ministerio Público de Bolivia- Noviembre 2005 Año 1 N° 1, 225-229

1. ESTRUCTURA ORGÁNICA

El Fiscal General de la República, en uso de las atribuciones que le confiere la Ley 2175 de 13 de febrero de 2001, y de acuerdo a Resolución Interna Nº 002/2002, resuelve aprobar el Organigrama General del Instituto de Investigaciones Forenses, de la siguiente manera: Dirección Nacional y cuatro Jefaturas Nacionales de las Divisiones de Laboratorio Clínico, División de Laboratorio Criminalístico, División de Medicina Forense y División De Desarrollo, Planificación, Acreditación Y Certificación Forense.



Foto de la presentación del Organigrama. EL Director del IDIF, Dr. Núñez de Arco; el Dr. Oscar Crespo, Fiscal General; el Dr. Goitia, Ministro de Justicia.

El sábado 2 de marzo del 2002, se realiza la presentación pública de la estructura y organización del Instituto de Investigaciones Forenses, en el Salón Iberia del Hotel Europa. El proyecto pretende ser un Instituto novedoso y aglutinador, se trataba de un proyecto de funcionamiento, con un organigrama doble y paralelo, un organigrama administrativo y otro técnico que funcionarían de formas paralelas pero independientes, para que los informes periciales técnicos tuvieran una independencia total. La convergencia estaba únicamente a nivel de la dirección nacional.

El proyecto incluía 3 grandes laboratorios centrales y 6 laboratorios más pequeños en el resto de los departamentos. Y el 15 de Marzo del 2002, se realiza la Presentación oficial de la Estructura del IDIF. Con la presencia del Excmo. Sr. Ministro de Justicia, Dr. Javier Goitia y del Excmo. Sr. Dr. Oscar Crespo, Fiscal General de la Republica.

Se edita y distribuye un díptico de presentación del IDIF, con su organigrama y el plan estratégico con presupuestos para su desarrollo a nivel nacional, que lo exponemos mas adelante.

Se preparan los instrumentos de Estructura y Organización del futuro Instituto de Investigaciones Forenses, el Manual de Funciones, el Manual de Descripción de Cargos, el Manual de Organización Funcional, sus organigramas. Se elabora el primer Reglamento Provisional de Funcionamiento para Médicos Forenses. Se edita y distribuye en sistema fotostático, el Manual de Autopsias (primer borrador). Que posteriormente es publicado como libro: La Autopsia y actualmente en el buscador Google indica 1.880.000 citas y dominios para su descarga del libro: La Autopsia. Por

lo que es uno de los pocos libros forenses bolivianos de esa magnitud de distribución mundial.

El Fiscal General de la República, en uso de las atribuciones que le confiere la Ley 2175 de 13 de febrero de 2001, y de acuerdo a Resolución Interna Nº 002/2002, resuelve aprobar el Organigrama General del Instituto de Investigaciones Forenses

En Marzo 2002, se diseña y realiza el Escudo del Instituto de Investigaciones Forenses. En cuyo exterior debe destacar una estrella de varias puntas de color dorado, que no pueden realizar los creadores de la imagen digitalizada y queda como esta actualmente. En ABRIL 2002, Se crean y publican en Internet las primeras páginas del IDIF, en la WEB: www.fiscalia.gov.bo/idif

En Octubre del 2002, se nombra a parte del personal Jerárquico: al Lic. My. José Antonio Goitia D., como Jefe de la División de Criminalística y resto de personal técnico, conformando un grupo de lo más heterogéneo. Se inicia el trabajo de cohesión grupal y de crear el espíritu de cuerpo institucional. Finalmente a principios de Diciembre se ha conseguido crear una nueva cultura Institucional del IDIF. Y se incorpora el jefe de la División de Medicina Forense: Dr. Antonio Torres Balanza

VISIÓN DEL IDIF [29]

Organismo técnico – científico, independiente, imparcial y altamente especializado en la investigación y comprobación de los delitos, favoreciendo a la transparencia, confianza y efectividad de la administración de justicia.

OBJETIVO

Garantizar la confiabilidad del análisis científico y técnico de las evidencias en los delitos perpetrados, de tal manera que contribuya a esclarecer los hechos, modos, autores y circunstancias en que se cometieron, estableciendo la verdad para y dentro del proceso penal.

El 12 y 13 de Febrero de 2003 se producen una serie de hechos luctuosos en la ciudad de La Paz, entre ellos el ataque al Palacio de Gobierno. Denominándose este caso por la prensa “Febrero Negro”. En los que interviene el IDIF, con su recién conformado equipo. Posteriormente se pide ayuda a la OEA y este organismo envía expertos peritos forenses, que una vez realizado el trabajo, reconocen el trabajo del IDIF, aún a pesar de la falta de medios científicos.

En Abril 2003, se realiza el traslado de las oficinas y laboratorios del IDIF a la calle Pilinco 182 en Sucre.

En Junio 2003, USAID dona un Microscopio de Comparación Balística, que se instala en el último piso de la Fiscalía de Distrito de la ciudad de La Paz.

29 J. Nuñez de Arco Historia del Instituto de Investigaciones Forenses (IDIF) Identidad Juridica. Ministerio Público de Bolivia-Noviembre 2005 Año 1 N° 1, pag.225-229

Del 4 al 7 de Agosto de 2003 se organiza y participa en el Primer Simposio Iberoamericano de Medicina Legal, en la ciudad de la paz.

En Octubre 2003, se produjo una serie de acontecimientos luctuosos, que la prensa, los denominó como la "Guerra del Gas" o "Octubre negro", Se tuvo que investigar en las ciudades de La Paz y El Alto además de otros pueblos aledaños. Se procesaron varios escenarios, agrupándolos, para efectuar estudios balísticos reconstructivos para determinar puntos de origen, puntos de impacto, trayectorias, posiciones de las victimas y de los tiradores, con anexos fotográficos y de dibujos planimétricos. En ese mismo mes también se crea la primera oficina de Archivo y Custodia de Evidencias, en la ciudad de Sucre.

Se empiezan los trámites para viabilizar la ayuda de MSD/USAID Bolivia, mediante un proyecto para la instalación de Laboratorios, para el proyecto PILOTO en la ciudad de La Paz, que en el mes de Noviembre 2003, después de varios meses de diálogos y presentación de numerosos proyectos se ha concretado por parte de MSD/USAID Bolivia, un crédito no reembolsable por valor de 1.200.000 Dólares, para implementar los Laboratorios del Proyecto Piloto de La Paz,

En fecha 20 de mayo de 2003, a través de Resolución Interna N° 009/2003-B, el Fiscal General de la República, Dr. Oscar Crespo Solís, concede el inmueble de la calle Indaburo N° 945 de la ciudad de La Paz, para el funcionamiento del Instituto de Investigaciones Forenses. Pendiente de una remodelación del edificio de la antigua Fiscalía de Distrito que se trasladó a un edificio en la calle Potosí. Se trata de una casa antigua, en la calle Indaburo, en cuya parte anterior estaba funcionando el Programa de Servicios de atención a la victima (Prosavi) y que en la parte de atrás se puede construir unos pisos para Laboratorios.

En la ciudad de Sucre como desarrollo de la primera fase, funciona los siguientes laboratorios: Documentología, huellografía, planimetría y fotografía, Medicina forense, psicología forense, auditoria forense y laboratorios de patología y bioanalisis concertados.

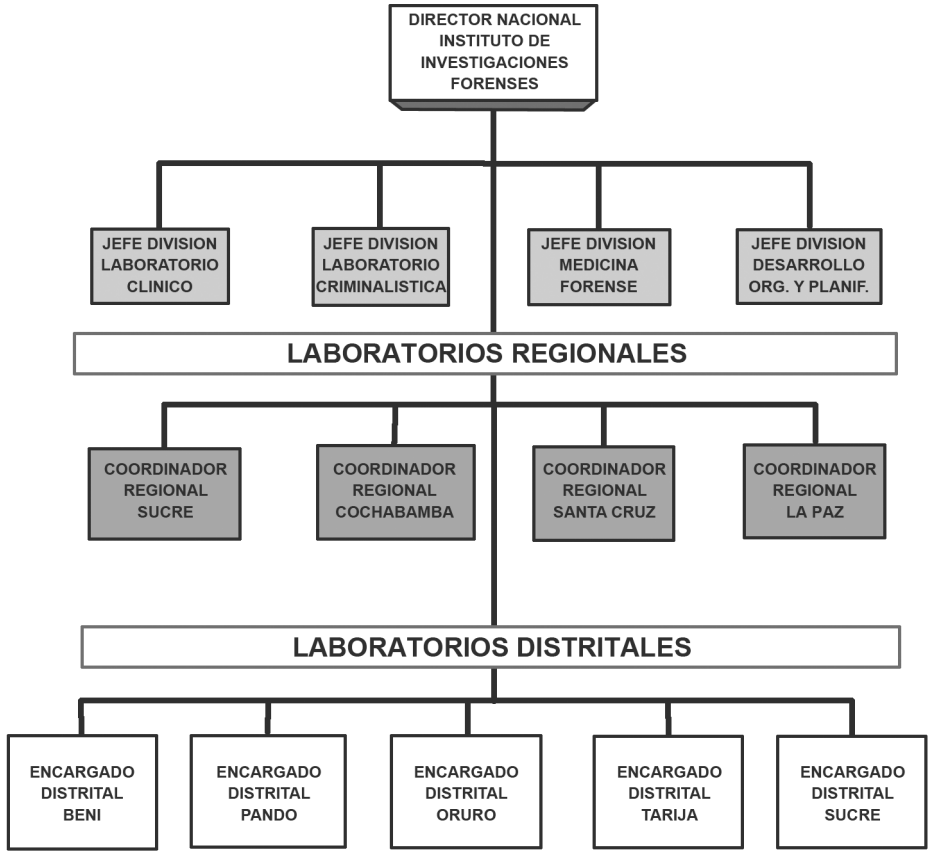
A principios del mes de abril del 2003, se procedió al traslado de las oficinas del IDIF, que se encontraban en la Calle España, al edificio de la calle Pilinco 182 de propiedad de la Sra. Clorinda Coronado de Gonzales.



Foto Fachada principal del Instituto de Investigaciones Forenses en Sucre. Oficina de la dirección nacional.

A partir de la fundación del IDIF, se produce un traslado de los médicos forenses de los distritos judiciales a dependencias del IDIF, y se inicia un reciclamiento, empieza a tocarse el tema de

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FORENSES



formación. Había una gran necesidad de capacitar profesionales en el área forense, era un tema nuevo y desconocido.



El Dr. Núñez de Arco, realiza un impulso en todas las áreas como docente y otras además como coordinador, se prepara la primera promoción de Médicos con una maestría en Medicina Forense (2001-2002), (el titulo no estaba correctamente delimitado) que se desarrolla en la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés, en la ciudad de La Paz, de cuya promoción se escoge a los mejores y se incorporan los que apuestan por un trabajo para la Fiscalía.

Posteriormente y por primera vez, se dicta un Diplomado en Gestión, ciencias forenses y Policiales, también en la UMSA, para policías, fiscales y psicólogos. Cuyo coordinador fue el Dr. Rolando Costa Ardúz.

Se funda la sociedad científica de psicología forense, en base a psicólogos formados en el Diplomado de Ciencias forenses y policiales.

Se realiza un Diplomado en Psicología Forense en la Universidad del Valle, un Diplomado en Violencia estructural, en la misma Universidad, que permite crear los inicios de una Red de redes antiviolencia. Otra maestría en Medicina legal y ciencias Forenses, en la Universidad Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca. De todos esos cursos el coordinador fue el Dr. Jorge Núñez de Arco. Se organizan cursos teóricos prácticos sobre escena de los hechos, para Médicos forenses y policías de la escala básica. Se forman peritos auditores forenses.

Se realiza una amplia selección de futuros forenses en diversas áreas, los seleccionados son enviados a capacitarse en un concepto de hombre/maquina. Son capacitados por el Instituto de Medicina legal de Colombia, (Institución de muchos años de trayectoria y experiencia) en las áreas de biología, química, toxicología y medicina legal.

Y otros hacen una capacitación en los laboratorios de Genética de Granada, dirigidos por el Prof. Lorente, que era uno de los capacitadores en genética del FBI.

Se trabaja en el primer caso grande, el caso febrero negro:



El jefe de la sección de Huellografía: Tcnl. Gualberto Condori, el Dr. Núñez de Arco, Director del IDIF; el My.Dr. Goitia, Jefe de la División e Criminalística; el Sgto. Guillermo Humerez, encargado de Dibujo y planimetría.

En el año 2001, el tema forense era un tema poco conocido. Pero hoy en día, en Bolivia ya se conocen algunas ciencias forenses: la auditoria forense, la autopsia psicológica, la huella genética, etc., ya no son desconocidas.

Actualmente hay una demanda cada vez mayor de formación interdisciplinaria en el ámbito forense. Se han creado ya, unidades de investigación forense, de forma privada. Hay más Universidades que ofrecen capacitación en temas forenses. Pero además algo muy importante, hasta hace bien poco, la preparación de médicos, psicólogos, juristas, y otros científicos forenses, que iban a realizar su ejercicio profesional en el ámbito de la Justicia, se realizaba dentro de sus propias disciplinas. Paulatinamente, dicha formación ha tendido a hacerse cada vez más multidisciplinaria.

De acuerdo a Resolución Interna 009/2003 de fecha 20 de mayo/2003 emanada por la Fiscalía General de la República, se autoriza destinar el inmueble de calle Indaburo Nº 945 de la ciudad de La Paz para el funcionamiento del Instituto de Investigaciones Forenses.



Foto: El Dr. Núñez de Arco y el Lic. Mansilla de MSD. Supervisando la construcción de los siete laboratorios en la ciudad de La Paz.

De acuerdo a Resolución Interna 009/2003 de fecha 20 de mayo/2003 emanada por la Fiscalía General de la República, se autoriza destinar el inmueble de calle Indaburo Nº 945 de la ciudad de La Paz para el funcionamiento del Instituto de Investigaciones Forenses.

Se preparan planos para una construcción nueva y de acuerdo a los requerimientos ISO de cada uno de los siete laboratorios forenses; en la parte posterior de la antigua Fiscalía de Distrito en la ciudad de La Paz.

Nuevas instalaciones de gases, de luz, las tomas a tierra, mesones especiales, etc. En la foto anterior, el Lic. Mansilla, coordinador del proyecto por parte de MSD/USAID y el Dr. Jorge Núñez de Arco, en la obra en bruto de la planta baja. El equipamiento fue de última generación, donado por USAID/Bolivia, a través de la agencia ejecutora: MSD. La segunda fase de implementación del Instituto de Investigaciones Forenses, culminó en la inauguración del primer laboratorio forense el día 31 de Julio del 2005.

La tercera fase, a desarrollar hasta el año 2010, eran los laboratorios de Cochabamba, Santa Cruz y Sucre. Según podemos ver el organigrama publicado el 2002.

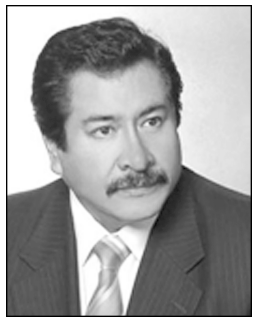





1. Construcción física de los laboratorios. 2. Cromatografos. 3. Cromatografo de absorción atómica. 4. Microscopios con recuperación de imágenes digitales.

CAPITULO 15

EL IDIF (INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FORENSES)



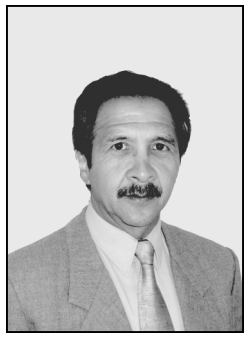
Dr. Jorge Núñez de Arco Mendoza
Director Nacional



My. Dr. Jose Goitia Duran
Jefe Nac. de Criminalística



Lic. Daysi Sandi
Jefe Nac. Administrativo



Dr. Torres
Jefe Nac. Medicina Forense



My. Dr. Hermes Cepeda
Jefe de Documentología



MsC. Lic. Omar Rocabado
Jefe de Bio-Laboratorios

My. Gualberto Condori
Jefe de Huellografía

Personal del Instituto de Investigaciones Forenses el año 2003-2004



En las memorias de trabajo anual del año 2004, se apunta el siguiente personal en el Instituto de Investigaciones Forenses.

DIRECCION NACIONAL (Sede Sucre)

Dr. Jorge Núñez de Arco Mendoza	Director Nacional
Lic. Mª Daysi Sandi Siles	Jefe Nal. Administrativo Financiero
Sra. Lizzete Castro	Secretaria Dirección Nacional
Pol. Xavier Zúñiga Peñaranda	Guardia de Seguridad

DIVISIÓN DE LABORATORIOS BIO CLINICOS

Lic. MsC. Omar Rocabado Calizaya	Enc. Laboratorio de Genética
Lic. Mártha Muruchi Paco	Enc. Laboratorio Clínico

DIVISIÓN DE INVESTIGACIONES ESPECIALES

Lic.Edmundo Chumacero	Perito en Auditoría
Lic.William Franco	Perito en Auditoría
Lic. Silvestre Flores	Perito en Auditoría
Lic. Enrique Pacheco	Perito en Auditoría
Lic.Tatiana Huici Pinto	Psicóloga Forense
Dra.Ana María Mehlis Benavides	Enc. Archivo de Evidencias

DIVISIÓN DE CRIMINALÍSTICA

My Dr. Jose Goitia Durán	Jefe Nacional Lab. Criminalístico
My. Dr. Hermes P. Cepeda Ramírez	Jefe sección Documentología
My. Gualberto Condori Tapia	Jefe de sección de huellografia
Sgto. Guillermo Humerez Oviedo	Perito en Fotografía y Dibujo

Regional Sucre

Antonio Torres Balanza	Jefe Nacional de Medicina Forense
Ana Rosario Peducassé M.	Médico Forense I
Fernando Márquez Delgadillo.	Médico Forense II
Tatiana Huici Pinto	Psicóloga Forense

Regional La Paz

Jorge Melgarejo Pizarroso	Médico Forense
Jaime Solís Pácheco	Médico Forense
Freddy Torrejón Rocabado	Médico Forense
José Hoyos Sánchez	Médico Forense
Raúl Caballero Arancibia	Médico Forense (El Alto)
Ana María Campagña Z.	Médico Forense (El Alto)
Erika Hinojosa Saavedra	Médico Forense
Marlene Rivera Aliaga	Psicóloga Forense

Regional Cochabamba

Víctor Butrón Arze	Médico Forense
Wilfredo Bustamante Bolea	Médico Forense
Miriam R. De Ricaldez	Médico Forense
Victor Hugo Sequeiros	Médico Forense

Regional Santa Cruz

Celso Cuellar Ortiz	Médico Forense
Oscar Ciro Cuellar R.	Médico Forense
Rafael Vargas Peña	Médico Forense
José Luis Satt Rasuk	Médico Forense

Regional Oruro

José Teófilo Daza Pérez	Médico Forense

Regional Potosí

Julio Carmona Cervantes	Médico Forense
Omar León Argandoña	Médico Forense

Regional Tarija

José Luis Chamón	Médico Forense

Regional Beni

Héctor Bacinello Salazar	Médico Forense

Regional Pando

Eduardo Camacho Muñoz	Médico Forense

Inauguración de laboratorios de La Paz [30]

Se inaugura los Laboratorios de la ciudad de La Paz, el día 30 de mayo de 2005, en los que se cuenta con 7 laboratorios: Genética, toxicología, química, biología, Documentología, balística, huellografía Medicina Forense y un quirófano para trabajo en patología y antropología. Un aparto de Rx y un ecógrafo de apoyo al PROSAVI (Programa de servicios de atención a la víctima). La implementación del equipamiento de los laboratorios, se realiza gracias a USAID con espectofotómetros, Cromatógrafos, Microscopio óptico, estéreo microscopios, un laboratorio de punta en genética para

30 J. Nuñez de Arco Historia del Instituto de Investigaciones Forenses (IDIF) Identidad Juridica. Ministerio Público de Bolivia-Noviembre 2005 Año 1 N° 1, pag.225-229

análisis mediante PCR, con un secuenciador de ADN, todo esto en una infraestructura adecuada y con personal altamente calificado. En la actualidad en el Instituto de Investigaciones Forenses, está funcionando con 6 divisiones:

1. División de Investigaciones especiales

Además de las cuatro ya citadas en el organigrama original. A este organigrama se le añadió la División de Investigaciones especiales, que comprende la: Auditoria Forense, Informática forense, Videograbación, Sonido. Técnico de estadísticas criminales. Antropología forense.

2. División de Archivo de evidencias

Y la sexta división fue Archivo de evidencias, dada la necesidad de tener una división separada de las otras por su propia actividad.

3. Reglamento de Organización y Funcionamiento del IDIF

El actual Reglamento de Organización y Funcionamiento del Instituto de Investigaciones Forenses, fue aprobado mediante Resolución del Ministerio Público No. 22/2004, de fecha 28 de julio del 2004. Consta de siete capítulos y 28 artículos.

CAPITULO III
ESTRUCTURA ORGANIZATIVA: DIVISIONES NACIONALES

Articulo 10. Divisiones Nacionales.
El Instituto de Investigaciones contará en el ámbito técnico con las siguientes Divisiones Nacionales: División de Medicina Forense, División de Laboratorios Crimina listicos, División de Laboratorios Clínicos, División de Investigaciones Forenses Especiales, División de Recepción y Custodia de Evidencias y División Nacional de Planificación y Desarrollo.

4. Actividad durante el año 2011

Según el Discurso – Informe de labores de la gestión 2011 del Fiscal General del Estado, en la Inauguración del año fiscal 2012.

En la gestión 2011 la actividad más relevante del IDIF se concentra en el área de la Medicina Forense; en la Sección de Clínica Forense, con un total de 57.185 atenciones. En la Sección Tanatología se atendió un total de 4.128 relativos a la realización de Autopsias y Necropsias, en Imagenología se registra un total de 605 atenciones, en Psicología Forense 599 y en Odontología Forense 138 atenciones.

Por otra parte, en los Laboratorios Clínicos se tiene los siguientes datos: 851 casos atendidos en Toxicología Forense, 281 en Química Forense, 423 en Biología Forense y 323 en Genética Forense.

En los Laboratorios de Criminalística se han atendido 414 estudios, de los mismos 33 corresponden a Huellografía, 154 a Documentología, 16 a Balística, 29 a Accidentología vial, 147 a Fotografía Planimetría y Dibujo Forense, 35 a Informática Forense.

Parte Cuarta

LA VIOLENCIA

CAPITULO 16
VIOLENCIA ESTRUCTURAL

Aunque el elemento esencial en la violencia es el poder, se trata de un comportamiento deliberado, asociado a variadas formas de producir daño o destrucción: lesiones físicas, lesiones psicológicas o sexuales, que provocan, o puede provocar, secuelas físicas o psicológicas.

Puede no ser consumada y manifestarse como una amenaza sostenida y duradera, causando daños psicológicos en quienes la padecen y con repercusiones negativas en la sociedad. Cuando la violencia es la expresión contingente de algún conflicto social puede darse de manera espontánea, sin una planificación previa minuciosa.

La violencia puede, en algunos casos, desencadenarse de manera impulsiva o ante diferente circunstancias situacionales, pero también presentarse, como en el caso de la violencia psicopática, de una forma planificada, fría y atroz. Por lo general, se considera violenta a la persona irrazonable, que no acepta el dialogo y las formas de resolución del conflicto, son mediante la violencia. En este sentido la violencia es un concepto que engloba no sólo las conductas agresivas sino la forma de manejo de la agresividad en el ser humano.

1.- EL ESTRÉS

Estamos acostumbrados a usar la palabra estrés con las connotaciones peyorativas de algo a lo que no se debe llegar o que debe ser evitado, en realidad, en un nivel moderado puede ser positivo y hasta necesario.

El primer concepto de stress fue el formulado por Canon en 1929, definiéndolo como una reacción de lucha o huida ante situaciones amenazantes, con un postulado, de que dependía de la estimulación del sistema simpático-adrenal. Fue Hans Selye, [31] un eminente investigador austriaco, canadiense por adopción, quien introdujo por primera vez la palabra ESTRÉS, como algo necesario, una fuente de vitalidad si se lo convierte en una energía positiva. Desde entonces, desde la primera definición de Selye,[32]acerca del estrés, hasta el año 1982, han aparecido 110.000 publicaciones científicas sobre el tema [33]. "...llama la atención que después de medio siglo de profusa investigación del término estrés, aún siga siendo necesario delimitar el significado de dicho término en revistas especializadas. Y es que posiblemente no exista otro término en psicología sobre el que haya más ambigüedad y abuso. Es utilizado frecuentemente por psicólogos, médicos, psiquiatras, sociólogos... y por la gente en general, tanto en las conversaciones cotidianas como en la radio y televisión..." [34]

31 H. Selye, Stress. Ed. Einaudi, Torino Italia 1950 (tr. it)
32 H. Selye, Stress without distress. Filadelfia: J.B. Lippincott. 1974
33 H.R. Beech, LE. Burns, BF. Sheffield; Tratamientodelestrés: un enfoque comportamental, Ed. Alambra, Madrid 1986:12.
34 B. Sandín, El estrés, en, A. Belloch, B. Sandín, y F. Ramos (eds.), Manual de psicopatología, McGraw-Hill, Madrid 1995: 4.

El estrés hace acto de presencia materializado en un estímulo, proveniente, generalmente del exterior del organismo quien se apresta a defenderse y aparece la reacción de ansiedad. Años más tarde, Selye planteó que la respuesta al stress, no era específica y propuso hablar de un Síndrome General de Adaptación, como respuesta del cuerpo frente a un estrés mayor, pasando a través de la fases de alarma, la resistencia y finalmente el agotamiento. Agregando en 1974 dos conceptos diferentes a ser tenidos en cuenta: el distrés, (estrés destructor o negativo) al que define como el sistema de comportamiento disfuncional, anormal o patológico y el stress (estrés positivo o eustress) como conducta normal de afrontamiento, con el cual convivimos.

Definir siempre resulta difícil, una vez alguien pidió dar la definición de pájaro y la contestación más simple fue: que no sabría cómo definir a un pájaro pero si sabría reconocerlo en cuanto lo viese; de la misma forma podríamos expresarnos respecto al estrés, todos hemos conocido en nosotros mismos y en los demás los resultados de una situación estresante, lo que cualquier técnico de la salud mental denomina: ansiedad. Y usamos de forma cotidiana, palabras como: estrés, estresar, estresado, estresante, situación de estrés, etc...

El estrés consecuentemente sería la respuesta no específica del organismo ante cualquier exigencia, del estrésador, el estímulo que provoca el estrés. Un estado del organismo, en el que se produce una alertización con respecto a una amenaza, a su integridad (física o psicológica); cambios en el funcionamiento normal del individuo a nivel conductual, fisiológico y cognoscitivo, con el objeto de posibilitar un gasto suplementario de energía. Como el que se precisa para una respuesta agresiva o de huida.

2.- LA ANSIEDAD

La ansiedad fue descubierta en 1844, por Sören Kierkegaard, tras publicar un opúsculo: "The concept of Dread", traducido al inglés cien años después, actualmente es un clásico del existencialismo moderno. Aunque es verdad que Hipócrates, ya hablaba de ello, al describir a dos personas fóbicas que el conocía.[35] Y también, existe la descripción del miedo morboso, de Julio Cesar a estar en la oscuridad.

Actualmente se atribuye a la ansiedad casi todas las dificultades de la vida moderna y la consideran como la enfermedad de los ejecutivos. En EEUU los costes directos del estrés en un año entre los ejecutivos, ascendían a veinte mil millones de dólares. En España, la Cuarta Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 2001) concluye que del total de consultas médicas demandadas por los trabajadores en el último año, el 20% están relacionadas con daños derivados del trabajo, siendo el 4.6% de estos motivos producto del estrés laboral. [36] Pero la ansiedad no solo acompaña a las situaciones desagradables sino también a las agradables[37]. Por ejemplo en una conversación con una persona con la que está a punto de cristalizar una relación afectiva, el hablar en público, recibir un premio, recibir un premio de dinero de forma inesperada, esperando la llegada de algún familiar, etc.

35 Donald W. Goodwin,Ansiedad. Ed. Temis, Barcelona 1990:7

36 Lourdes Luceño, Jesús Martín, Susana Rubio, Eva Díaz.FactoresPsicosocialesenel entorno laboral, estrés y enfermedad. Madrid. EduPsykhé, 2004, Vol. 3, No. 1, 95-108

37 Levi, L. Stress and Distress in Response to Psychosocial Stimuli. Nueva York: Pergamon Press.1972

Para algunos psicólogos conductistas, hay una gran diferencia del estrés, que sería una reacción biológica o fisiológica. En cambio, la ansiedad, tendría además, un componente psicológico o psicobiológico.

La Ansiedad, por tanto, es la reacción del organismo a nivel psicofisiológico, que de forma transitoria, y en fases más o menos rápidas, se producen como una defensa del organismo, ante lo que se considera una amenaza de su equilibrio habitual, ya sea de forma positiva o negativa.

El estrés positivo, motivador de nuestro quehacer diario,[38] estrés protector, ansiedad motivadora, que Alonso Fernández [39], lo denomina angustia cósmica y dice que son: "grados de inquietud existencial, que son manifestaciones sanas de angustia, manifestaciones deseables, porque estimulan el desarrollo del ser humano, le dan mayor profundidad, le dan mayor altura". Es la angustia que esta flotando en el cosmos, dice.

"La ansiedad es diferente del miedo. El miedo implica la presencia de un peligro conocido. La intensidad del miedo es más o menos proporcional al grado de peligro. En términos generales, el miedo es una emoción deseable porque conduce a algo útil como, por ejemplo evitar el peligro." [40]

La reacción emocional a una situación amenazadora depende de la interpretación que el individuo hace de la misma. Actualmente una de las más reconocidas definiciones de "estrés" es de Lazarus, quien lo define como una «...relación entre la persona y el ambiente, el cual es cognitivamente evaluado como significativo y que excede a sus recursos...» [41] [42] Los profesionales de la salud, "distinguen el miedo de la ansiedad, en relación a la presencia real de peligro en el miedo y en la ansiedad, que no existe un factor reconocido o sigue a una evocación inconsciente [43].

En la vida diaria pueden existir factores estresantes que sean de tan poca magnitud que no les demos importancia, pero que a la larga pueden llegar a convertirse en una situación de ansiedad. Cualquiera que sea el factor estresante, el agente de cambio de la situación de equilibrio ecológico, entre el ser y su mundo interno y externo; causará una serie de modificaciones en el individuo, pero claro está, a velocidades impresionantes. No olvidemos que estamos hablando de neurotransmisores, sustancias que son las encargadas de llevar los mensajes en el cuerpo humano.

Evidentemente, el que cada uno de los individuos reaccione de una u otra manera, depende de su personalidad, de sus experiencias y factores socioculturales.

Con relación al factor que causa el estrés, el denominado estresor o factor estresante, causante de la ansiedad, de la crisis de estrés, pues esta crisis ya ha sido estudiada por su autor original y por muchos otros y se puede distinguir varias fases.

38 H. Selye, Stress without distress. Filadelfia: J.B. Lippincott. 1974
39 Francisco Alonso Fernandez, Fundamentos de la Psiquiatría actual. Madrid. Ed. Paz Montalvo. 1979. Tomo II.
40 Donald W. Goodwin,Ansiedad. Ed. Temis, Barcelona 1990: 4
41 S. Folkman, M. Chesney, L. McKusick, G. Ironson, D. Johnson y T. Coates, Translating coping theory into an intervention, en, J. Eckenrode (ed.), The Social Context of Coping, Plenum, New York 1991, pp. 239-260.
42 Lazarus, R. S., y S. Folkman (1986), Estrés y procesos cognitivos. Barcelona, España, Martínez Roca.
43 Paul Hodiamont, How Normal are Anxiety and Fear?, The Internacional Journal of Social Psychiatry (1991) Vol 37, Nº 1, 43-50

2.1. Niveles de ansiedad

Cierta cantidad de ansiedad es normal y deseable para la realización de una tarea con eficacia. Hay una relación directa entre nivel de ansiedad ó motivación (arousal, drive) y la ejecución ó rendimiento (performance), de la tarea.

Los aumentos de ansiedad ante determinados problemas, por ejemplo el rendir un examen aumentan de forma deseable la ansiedad. De esa manera se está normalmente motivado, normalmente ansioso y se puede rendir mas, se memoriza más. Pero si se sobrepasa esos niveles, resulta patológica.

2.2. Ansiedad patológica

La persistencia de una ansiedad patológica a pesar de que el estímulo ha desaparecido, hace que se convierta en el núcleo de un problema neurótico. El organismo está reaccionando ante un estímulo imaginario como si de una situación real se tratara. La angustia neurótica o psicosomática, es el síntoma cardinal de las neurosis, en el que, el contacto con la nada, toma la forma de destrucción del ser mediante la irrupción del miedo a la locura, a la muerte, o la idea de entrar en coma. También denominada psicosomática porque se acompaña de sensaciones corporales, como opresiones precordiales o epigástricas, cefaleas, nudo en la garganta, etc.

2.3. Evolución del estrés

Una persona que está preparándose para dar un examen, dentro de unos días, alguien a quién de pronto le avisan que a un familiar le ha sucedido un accidente, la persona a la que le decimos que debemos extraerle sangre, la que debe enyesarse, o hasta simplemente tener una entrevista con el médico. La curación de una herida. La madre del niño que llora y no sabe qué le pasa, los pacientes que sufren molestias. La citación para ir a tránsito, hasta situaciones graves como el encontrarse con alguien que nos amenaza con un cuchillo para robarnos. Todas serán situaciones que crearan estrés o ansiedad, que pueden llegar a desencadenar en una crisis.

En cada uno de los aspectos anteriores se trata de personas que no tienen problemas de tipo neurótico, con equilibrio psicofísico y de pronto deben afrontar un problema de cierta magnitud.

3.- LA ANGUSTIA

La angustia es un sentimiento que nos revela el hecho de la facticidad humana. El miedo es un sentimiento que se produce ante una amenaza concreta, mientras que la angustia, es el temor que se experimenta a nada o a todo. La filosofía y la literatura existencial nos presenta la angustia como un radical básico de la existencia humana, como acicate de la autenticidad, pero hay cierto tipo de hombres y mujeres que viven sin plantearse esas cuestiones.[44] Para los psicoanalistas, el núcleo de toda neurosis se halla en la angustia y los síntomas neuróticos no son nada más que equivalentes angustiosos.

44 .J. Lopez Ibor, C. Ruiz Ogara, D. BarciaSalorio, Psiquiatria, t.II, Ed. Toray Barcelona 1982:756

La angustia existencial de Heidegger, en cuanto angustia de la muerte. La angustia religiosa de Kierkegaard ante la libertad de acceder al pecado y la condenación. El vértigo de la libertad. La angustia ética o social sugerida por Sartre, por la libertad, vivida como responsabilidad ante otros. La angustia espiritual, que en Tillich se plantea como la búsqueda del sentido de la vida para superar el absurdo y lo incomprensible[45].

En resumen el estrés es una reacción fisiológica, pero cuando existe el componente psicológico, se torna en ansiedad y si a ello se añade el componente filosófico de la inquietud ante la vida, seria la angustia, hablando en un sentido de calidad positiva.

4.- FASES DEL SÍNDROME GENERAL DE ADAPTACIÓN

Fue Gerald Caplan en 1964, [46] quien crea a teoría de la crisis y la divide en:

Fase de Impacto
Fase de Inquietud
Fase de movilización de recursos
Fase de reconstrucción.

Fue Selye (1976), posteriormente, con su Síndrome General de Adaptación [47], que denomina fases de adaptación neuroendocrina del cuerpo dentro de la teoría de la crisis, denominando a dichas fases:

Fase de Alarma: respuesta inicial de defensa por parte del organismo ante un estímulo al que no está adaptado.
Fase de Resistencia: adaptación del organismo al estresor. Desaparición de síntomas
Fase de Agotamiento: se produce cuando el estresor es prolongado y severo.
Fase de Pérdida de adaptación. Síntomas característicos de fase de alarma. Enfermedad aparece por un fallo en la respuesta adaptativa al estrés (úlceras, enfermedades nerviosas, hipertensión)

Quizá a nivel didáctico sea más fácil recordar estas cuatro fases con palabras que abarquen todo la trama:

Fase de Agresión
Fase de Resistencia
Fase de Alteración.
Fase de Reequilibrio.

4.1. Fase de agresión

En el que aparece un Sentimiento subjetivo, una vivencia: de temor indefinido, de incomodidad, de inseguridad, de tensión. Por supuesto esta reacción estará en relación a la magnitud del estrés, buscando una solución urgente para resolver la situación estresante.

El impacto puede durar segundos o varios minutos, a veces, dura horas, estar en relación a la capacidad de reacción, para encontrar soluciones, tener mecanismos

45 Francisco Alonso Fernandez, Fundamentos de la Psiquiatría actual. Madrid. Ed. Paz Montalvo. 1979. Tomo II.

46 Caplan, G.: Principles of Preventive Psychiatry. N. York: Basic Books, 1964. (Trad.: Principios de Psiquiatría Preventiva. Barcelona. Paidós, 1985).

47 . Citado en: Gómez González Beatriz y Escobar Alfonso (2002), Neuroanatomía del estrés, en la RevistaMexicanadeNeurociencia,Vol.3,No.5,pp.273-282.

habituales para resolverlos, aprendizajes previos, o recuerdos de situaciones parecidas y a la magnitud del impacto.

4.2. Fase de resistencia

Cuando la solución del conflicto no es posible, por ejemplo; no se puede convencer a nuestro asaltante; no sabemos cómo resolver el examen; no sabemos los resultados de un accidente de tránsito, de una persona querida, etc. Se percibe un fracaso inicial, aparece un desconcierto aumenta la tensión aun más y ya entramos en la segunda fase. Fase en la que se produce una situación de activación neurofisiológica, es una activación de los mecanismos de control corticosubcortical mediatizados por la formación reticular con un resultado de hipervigilancia.

Aparecen unos sentimientos de ambigüedad, incertidumbre, con eclosión de la emociones del estilo de la rabia, culpa, etc., cuando los medios de respuesta que se han puesto, resultan ineficaces, a nivel del cortex, es decir en las áreas cerebrales, se transmiten ordenes al sistema límbico para pasar a la siguiente fase.

4.3. Fase de alteración.

Es un desequilibrio con respuestas del organismo, originando cambios fisiológicos periféricos, mediatizados por el sistema neurovegetativo. Hay un aumento del tono simpático, activándose el eje hipotalamohipofisiarioadrenal. Se movilizan recursos internos y externos ante la dificultad de resolver el problema, en busca de nuevas oportunidades, se intenta restablecer el mundo propio con objetivos imposibles, se busca un equilibrio o se llega a la renuncia.

La capacidad de autodefensa ha sido desbordada y ahora el organismo es presa del estrés o la ansiedad. Pero no es posible mantenerse en situación de estrés mucho tiempo, el organismo no lo soporta; utiliza otros mecanismos de defensa: normales o patológicos y pasa a la última fase.

Las respuestas del organismo ante los acontecimientos vitales, (LifeEvents) pueden ser: Normativos, evolutivos o habituales, por ejemplo: inicio en la escuela, en el trabajo, matrimonio, paternidad, jubilación. Los sucesos no habituales se caracterizan por hacerse presente en cualquier momento de la vida, pueden ser: cambio de trabajo, cambio en relaciones interpersonales. Y los sucesos disruptivos, que suponen un mayor esfuerzo, por el impacto personal pueden ser: Crisis, robos, peleas, divorcio, separación. Algunas veces se puede hablar de acontecimientos neutralizantes, encontrar trabajo, después algún tiempo sin trabajo, pueden mejorar la situación, asimismo los acontecimientos de salida: divorcio tras una relación muy conflictiva. [48] Pero varios acontecimientos vitales, pueden desbordar, también la capacidad de respuesta del organismo.

4.4. Fase de reconstrucción reequilibrio

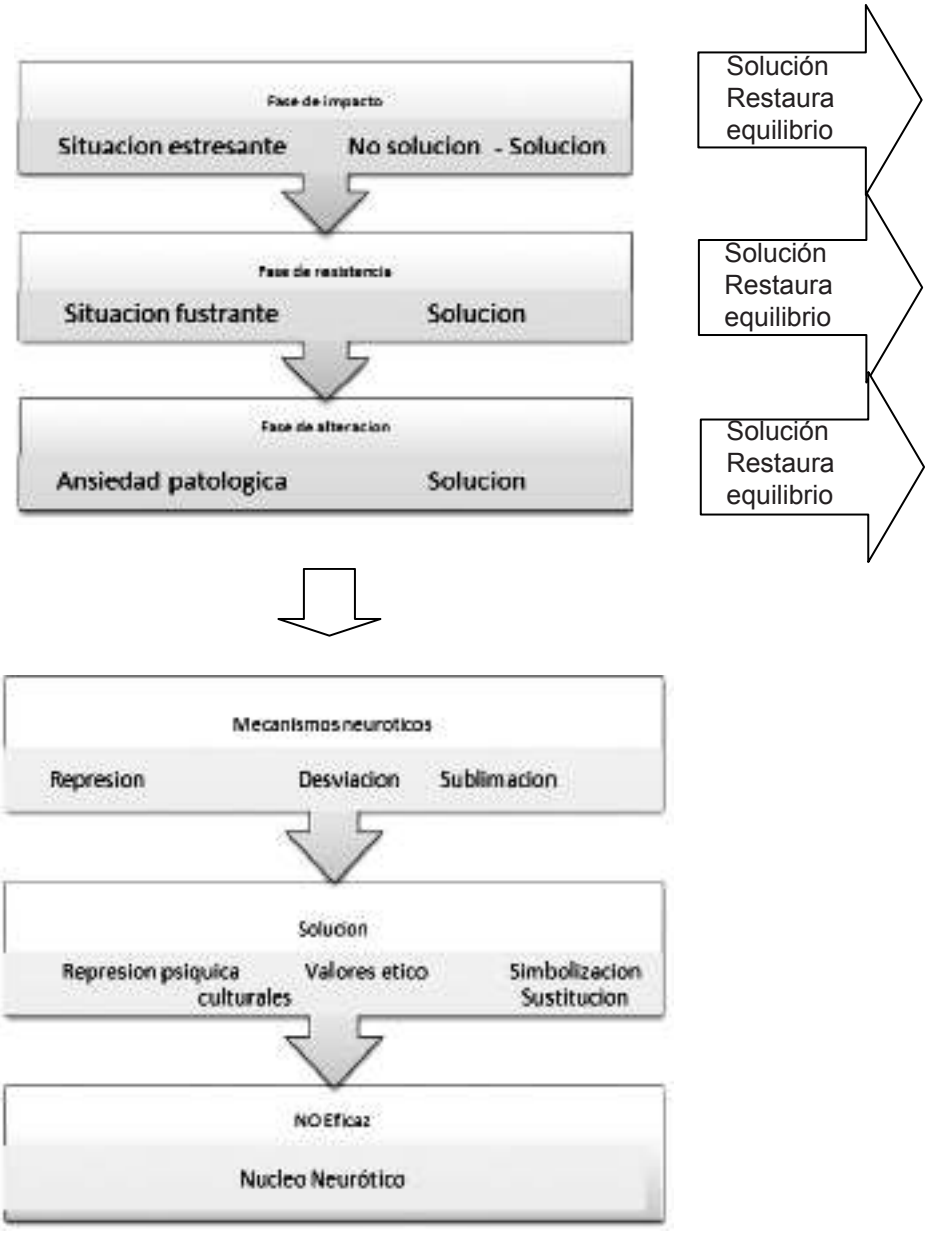
Fase a largo plazo con fenómenos que van hacia la mejoría en la adaptación y rendimiento.

48 Manual del Residente de Psiquiatria. Tomo I, Madrid 1997:552-553

Se puede dar varios tipos de respuesta en esta fase: manifestaciones de trastornos psicológicos, somáticos, interpersonales. De manera que la respuesta puede ser aguda con poca duración o crónica.

Pero ya entramos en lo que habíamos denominado la ansiedad patológica, con el uso de mecanismos neuróticos de defensa, que en la medida en que persistan crearan el núcleo de la enfermedad neurótica, con sus distintas denominaciones según el mecanismo seguido para resolver el conflicto.

Situación estresante



Pero, no todos los que llegan a una ansiedad patológica van a tener una neurosis. Para la instauración de una neurosis se debe tomar en cuenta varios momentos. Hablamos sobre las neurosis porque es frecuente escuchar opinar que casi todo el mundo está con neurosis, no es cierto, eso sería aceptar que todos los mecanismos de represión se consideran neurosis. Hay que diferenciar entre el uso de mecanismos neuróticos y la neurosis, todos; en algún momento de nuestra vida hemos usado mecanismos neuróticos, como una forma de defender nuestro equilibrio psíquico. Los mecanismos neuróticos como formas de defensa, son universales. Tan solo el quince por ciento de la población se puede aceptar que padecen de neurosis. [49]

5.- LA AGRESIVIDAD

La conducta agresiva puede surgir por muchas y muy diferentes razones; el estrés es una de ellas. Una persona estresada puede utilizar la agresión como válvula de escape a todas sus preocupaciones y problemas. Una conducta agresiva es aprendida en el entorno familiar, se aprende a reaccionar ante los problemas, ante la frustración, y se usa los mismos mecanismos que se ha visto como mecanismos efectivos, en la familia originaria. Otras veces, es la consecuencia de un entrenamiento sociocultural.

El individuo es producto de su sociedad y cultura, aprendemos a satisfacer nuestras necesidades nuestros deseos de una forma socialmente aceptada. Nos neurotizamos, diría Fromm. Ya que la sociedad, nos reprime y nos volvemos más sociables y buscamos una mayor aceptación social en la medida que nos reprimimos o aceptamos las normas.

Así que agresividad y violencia son etiquetas definidas según la necesidad de cada grupo de dominación en la definición cultural de cada cual. El diagnóstico será según cada grupo lo estime conveniente. Por tanto la violencia, es algo meramente interpretativo. Cuando una persona transgrede las normas socioculturales son tratados como estorbos que deben ser alejados ya sea en cárceles o en manicomios, Sin embargo se le pide que sea agresivo en los negocios, se le pide un cierto nivel de "agresividad", como algo natural, pero la violencia sería lo -no natural- .

La abundancia de la violencia en nuestra sociedad puede verse en la persistencia de las guerras, en todas las formas de terrorismo mundial, en las guerrillas, insurrecciones y combates del mundo entero; en el aumento de la inseguridad ciudadana y de la desprotección de los débiles, los pobres, los niños, en la persistencia de las distintas formas de miseria y supresión de libertades; en toda forma de autoridad despótica.

5.1. La agresividad en el hombre.

José Sanmartín, catedrático de la Universidad de Valencia, director del *Centro Reina Sofía para el estudio de la violencia* y autor del libro "La violencia y sus claves"[50]. Indica que el hombre agresivo nace, el violento se hace. Y asegura que "nuestra agresividad es un rasgo en el sentido biológico del término; es una nota evolutivamente adquirida, mientras que la violencia es una nota específicamente humana que suele traducirse

49 Alonso-Fernández, Francisco. El Talento Creador : Rasgos Y Perfiles Del Genio. Editorial: Temas de Hoy. 1996.
50 José Sanmartin. La violencia y sus claves. (6ª ed.) Editorial: Ariel. Barcelona 2013

en acciones intencionales que tienden a causar daño a otros seres humanos". Agresividad y violencia, por tanto, no son la misma cosa. La primera forma parte de nuestra esencia animal. Somos agresivos por naturaleza, por instinto de supervivencia frente a un entorno hostil, de la misma forma en que son agresivos el resto de los animales. La diferencia es que mientras ellos no llegan a causarse la muerte, el ser humano llega a disfrutar con ella. La violencia es producto de la evolución cultural, por tanto es suficiente cambiar los aspectos culturales que la motivan para que ésta no se produzca. Michael Ghiglieri [51] propone un persuasivo enfoque biológico del comportamiento humano y reorienta el viejo debate sobre el predominio de los instintos naturales o la educación, de la genética o el entorno, y de la cultura o la biología. Desde disciplinas tan variadas como la biología, la psicología, la antropología, la historia y la sociología, el lado oscuro del hombre aborda aspectos del comportamiento humano –la violación, la criminalidad o las guerras– que parecen enraizados en lo más profundo de nuestros instintos. Comenzar a reconocerlo y a aceptarlo, argumenta Ghiglieri, puede ser el primer paso para hallarles una solución.

La violencia es más bien excepcional y extraordinaria, en otros seres vivos de nuestro mundo. En cambio, el hombre es capaz de una violencia hasta un grado difícilmente sospechable. Y no es algo instintivo como en los animales. Vivir con una persona agresiva no es una tarea fácil. Las discusiones siempre acaban con un puñetazo encima de la mesa; los pequeños conflictos desembocan en gritos y un intercambio de opiniones, en malas caras... y siempre nos preguntamos por qué se llega a la agresividad, porqué se llega a la violencia.

La ley del hombre es la medida de la razón sobre sí mismo y sobre los demás. Y porque es dueño de su propia ley y puede atropellarla. Cuando prescinde de ella, se torna violento e irracional, pierde lo que en él es hegemónico y directivo, y se hace malo a sí mismo. La violencia es la pérdida de la razón: no tiene explicación, es la fuerza bruta. La violencia en el mundo humano es el imperio de la irracionalidad, deponer a la razón de su lugar y embrutecerse.

La agresividad humana es algo biológico, que, si no se hace razonable, se vuelve violento. "Y así supongamos que existe un instinto agresivo en el hombre, atado desde luego-como todos los demás instintos humanos – por enormes superestructuras de conducta aprendida, simbolización, etc. Pero sigue estando allí, como el impulso sexual." [52] El motivo fundamental es un mal encauzamiento de la agresividad. Si es un instinto natural, la violencia humana, hay que moderarla, encauzarla en una fuerza armonizada con el resto de las dimensiones psíquicas, y dirigirla a sus fines inteligentes. Quien busca hacer daño, por otra parte, hace mal uso de la razón, pues la pone al servicio del odio. Toda violencia sería, en el fondo, una carencia de ternura con el otro. Pero quien no da ternura quizá es porque no la ha recibido, ni la tiene. La psicología nos dice que ésta es lo que el niño busca en la madre y el impulso primario de la madre hacia el niño. La ternura establece el diálogo afectivo que completa la urdimbre humana, familiar y social que rodea al ser humano en período naciente y creciente, y termina de completarlo.

51 Michael P. Ghiglieri El lado oscuro del hombre: los origenes de la violencia masculina Tusquets Editores, Barcelona 2005

52 AnatolRapoport, citado en Ashley Montagu "La naturaleza de laagresividad humana" Madrid: AlianzaUniversidad, 1985:59

La agresividad es, pues, en el fondo, una solicitud de diálogo; la violencia, un diálogo frustrado. Por lo que habría que interpretar que toda conducta agresiva es un diálogo mal llevado. Toda agresividad toda violencia, por extraño que parezca, trata de dialogar, de manera razonable, irrazonable o, que es la más frecuente, desesperada. ¿Por qué? Porque en ello está la clave de la estructura psíquica más secreta. Porque la respuesta de la ternura que el hombre necesita es la que le constituye en esos niveles complejos de su persona, de donde brota la autonomía, la iniciativa, la creatividad, la plasticidad del espíritu». En pocas palabras: sin ternura nos hacemos agresivos e inhumanos; la persona violenta manifiesta un déficit de cariño que está tratando de remediar, quizá sin saberlo.

El comportamiento agresivo en los humanos tiene cuatro formas de explicación:[53]

> La teoría de la agresión como impulso innato, (William MacDougall, 1908)[54] que fue desechada por la Declaración de Sevilla, del consejo Internacional de Psicólogos en 1991: "Es científicamente incorrecto decir que la guerra o cualquier otra conducta está programada genéticamente en nuestra naturaleza humana"
>
> La teoría de la agresión como respuesta a la frustración, [55] que considera que la agresión está motivada ante la necesidad de liberar energía agresiva causada por un suceso ambiental. Se da en sujetos con una previa activación emocional como la ira y en ocasiones desplazada a objetos más seguros del que originalmente los estimula. Ej. Agresión contra la mujer, por problemas de frustración en el trabajo.
>
> La teoría de la agresión como conducta social aprendida, como una agresión instrumental, el sujeto aprende que la conducta agresiva le puede ser útil, observando modelos actúan agresivamente y obtienen ventajas. Por ejemplo los niños observando conductas agresivas en sus padres o en la TV.
>
> La agresión como el ejercicio de poder coercitivo (Tedeschi, 1989 en Cosnier, 1994) el ejercicio del poder coercitivo mediante amenaza o mediante le castigo: privación de recursos, violación de expectativas, ataques contra la identidad de la persona.

Consideramos a la agresión como comportamiento efectuado con la intención de causar daño a otra persona. La agresión puede ser fin en sí misma (hostilidad o agresión colérica o afectiva) o bien medio para conseguir algún otro fin (agresión instrumental)[56]

53 Silverio Barriga Jiménez, Las Emociones cotidianas: De labiología a lapsicología social, Lección Inaugural del curso 1996-1997 de laUniversidad de Sevilla. Secretariado de PublicacionesUniversidad de Sevilla. 1996:58-60

54 Raymond Van Over, Laura Oteri, Angus McDougall (Hrsg.): William McDougall. Explorer of the Mind; studies in Psychological Research, Helix Press, New York, 1967

55 J. Dollar y otros, Frustration and Agresión. Yale University Press.New Heven, 1939.

56 Silverio Barriga Jiménez, Las Emociones cotidianas: De labiología a lapsicología social, Lección Inaugural del curso 1996-1997 de laUniversidad de Sevilla. Secretariado de PublicacionesUniversidad de Sevilla. 1996:57

Por otra parte la activación emocional es mayor en la agresividad grupal, (Rabbie, 1989) que, en la agresión individual. Los grupos tienen más dificultad para suprimir la agresión colérica y sustituirla por el análisis racional.

Hay una dificultad especial en reconocer hasta que punto nuestro deseo, así como los pensamientos y las emociones; no son realmente nuestros sino que los hemos recibido desde afuera, relacionados estrechamente con el problema de la autoridad y de la libertad. La libertad positiva consiste en la actividad espontánea de la personalidad total integrada. "El hombre moderno vive bajo la ilusión de saber lo que quiere, cuando, en realidad, desea únicamente lo que se "supone" (socialmente) ha de desear." [57]

"Tal vez sea posible expresar que la agresión posee algunas características de motivación biológica, cuya forma de expresión se adquiere mediante un proceso de aprendizaje, que se manifiesta durante la interacción, en función de determinadas características psicosociales del sujeto que percibe e interpreta la situación, y de determinadas características del medio que influyen en su interpretación y en su aspecto biológico."[58]

6.- LA VIOLENCIA.

La agresividad representa a la capacidad de respuesta del organismo para defenderse de los peligros potenciales procedentes del exterior. Desde esta perspectiva la agresividad es una respuesta adaptativa y forma parte de las estrategias de afrontamiento de que disponen los seres humanos. Así, el individuo requiere de cierto grado de agresividad para moverse en el mundo, para lograr objetivos y vencer dificultades y obstáculos.

Por el contrario, la violencia tiene un carácter destructivo sobre los objetos y las personas y supone una profunda disfunción social. Si bien la violencia se apoya en los mecanismos neurobiológicos de la respuesta agresiva, no todas las personas son violentas, aunque el ser humano por estructura lleve consigo a la agresividad como mecanismo de sobrevivencia. En otras palabras, todas las personas en distintos niveles y formas son agresivas, pero no siempre y necesariamente violentas.

"La violencia puede, en algunos casos, desencadenarse de manera impulsiva o ante diferentes circunstancias situacionales (el abuso de alcohol, discusiones, contagio emocional del grupo, fanatismo, presencia de armas, etc.) en otros, presentarse, como en el caso de la violencia psicopática, de una forma planificada, fría y sin ningún tipo de escrúpulos" [59]

En este sentido la violencia es un concepto que engloba no sólo las conductas agresivas sino la forma de manejo de la agresividad en el ser humano. La violencia es la expresión de la pulsión de muerte o destrucción en todas sus vertientes, desde el maltrato, el abandono, la agresión, hasta el asesinato, explotación, discriminación, terrorismo, etc., etc.

57 Erich Fromm, El Miedo a laLibertad. Ed. Paidos. Bs. As. 1977:296

58 Mª Pilar delPozo D. Agresión y comportamientodelictivoen V. Sancha Mata y cols. Delincuencia: teoría e investigación, Madrid: Alpe editores, 1987:331

59 E. EcheburúaAlcoholismo. Ediciones Aguilar. Madrid 1996:33

La violencia se expresa todos los días en las calles, en los colegios, en los hogares, en el trabajo, viene desde los gobiernos, desde los grandes monopolios, que desdibujan los derechos de los individuos, mujeres, niños, indígenas, los países, las naciones, la humanidad entera.

7.- DEFINICIÓN DE VIOLENCIA.

La Organización Mundial de la Salud define violencia como:

"El uso intencional de la fuerza física o el poder físico, de hecho o como amenaza, contra uno mismo, otra persona o un grupo o comunidad, que cause o tenga muchas probabilidades de causar lesiones, muerte, daños psicológicos, trastornos del desarrollo o privaciones"[60]

Esta definición también comprende tanto violencia interpersonal como comportamiento suicida y los conflictos armados. Cubre una amplia gama de actos que van más allá de la agresión física para incluir las amenazas e intimidaciones. Además de la muerte y las lesiones, abarca también las numerosísimas consecuencias del comportamiento violento, a menudos menos visibilizados como el daño psíquico, privaciones y deficiencias del desarrollo que comprometan el bienestar de los individuos, las familias y las comunidades. [61]

Edelma Jaramillo [62]plantea: "La palabra violencia viene del latín violare, significa infringir, quebrantar, abusar de otra persona por violación por astucia. Se define también como una fuerza o coacción ejercida sobre una persona".

Jorge Corsi[63] expresa: "La violencia siempre es una forma de ejercicio del poder mediante el empleo de la fuerza (ya sea física, psicológica, económica, política) e implica la existencia de un <arriba> y un <abajo> reales o simbólicos que adoptan forma de roles complementarios".

La conducta violenta es posible dada la condición de desequilibrio de poder, este puede estar motivado culturalmente o por el contexto o producido por maniobras en las relaciones interpersonales de control en la relación. Las relaciones de poder cambian, no están estáticas y están relacionadas con género, etnias, nivel socio económico; de ahí que unos tengan más o menos poder y puedan en un momento determinado ejercer un poder sobre el otro.

Uno de los problemas de la violencia para ser analizada desde el punto de vista médico, es que tiene un carácter complejo, para empezar no es una enfermedad, no tiene

60 Informe mundial sobre laviolencia y lasalud. Washington,DC. OrganizaciónPanamericana de laSalud.Oficina Regional para lasAmeritas de laOrganización Mundial de laSalud, 2003. p. 5

61 WHO Global Consultation on Violence and Health. Violence: a public health priority. Ginebra, Organización Mundial de la Salud,1996 (Documento WHO/EHA/SPI.POA.2)

62 Citado por Artiles de León , Ileana. Violencia y sexualidad. Editorial científico técnica. Instituto cubano del libro. La Habana. 1998:25.

63 Jorge Corsi,Violencia familiar; Una mirada interdisciplinaria sobre una grave problema social, Editorial Paidos. Buenos Aires 1994.

características biológicas, su etiología tiene variables desconocidas. No hay posibilidad de reducir este problema complejo a estructural, desde un punto de análisis medico

8.- VIOLENCIA ESTRUCTURAL

La violencia estructural es la violencia causada por la manera en que está estructurada la sociedad, que da lugar a la discriminación, la opresión, la pobreza, el hambre, la explotación y la violación de los derechos humanos. Podemos ver ejemplos de esto en todos los niveles, sea dentro de la familia o dentro de la comunidad internacional. El Prof. Johan Galtung[64], fue quien dio origen al concepto de "violencia estructural". Existe también lo que Galtung denomina "violencia cultural", la aceptación o legitimación de la violencia como un aspecto necesario o inevitable de la sociedad humana. Su interés primordial estaba centrado en la búsqueda de la paz y por ello decía: sólo cuando estos amplios tipos de violencia sean eliminados puede lograrse una forma de paz, positiva y activa. Enumeró dos tipos representativos de violencia estructural; la explotación de las naciones capitalistas y la represión de las comunistas. "La represión es similar a la enfermedad cardiovascular en que impide la circulación. La explotación es como el cáncer en la que parte del organismo social o humano vive a expensas del resto". No se deje engañar por la prosperidad superficial de un país. "La dimensión que realmente importa", dice él, "es la proporción de sufrimiento en relación con la felicidad".

La estructura social contemporánea provoca carencias graves, por ello la violencia es casi consustancial y aparece, primero en las relaciones interpersonales, después en las relaciones de las personas con las instituciones y los grupos, y viceversa, y por último en las relaciones de pueblos y naciones entre sí. Dichas carencias, se resumen en dos: la falta de ternura y la falta de ley. La primera es la ausencia de amor. La segunda la ausencia de justicia. El amor y la justicia son, como se dijo, las dos relaciones interpersonales propiamente humanas.

La libertad "caracteriza la existencia humana como tal, y al hecho de que, además, su significado varía de acuerdo con el grado de autoconciencia del hombre y su concepción de sí mismo como ser separado e independiente." [65] Hoy en día lo que reina es la autoridad anónima, no tanto la autoridad manifiesta. Aunque se disfraza de opinión pública, salud psíquica, sentido común, etc. Pero a veces es mucha más efectiva dicha autoridad, ya que no se llega a sospechar jamás la existencia de las órdenes que emanan, ni de las órdenes a cumplir, de la autoridad anónima

La agresión física, la destructividad, representa una forma de huir de un insoportable sentimiento de impotencia, dado que se dirige a eliminar todos aquellos objetos con los que el individuo debe compararse: la angustia y frustración de la vida.

Y en la multiplicidad de dimensiones que intervienen en la violencia, hay distintos niveles: su carácter estructural (estímulo a estilos de vida por los medios de comunicación social, éxito relacionado con agresividad, el crimen sin castigo, la desigualdad social) corresponde a un análisis explicativo. Pero en un análisis de causalidad lineal, no hay

64 http://www.sgi.org/spanish/inicio/quarterly/27/CiudadanosGlobales.html
65 Erick Fromm,El Miedo a lalibertad. Ed. Paidos. Bs. As. 1977:50

una sola explicación, sino situaciones interactúantes (alcohol, tóxicos, machismo o imagen de género distorsionada, pobreza).

Lo que hoy llamamos violencia se caracteriza en tres aspectos: el aspecto psicológico: explosión de fuerza que cuenta con un elemento insensato, el aspecto moral: ataca a los bienes y la libertad de los otros, aspecto político: empleo de la fuerza para conquistar el poder.[66]

Hay cinco teorías para hablar de la etiología de la violencia estructural: [67]

1.- La teoría de la frustración-cólera-agresión, desarrollada por JhonDollar[68][69]: la causa es el mecanismo frustración-agresión, la cólera producida por la frustración motiva a la persona a la agresión.
2.- El concepto de privación relativa de T.R. Gurr: percepción de la discrepancia entre las esperanzas del hombre y sus posibilidades. Los bienes materiales a los que se creen acreedores y los bienes a los que creen ser capaces de alcanzar y mantener. El descontento es el acicate para la acción.
3.- El principio de la curva "J" de Davies: la frustración resultante tras un largo periodo de expansión, que ha alimentado esperanzas produciendo un decrecimiento continuado. Davies plantea la curva "J" cuando las discrepancias entre logros y esperanzas, resulta intolerable, una revolución no se produce en periodos de privación social prolongada o extremada, sino en épocas de relativa prosperidad.
4.- La teoría de Feirabend-Nesvold[70], de la frustración sistemática: que dice que es aplicable a cualquier análisis de comportamiento político violento, viene definida como frustración colectivamente experimentada en el seno de sociedades. Es una ampliación de la hipótesis básica de frustración- agresión.
5.- La teoría de la modernización, como causa de violencia en sociedades transicionales de Samuel Huntington [71]. La causa de la violencia estaría en la brecha que existe entre el desarrollo reinstituciones de instituciones políticas viables y los procesos de cambio social. Rechaza la tesis de la pobreza, indica que no es la pobreza ni el atraso lo que causa violencia, sino el deseo de enriquecerse y modernizarse.

66 Jean Marie Domenach (1981) La ViolenciaenJ,M, Domenach, La Violencia y sus causas. Paris: Ed. de la UNESCO

67 Gopal Singh, (1976) "Politics and Violence a study of Gujarat upsurge". Tesis de doctorado, no publicada. JawaharlalNehruUniversity. Center for Politicalstudies. Citado por Rasheeduddin Khan, (director de latesis) Violencia y eldesarrolloeconomico y social en Jean-Marie Domenach y cols. (1981) La Violencia y sus causas. Paris: Ed. de la UNESCO p. 194-196

68 Dollard, Doob, Miller , Moures y Sears investigadores de laUniversidad de Yale enunesfuerzo por unir elpsicoanálisis y laorientación behaviorista proponen esta hipótesis como teoría. Sostienen que toda agresión está necesariamente instigada por una frustración. Aunque esta no siempresea evidente, pero si hayagresión se supone que está presente. Esto significa que lareacción de una frustración será necesariamente una agresión. Cuandopropusieron esta teoría, definieron a lafrustración como larespuesta al bloqueo de una meta, pero despuésfue evolucionando este término hasta considerar a lafrustración como suspensión de una recompensa, elfracaso de una tarea y los insultos verbales.

69 Dollard, John.,Doob, Leonard.W., Miller, Neal E., Mowrer, O.H., and Sears, Robert R. Frustration and Aggression. New Haven:Yale University Press, 1939.

70 Feirabend, I., Feirabend R., Nesvold. Social change and politicals violence: Cross Nacional Patterns. En: Hugh D. Gram. and T. Gurr (eds.) Violence in America: Historical and comparative perspectivas. A report to the NacionalComisión on the causes and prevention of violence.Signet books. New Cork 1969.

71 Samuel Huntington. El orden político enlas sociedades en cambio. Ed. Paidós, Bs As, 1972. caps. 1 y 4.

El Trabajo de Berkowitz y colaboradores[72], en estudiantes en situación de experimentación, sacó como conclusiones, que había una clara conexión entre la teoría de la frustración en psicología y la teoría de la ansiedad en el psicoanálisis, "de hecho, el nivel de resistencia a encolerizarse de una persona ansiosa es mucho más bajo que el de una persona que no padece ansiedad.[73]

TIPO DE VIOLENCIA	CARACTERISTICAS
VIOLENCIA DIRIGIDA CONTRA UNO MISMO	Comprende: El comportamiento suicida, desde el pensamiento de quitarse la vida, el planteamiento, la búsqueda de medios para llevarlo a cabo, intento de auto eliminarse y la consumación, Y las autolesiones (automutilación).
VIOLENCIA INTERPERSONAL	Se divide en dos: Violencia Intrafamiliar o de Pareja: se produce por miembros de la familia o compañeros sentimentales. Abarca el maltrato a los niños, la violencia contra la pareja y el maltrato hacia los ancianos. Violencia comunitaria: Se produce entre individuos no relacionados entre si y que pueden conocerse o no, acontece generalmente fuera del hogar. Este tipo violencia incluye la violencia juvenil, las violaciones y las agresiones sexuales por parte de extraños, y la violencia en escuelas, lugar de trabajo, prisiones y residencias u hogares de ancianos.
VIOLENCIA COLECTIVA	Es la violencia por personas que se identifican a si mismas como miembros de un grupo frente a otro con fines políticos, económicos o sociales. Adoptando diversas formas: Conflictos Armados entre Estados (entre ellos y dentro de ellos), Genocidios, Represión Y Otras Violaciones de los DDHH, Terrorismo Y Crimen Organizado.

9.- CLASIFICACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA VIOLENCIA.

Según la Organización Mundial de la Salud, también toma en cuenta la Naturaleza de los actos violentos, que pueden ser FISICOS, SEXUALES Y PSIQUICOS, están basados en las privaciones o el abandono, así como la importancia del entorno en el que se producen, la relación entre el autor y al víctima, y en el caso de la violencia colectiva sus posibles causas.

Violencia física: Es la agresión en el cuerpo producida por: golpes, empujones, puñetazos, jalones de pelo, mordeduras, patadas, palizas, quemaduras, lesiones por estrangulamiento, lesiones por armas corto punzantes, lesiones por arma de fuego y otras agresiones. Y finalmente la violación con los componentes físicos de daño corporal, como hemorragias, proctorragias, desfloración o desgarros

72 L. Berkowitz y R.W. Back (1967) Impulsive Agresión: Reactivity to aggressive Cues under emotional arousal. Journalofpersonality, 35:415-424

73 P. Kart MackalTeorías psicológicas de laagresión. EdicionesPirámide, Madrid 1983:51

Violencia sexual: Es la afectación en el ámbito de la sexualidad humana producida por actos como: manoseo, acoso sexual, pedidos de relación sexual y observaciones lesivas, agresión sexual y/o sexo forzado. También pueden ser: las sugilaciones.

Violencia psicológica: Es el daño producido en la esfera psíquica como: aislamiento, celos excesivos, agresividad, hostigamiento verbal, degradación verbal y humillación, control económico y financiero, acosamiento, acecho, amenazas de muerte, amenazas con armas, amenazas de dañar a personas cercanas, amenazas de quitar a los niños y otras tácticas de tortura emocional. Y que pueden ocasionar consecuencias psicológicas desde una labilidad emocional, un estado de ansiedad, crisis de ansiedad generalizada, angustias, miedos, sentimientos de culpabilidad, depresiones e Intento de suicidio.

9.1. Según la Ley Nº 348 del 9 de Marzo de 2013. Ley integral para garantizar a las mujeres una vida libre de violencia.

> **ARTÍCULO 6. (DEFINICIONES).** Para efectos de la aplicación e interpretación de la presente Ley, se adoptan las siguientes definiciones:
> 1. Violencia. Constituye cualquier acción u omisión, abierta o encubierta, que cause la muerte, sufrimiento o daño físico, sexual o psicológico a una mujer u otra persona, le genere perjuicio en su patrimonio, en su economía, en su fuente laboral o en otro ámbito cualquiera, por el sólo hecho de ser mujer.
> 2. Situación de Violencia. Es el conjunto de circunstancias y condiciones de agresión en las que se encuentra una mujer, en un momento determinado de su vida.
> 3. Lenguaje no Sexista. Es el uso de palabras y mensajes escritos, visuales, simbólicos y verbales no discriminatorios por razón de sexo.
> 4. Presupuestos Sensibles a Género. Son aquellos que se orientan con carácter prioritario a la asignación y redistribución de recursos hacia las políticas públicas y toman en cuenta las diferentes necesidades e intereses de mujeres y hombres, para la reducción de brechas, la inclusión social y económica de las mujeres, en especial las que se encuentran en situación de violencia y las que son más discriminadas por razón de procedencia, origen, nación, pueblo, posición social, orientación sexual, condición económica, discapacidad, estado civil, embarazo, idioma y posición política.
> 5. Identidad Cultural. Es el conjunto de valores, visiones, tradiciones, usos y costumbres, símbolos, creencias y comportamientos que da a las personas sentido de pertenencia.
> 6. Agresor o Agresora. Quien comete una acción u omisión que implique cualquier forma de violencia hacia la mujer u otra persona.
> 7. Integridad Sexual. Es el derecho a la seguridad y control sexual del propio cuerpo en el concepto de la autodeterminación sexual.
>
> **ARTÍCULO 7. (TIPOS DE VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES).-**
> En el marco de las formas de violencia física, psicológica, sexual y económica, de forma enunciativa, no limitativa, se consideran formas de violencia:
> 1. Violencia Física. Es toda acción que ocasiona lesiones y/o daño corporal, interno, externo o ambos, temporal o permanente, que se manifiesta de forma

inmediata o en el largo plazo, empleando o no fuerza física, armas o cualquier otro medio.

2. Violencia Feminicida. Es la acción de extrema violencia que viola el derecho fundamental a la vida y causa la muerte de la mujer por el hecho de serlo.

3. Violencia Psicológica. Es el conjunto de acciones sistemáticas de desvalorización, intimidación y control del comportamiento, y decisiones de las mujeres, que tienen como consecuencia la disminución de su autoestima, depresión, inestabilidad psicológica, desorientación e incluso el suicidio.

4. Violencia Mediática. Es aquella producida por los medios masivos de comunicación a través de publicaciones, difusión de mensajes e imágenes estereotipadas que promueven la sumisión y/o explotación de mujeres, que la injurian, difaman, discriminan, deshonran, humillan o que atentan contra su dignidad, su nombre y su imagen.

5. Violencia Simbólica y/o Encubierta. Son los mensajes, valores, símbolos, íconos, signos e imposiciones sociales, económicas, políticas, culturales y de creencias religiosas que transmiten, reproducen y consolidan relaciones de dominación, exclusión, desigualdad y discriminación, naturalizando la subordinación de las mujeres.

6. Violencia Contra la Dignidad, la Honra y el Nombre. Es toda expresión verbal o escrita de ofensa, insulto, difamación, calumnia, amenaza u otras, tendenciosa o pública, que desacredita, descalifica, desvaloriza, degrada o afecta el nombre, la dignidad, la honra y la reputación de la mujer.

7. Violencia Sexual. Es toda conducta que ponga en riesgo la autodeterminación sexual, tanto en el acto sexual como en toda forma de contacto o acceso carnal, genital o no genital, que amenace, vulnere o restrinja el derecho al ejercicio a una vida sexual libre segura, efectiva y plena, con autonomía y libertad sexual de la mujer.

8. Violencia Contra los Derechos Reproductivos. Es la acción u omisión que impide, limita o vulnera el derecho de las mujeres a la información, orientación, atención integral y tratamiento durante el embarazo o pérdida, parto, puerperio y lactancia; a decidir libre y responsablemente el número y espaciamiento de hijas e hijos; a ejercer su maternidad segura, y a elegir métodos anticonceptivos seguros.

9. Violencia en Servicios de Salud. Es toda acción discriminadora, humillante y deshumanizada y que omite, niega o restringe el acceso a la atención eficaz e inmediata y a la información oportuna por parte del personal de salud, poniendo en riesgo la vida y la salud de las mujeres.

10. Violencia Patrimonial y Económica. Es toda acción u omisión que al afectar los bienes propios y/o gananciales de la mujer, ocasiona daño o menoscabo de su patrimonio, valores o recursos; controla o limita sus ingresos económicos y la disposición de los mismos, o la priva de los medios indispensables para vivir.

11. Violencia Laboral. Es toda acción que se produce en cualquier ámbito de trabajo por parte de cualquier persona de superior, igual o inferior jerarquía que discrimina, humilla, amenaza o intimida a las mujeres; que obstaculiza o supedita su acceso al empleo, permanencia o ascenso y que vulnera el ejercicio de sus derechos.

12. Violencia en el Sistema Educativo Plurinacional. Es todo acto de agresión física, psicológica o sexual cometido contra las mujeres en el sistema educativo regular, alternativo, especial y superior.
13. Violencia en el Ejercicio Político y de Liderazgo de la Mujer. Entiéndase lo establecido en el Artículo 7 de la Ley N° 243, Contra el Acoso y la Violencia Política hacia las Mujeres.
14. Violencia Institucional. Es toda acción u omisión de servidoras o servidores públicos o de personal de instituciones privadas, que implique una acción discriminatoria, prejuiciosa, humillante y deshumanizada que retarde, obstaculice, menoscabe o niegue a las mujeres el acceso y atención al servicio requerido.
15. Violencia en la Familia. Es toda agresión física, psicológica o sexual cometida hacia la mujer por el cónyuge o ex-cónyuge, conviviente o ex-conviviente, o su familia, ascendientes, descendientes, hermanas, hermanos, parientes civiles o afines en línea directa y colateral, tutores o encargados de la custodia o cuidado.
16. Violencia Contra los Derechos y la Libertad Sexual. Es toda acción u omisión, que impida o restrinja el ejercicio de los derechos de las mujeres a disfrutar de una vida sexual libre, segura, afectiva y plena o que vulnere su libertad de elección sexual.
17. Cualquier otra forma de violencia que dañe la dignidad, integridad, libertad o que viole los derechos de las mujeres.

10.- LA VICTIMA [74]

Se considera víctima, según el Art. 76, de la Ley No. 1970 Código de procedimiento penal, promulgado el 25 de marzo de 1999:

A las personas directamente ofendidas por el delito;
Al cónyuge o conviviente, a los parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad, al hijo o padre adoptivo y al heredero testamentario, en los delitos cuyo resultado sea la muerte del ofendido;
A las personas jurídicas en los delitos que les afecten; y,
A las fundaciones y asociaciones legalmente constituidas, en aquellos delitos que afecten intereses colectivos o difusos, siempre que el objeto de la fundación o asociación se vincule directamente con estos intereses.

Son múltiples las tipologías victimoindividuales desarrolladas hasta la fecha, siguiendo a Mendelshon, citado por Antonio García de Pablos [75] y aportes de Neuman[76] se puede establecer la siguiente clasificación:

1. Víctima enteramente inocente o víctima ideal. Es aquella que no ha hecha nada para provocar la acción criminal o delictiva que sufre. Es, por tanto,

74 Basadoenel capítulo III, de J. Núñez de Arco, La Victima. Ed. Proyecto Sucre ciudadUniversitaria USFX, Sucre 2004.
75 A. Garcia de Pablos Tratado de Criminología, TirantloBlanch. Valencia 2003:121-123
76 Elias NeumanVictimologia,Ed. Universidad. Buenos Aires 1984: 47-54.

absolutamente ajena a la actividad del delincuente que la sufre. Es, por tanto, absolutamente ajena a la actividad del delincuente;

2. La víctima por ignorancia. Es aquella que da impulso, aunque no deliberado al delito. Por su propia irreflexión, provoca su propia victimización, facilitando la actuación del delincuente;
3. La víctima provocadora. Es la que incita o mueve con su conducta, al hecho delictivo. El factor provocación, como su propio nombre indica en esta tipología de las víctimas, es determinante o decisivo;
4. La víctima voluntaria. Es la que evidencia palpablemente su colaboración con un hecho delictivo. Es el caso típico de la eutanasia;
5. La víctima agresora. Esta tipología ofrece dos variantes perfectamente nítidas: De un lado, la simuladora, (victima-simulante) que es la que acusa falsamente, y otra, la imaginaria, (victima-imaginaria) que es aquella que inventa su propia condición de víctima, cuando no se ha producido la infracción o el hecho delictivo.

EliasNeuman[77] en resumen, nos propone la siguiente clasificación:

1. Las víctimas individuales, distinguiendo entre las mismas a aquellas que carecen de actitud victimal, frente a las que adoptan una actitud victimal dolorosa o culposa;
2. Las víctimas familiares, contando entre éstas a los niños y a las mujeres maltratadas, así como distintos delitos cometidos en el seno de la familia.
3. Las víctimas colectivas mencionando, entre ellas, a la comunidad como nación, por la que hace a determinados delitos como la rebelión y la sedición;
4. La comunidad social, en relación con el genocidio, delitos de cuello blanco y terrorismo de Estado, y determinados grupos sociales lesionados en sus derechos y a través del sistema penal, todo ello en relación con la tortura, excesos en materias de prisiones preventivas, existencias de leyes criminógenas, etc.
5. Víctimas sociales, que son aquellas colectividades a las que el propio sistema social convierte en víctimas o en delincuentes. En este grupo entran los minusválidos, los ancianos, los marginados socialmente, las minorías étnicas, raciales y religiosas, etc.

10.1. La víctima oculta. [78]

La persona que ha sufrido y ha sido víctima de un delito, enfrenta un trauma de dolor y sufrimiento, pues generalmente el delito siempre implica violencia y maltrato, que puede provocar daños colaterales en aspectos físicos, psicológicos y comportamiento psicosocial que afecta a su entorno debido al quebrantamiento de las reglas y normas establecidas por las leyes. No es de extrañar que muchas víctimas prefieran no denunciar un hecho o que una vez presentada la denuncia y ya inmersos en el entramado jurídico-penal, se arrepienta de ello. La primariedad y secundariedad de la victimización dependen de la fuente victimizante.

77 Elias NeumanVictimologia, Buenos Aires: Ed. Universidad. 1984:56-59.

78 J. Núñez de Arco, La Victima. Sucre: Ed. Proyecto Sucre ciudadUniversitaria USFX, 2004:40

La ofensa desencadenada por el propio hecho delictivo conduce a una victimización primaria. La víctima secundaria nace fundamentalmente de la necesaria intersección entre un sujeto y el complejo aparato jurídico-penal del Estado pero también por el mal funcionamiento de otros servicios sociales.

10.2. VICTIMIZACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA

La ofensa desencadenada por el propio hecho delictivo conduce a una victimización primaria.

La víctima secundaria nace fundamentalmente de la necesaria intersección entre un sujeto y el complejo aparato jurídico-penal del Estado pero también por el mal funcionamiento de otros servicios sociales. Es la peregrinación de la victima primaria, que reclamando justicia, tiene que soportar durante meses o años la incertidumbre de un proceso penal que nunca parece concluir, por ello, es que una vez presentada la denuncia y ya inmersos en el entramado jurídico-penal, se arrepiente y abandona.

La victimización terciaria, es muy compleja y divergente en opiniones. Pero entiendo que se refiere a los daños o penalización sobre terceros, a la estigmatización que la sociedad realiza sobre la víctima y el victimario. La victimización terciaria, la sufren los familiares, de la víctima o del victimario. Los padres, los amigos cercanos, el enamorado o novia, etc... Los padres y hermanos de las víctimas son etiquetados y conllevan una penalización a consecuencia de la victimización primaria. Es lo que en otras las personas cercanas a la víctima, se adscriben al proceso victimario.

Esta misma victimización terciaria lo sufre los familiares del victimador, penalización y padecimientos físicos y psicológicos que pagarían por parte de la sociedad debido a la vinculación familiar con el detenido.

La victimización cuaternaria, por el orden de la victimización, se refiere a las secuelas de la victimización primaria. Por ejemplo, en la mujer que es violada y desarrolla un embarazo o una infección por virus del SIDA, o que se ve impulsada a la prostitución, o termina con la ruptura de su propio matrimonio. Estamos hablando de las secuelas a largo plazo, no incluye por ejemplo el estrés postraumático, salvo el de larga evolución.

Algunos autores denominan a esta victimización, la victimización complicada. Son complicaciones que pueden trastocar por completo el plan de vida, que generan infinidad de problemas no sólo psicológicos y sociales sino que incluso, al final de la cadena terminen con la vida de la persona primariamente agraviada. Por ejemplo en el accidente de circulación en el que el conductor, además de sufrir daños directos, sufrirá el remordimiento o los sentimientos de culpa del fallecimiento de otras personas, incluso su cónyuge e hijos con ocasión del hecho.

10.3. VICTIMIZACIÓN DEL VICTIMARIO.

Se refiere al daño que el aparato represivo del Estado infringe al supuesto autor del delito, a veces también víctima. Si bien ha mejorado, sobre todo en países democráticos

el tratamiento dado al supuesto victimario, los derechos fundamentales de las personas siguen siendo violados. La toma de contacto con la deshumanizada Administración de Justicia es considerada como una experiencia lamentable. Más aun en los casos en los que los medios de comunicación, en ocasiones hacen escarnio del posible victimario. Y peor, si a final el presunto victimario no era el culpable.

CAPITULO 17
VIOLENCIA INTRAFAMILIAR

1.- LA VIOLENCIA DOMÉSTICA

"En sentido estricto, violencia domestica significa cualquier tipo de violencia que ocurre en el seno de la familia, por ejemplo entre los miembros de la pareja, entre padres e hijos, etc. No hay que olvidar a este respecto que "domestica" proviene del latín "domus" que significa casa." Por lo que se puede decir que violencia domestica y violencia intrafamiliar son expresiones sinónimas. Pero legalmente en nuestro país, son diferentes.

Hay que distinguir entre un simple conflicto familiar y la violencia intrafamiliar. Comportamientos normales como discusiones, peleas, controversias no conducen, necesariamente a comportamientos violentos para su resolución.

Ganzenmüller decía: "toda acción u omisión física, psíquica o sexual practicada sobre los miembros más débiles de una comunidad familiar, fundamentalmente las ejercidas sobre menores, mujeres y ancianos, así, como las derivadas de la ruptura de la convivencia o relación afectiva, que cause daño físico o psicológico o maltrato sin lesión" [79]

Para establecer que una situación familiar es un caso de violencia familiar, la relación de abuso debe ser crónica, permanente y periódica. Nos referimos a la violencia familiar, a las distintas formas de relación abusiva que caracterizan un vinculo intrafamiliar.

La Violencia intrafamiliar hasta hace poco, se entendía como la violencia contra la mujer, pero no es así, hay que distinguir mucho entre la violencia contra la mujer, específicamente y la violencia ejercida contra o entre miembros de la familia.

2.- VIOLENCIA CONTRA LA MUJER

La Asamblea General de las Naciones Unidas en la Declaración sobre la eliminación de la violencia contra la mujer [80]

Artículo 1
A los efectos de la presente Declaración, por "violencia contra la mujer" se entiende todo acto de violencia basado en la pertenencia al sexo femenino que tenga o pueda tener como resultado un daño o sufrimiento físico, sexual o sicológico para la mujer, así como las amenazas de tales actos, la coacción o la privación arbitraria de la libertad, tanto si se producen en la vida pública como en la vida privada.

79 Ganzemüller Roigy otros (1999) "La violencia doméstica", Barcelona: Ed. Bosch.
80 Resolución de laAsamblea General de la ONU: 48/104 del 20 de diciembre de 1993

Artículo 2
Se entenderá que la violencia contra la mujer abarca los siguientes actos, aunque sin limitarse a ellos:

a) La violencia física, sexual y sicológica que se produzca en la familia, incluidos los malos tratos, el abuso sexual de las niñas en el hogar, la violencia relacionada con la dote, la violación por el marido, la mutilación genital femenina y otras prácticas tradicionales nocivas para la mujer, los actos de violencia perpetrados por otros miembros de la familia y la violencia relacionada con la explotación;
b) La violencia física, sexual y sicológica perpetrada dentro de la comunidad en general, inclusive la violación, el abuso sexual, el acoso y la intimidación sexuales en el trabajo, en instituciones educacionales y en otros lugares, la trata de mujeres y la prostitución forzada;
c) La violencia física, sexual y sicológica perpetrada o tolerada por el Estado, dondequiera que ocurra.

De un tiempo a esta parte en Bolivia ha crecido una conciencia social, en la que se reclama la efectiva presencia de las leyes al respecto, con un conocimiento mayor de que no era normal la violencia contra la mujer. Deja ya, de ser una frase habitual: "Me pega lo normal", que teníamos que usar en nuestras primeras investigaciones al respecto y nos encontrábamos con dicha frase en nuestras encuestas; cuando se preguntaba sobre la agresión en la pareja. Tanto ha sido así, que mi buen amigo Miguel Lorente, le ha puesto ese título a su libro.[81]

En la Violencia contra la mujer, dentro de la Violencia domestica o intrafamiliar, se pueden dar dos tipos de violencia.[82]

a) Violencia en las relaciones de pareja establecidas
b) Violencia en la relaciones de enamoramiento o noviazgo.

Aunque las mujeres pueden agredir a sus parejas masculinas, la violencia de pareja es abrumadoramente mayor de parte masculina contra la mujer, entre el 10 y el 69 % de mujeres indicaron haber sufrido violencia en 48 encuestas en todo el mundo.[83] En Japón en un estudio de 613 mujeres, relataban que un 10 % habían sufrido violencia física únicamente, pero el 69 % indicaba que había sufrido violencia física, psíquica y sexual.[84]

En Bolivia en una investigación "sobre prevalencia de la violencia doméstica en tres municipios del país realizada en 1998, señala que de cada 10 mujeres casadas o en unión, entre 5 y 6 reconocen ser víctimas de violencia en su hogar, con predominio de agresión física." [85]

81 Miguel Lorente Acosta. Mi marido me pega lo normal. Agresión a lamujer: Realidades y Mitos Ed. Critica. España 2003
82 José San Martin y Yolanda García; Violencia contra lamujerenlas relaciones de pareja. Centro Reina Sofía para elestudio de laviolencia. Serie documentos 5, Valencia 2003, p. 12
83 LL Heise, M. Ellsberg, M. Gottenmoeller; Ending Violence against women.Johns Hopkins University School of Public Health. Population reports, Series L, Nº 11. Baltimore 1999
84 M.Yoshihama, SB Sorenson; Psysical, sexual and emocional abuse by male intimates: experiencias of women in Japan. Violence and Victims., 1994, 9:63-77
85 Bolivia. Ministerio de Salud y Deportes Salud y equidad de género: documento de trabajo. Plan nacional 2004-2007/ Ministerio de Salud y Deportes; OrganizaciónPanamericana de laSalud; Plataforma de laMujer.- La Paz: OPS/OMS, 2003.

3.- LA MUJER COMO VICTIMA.

Recientemente se ha definido la victimización dentro de la violencia intrafamiliar, como el "síndrome de agresión a la mujer" (SAM) (Lorente, 1998)[86] refiriéndose a las "agresiones sufridas por la mujer como consecuencia de los condicionantes socioculturales que actúan sobre el género masculino y femenino, situándola en una posición de subordinación al hombre, y manifestadas en los tres ámbitos básicos de relación de la persona: Maltrato en el medio familiar, agresión sexual en la vida en sociedad y acoso en el medio laboral".

El síndrome de agresión a la mujer está caracterizado por la realización de una serie de conductas agresivas hacia la mujer en las que la violencia se desarrolla bajo unas especiales circunstancias, persiguiendo un determinado objetivo y motivado por una serie de factores comunes.

Lorente dice: "En el caso específico de la violencia doméstica contra las mujeres cuando las personas se preguntan ¿por qué no se va? ¿Por qué no deja al agresor? ¿Será porque le gusta o porque es una cobarde? Estas personas no se plantean la lucha interna contra las estructuras de opresión internalizadas y las luchas externas contra el agresor, la familia, la cultura y las instituciones, que las mujeres sobrevivientes de violencia libran día a día en la cotidianidad de sus vidas. Es en la cotidianidad que las mujeres luchan contra la ideología hegemónica sobre la familia, internalizada a través de los procesos culturales y de socialización, a la vez que libran sus luchas contra el poder del agresor, su familia y las instituciones sociales que la definen no sólo como mujer, madre y esposa, sino también como víctima de violencia. Las mujeres resisten, cuestionan y se oponen al poder ejercido por su pareja, a la ideología internalizada y a los mandatos de la cultura." [87]

En sentido estricto, violencia doméstica significa cualquier tipo de violencia que ocurre en el seno de la familia, por ejemplo entre los miembros de la pareja, entre padres e hijos, etc., Pero la violencia contra la mujer es específica y no incluye una relación preexistente. La violencia intrafamiliar como Problema jurídico social, constituye uno de los grandes centros de atención desde la perspectiva de los derechos humanos, y ha dado lugar a instrumentos jurídicos nacionales e internacionales. Entre los factores que influyen, se encuentra la educación en el hogar, donde se aprende a resolver conflictos por medio de la violencia. Cuando el niño llega a ser adulto, y se encuentra con problemas de pareja ante la frustración de no poder resolverlos opta por lo aprendido. Genovés, decía: La paternidad es una de las pocas actividades que todavía le está permitida a cualquier aficionado[88]. Otro factor es el medio social, los amigos, el ambiente machista que por generaciones ha funcionado la forma de ejercer el poder. No hay violencia sin poder. La violencia siempre es una forma de ejercicio del poder mediante el empleo de la fuerza (ya sea física, psicológica, económica, política). Por lo que se debería evitar el aprendizaje de la conducta violenta y evitar refuerzos tempranos de la conducta violenta. Resulta imprescindible preguntarse si

86 Miguel Lorente Acosta & José Miguel Lorente Acosta,Agresión a lamujer: Maltrato Violación y acoso. Ed. Comares. Granada-España: 1998.

87 Valle Ferrer, Diana, Violencia Doméstica y Resistencia de lasMujeres: Una mirada crítica. Ponencia: 33 Congreso Mundial de lasEscuelas de Trabajo Social. Santiago de Chile. Mayo 2006

88 Genoves, Santiago. Comportamiento sexual y violencia. (S. Genoves, & J. F. Passy, Edits.) Diana. Mexico 1976:301

es posible considerar como demostración de violencia familiar, algunos actos que son "legítimos" y aceptados por la sociedad, ya que sus grados de tolerancia varían de un individuo a otro, de un país a otro. Pero que se han ido aceptando. Hay violencia verbal y psicológica contra mujeres, en algunos programas de televisión, pero que de alguna manera se permiten encubrir tras una broma o chiste. En nuestro país y seguramente en otro se ha hecho algo aceptado el decir que el varón de una pareja, puede golpear a la mujer. Y que la mujer pueda responder a las encuestas sobre violencia: Mi marido me pega lo normal. Así se explica el título del libro de Lorente: Mi marido me pega lo normal[89]. ¿Cómo puede una mujer llegar a pensar que es normal que su marido la maltrate? Larraín[90] dice: la violencia contra las mujeres se ha legitimado a lo algo de los siglos y no pasan de ser "anécdotas de la vida diaria" y solo ascienden a titular de noticias por lo espectacular del caso.

En la nueva Ley Nº 348 del 09 de Marzo de 2013. Ley integral para garantizar a las mujeres una vida libre de violencia, se ha hecho un cambio sustancial a nivel jurídico:

> **Artículo 272 bis. (VIOLENCIA FAMILIAR O DOMÉSTICA).** Quien agrediere físicamente, psicológica o sexualmente dentro los casos comprendidos en el numeral 1 al 4 del presente Artículo incurrirá en pena de reclusión de dos (2) a cuatro (4) años, siempre que no constituya otro delito. 1. El cónyuge o conviviente o por quien mantenga o hubiera mantenido con la víctima una relación análoga de afectividad o intimidad, aún sin convivencia. 2. La persona que haya procreado hijos o hijas con la víctima, aún sin convivencia. 3. Los ascendientes o descendientes, hermanos, hermanas, parientes consanguíneos o afines en línea directa y colateral hasta el cuarto grado. 4. La persona que estuviere encargada del cuidado o guarda de la víctima, o si ésta se encontrara en el hogar, bajo situación de dependencia o autoridad.

4. TEORÍAS DE VIOLENCIA CONTRA LA MUJER

Según E. Vargas Alvarado [91]: hay tres teorías, unas psicológicas, unas sociológicas y otras teorías criminales.

4.1. Teorías Psicológicas:

Según ErinPizzey, habla del comportamiento violento instintivo y racional, los victimarios de mujeres tienen la violencia física en la mente desde la niñez y están fuera de la Ley.

Para Gayford,[92] el hombre y la mujer pueden por igual provocar violencia, cuando lo hace la mujer se convierte en víctima. Al alcohol se le atribuye el papel de factor precipitante.

> Esposa inadaptada: hija agredida, se caso en forma precipitada, para alejarse del hogar paterno.

89 Lorente Acosta. Miguel. Mi marido me pega lo normal. Agresión a la mujer: Realidades y Mitos Ed. Critica. España 2003
90 Larrain H., S. Violencia puertas adentro: la mujer golpeada. Ed. Universitaria. Chile 1994:17
91 E. Vargas Alvarado Medicina Legal (2ª ed.)Ed. Trillas, Mexico 1999: 310-316
92 Gayford, J. J. (1975). Wife battering: A preliminary survey of 100 cases. British Medical Journal, 25, 194-197.

Esposa demasiado competente: creció rodeada de mucha protección, tuvo una educación esmerada, su excesiva competencia exaspera al marido, debe recibir psicoterapia.

Esposa provocadora: coqueta con otros hombres, busca experiencias excitantes y provoca celos del cónyuge.

Esposa de larga resistencia: resignada desde la niñez a ser maltratada, tiende a refugiarse en el alcoholismo.

Esposa alcohólica: fármaco dependiente y paciente psiquiátrica, suele elegir un compañero de características similares.

Esposa violenta: se enfrenta al marido agresor.

Judd Marmor indica que las causas de la violencia son individuales y colectivas.

Las causas individuales son biológicas, como factores genéticos, hormonales, enfermedad cerebral orgánica y abuso de drogas, Las causas psicógenas, son la frustración, envidia, rechazo, inadaptación y alineación.

Las causas colectivas: la pobreza y las escenas de violencia de los medios de comunicación ofrecen a individuos susceptibles de la misma.

Según Seymour Hellerck, las conductas y las condiciones medioambientales deben dar sospecha de violencia al personal de salud.

Entre las conductas. Antecedentes de comportamiento violento, amenazas de violencia, pérdida de los padres, brutalidad paterna e inestabilidad emocional.

Entre las condiciones del ambiente: abuso de drogas, desavenencias familiar reciente y situación de baja autoestima del individuo, especialmente de los varones de la familia.

El riesgo del tiempo compartido, la pareja se tolera durante la semana, mientras que cada uno está ocupado en su trabajo, pero el domingo que permanecen juntos hay discrepancias y estalla la violencia.

4.2. Teorías Sociológicas:

Según Rebeca y Russell Dubash, indica que la violencia es endémica de las sociedades occidentales modernas, donde el hogar se ha convertido en lugar más peligroso para la mujer y los hijos que para el esposo.

Para Richard Gelles[93]), la violencia como un medio para lograr un fin: donde la violencia es una respuesta al estrés causado por las estructuras establecidas; el estrés produce a veces frustración que es seguida de violencia como un fin.

Goode nos habla de la teoría del Intercambio; mientras el hombre disponga de más fuentes para satisfacer sus necesidades, hará menos uso de la violencia; mientras que

93 Gelles, R. J. (1976). Abused wifes: Why do they stay? Journal of Marriage and the Family, 38, 659-668.

el marido de clase baja sólo le queda la fuerza física para mantener su supremacía dentro de la familia.

Para O'Brien la teoría de la inconsistencia de estatus [94]: cuando el marido lo supera en educación, instrucción, trabajo y salario, la violencia es el reforzamiento de la dominación masculina.

Según Murria A. Strauss [95], expresan que la violencia intrafamiliar se debe a la desviación de las estructuras de autoridad, sería el uso de mayor fuerza física por parte del hombre para defender su posición de superioridad; la sociedad le inculca a la mujer el papel de madre y esposa, reforzando la dependencia hacia el marido. Esta misma autora, ha sostenido que la paternidad proporciona una "licencia para pegar" y que la licencia matrimonial es otra "licencia para pegar"(Strauss, 1978:455)

Según Whitehurst[96]), quien dice que el propósito de la violencia masculina es controlar a la mujer, permitiendo al marido sentirse superior dentro el núcleo familiar.

Para Jalma Hanmer[97] [98], expresa que el aparato estatal representa los intereses del varón como grupo dominante, donde el estado define a la mujer como inferior en estatus que el hombre.

4.3. Teorías Criminológicas:

Morán habla de la Subcultura de la violencia., Representada por los hombres, la violencia es el medio de resolver los problemas y demostrar autoridad. Este comportamiento es trasmitido culturalmente de generación a generación.

Los autores Marvin Wolfgans y Franco Ferracutt, hablan del Machismo como uno de los factores que forma parte del sistema de valores, que lleva a responder con violencia a estímulos relativamente débiles [99].

Prescott [100] dice que la agresión física reprime el comportamiento sexual, indica que hay relación entre la privación de afecto físico y la represión sexual de los adolescentes con respecto al comportamiento de agresión física.

94 O'Brien D.P, Braine MDS, Yang Y. Propositional reassoning by mental models? Simple to refute in principle and in practice. Psichological Revue 101(4), 711-724

95 Straus, M. & Hotaling, G. Las causas sociales de la violencia conyugal. University of Minnesota Press. Minneapolis 1979

96 Arnold D. & Whitehurst G. 1994.Accelerating language Development through Picture Book reading: a summary of Dialogic Reading and its effects. En Dickinson (Ed) bridges to literacy: Approaches to supporting child and family literacy (pp. 103 -128) Cambridge, MA: Basil Blackwell.

97 Hanmer, Jalma; Griffiths, Sue.Policing domestic violence. In: Reducing domestic violence...What works?. London: Policing & Reducing Crime, 2000.

98 Straus, M.; Gelles, R.; Steinmetz, S., A puertas cerradas: violencia en las familias norteamericanas. Anchor Books, Garden City, NY., 1981.

99 Marvin E. Wolfgang y Franco Ferracuti, en su obra denominada "La subcultura de la violencia", cuyo subtítulo traducido literalmente al español es. "Hacia una integración teórica en criminología"

100 Prescott, "Cross-Cultural Sludies of Violence," en Aggressive Behavior: Current Progress in Pre-Clinical and Clinical Research, Brain Information Report No 37 (Los Angeles, Ca.: Universidad de California, Agosto 1974), págs. 33-35

5. SÍNDROME

El Síndrome de Maltrato a la Mujer, se define como el "conjunto de lesiones físicas y psíquicas resultantes de las agresiones repetidas llevadas a cabo por el hombre sobre su conyugue, o mujer a la que estuviese o haya estado unido por análogas relaciones de afectividad." [101]

El síndrome de maltrato a la mujer (SIMAM) viene definido, pues, por un cuadro lesional resultante de la interacción de los tres elementos que intervienen en las lesiones: el agresor, la víctima y las circunstancias del momento o contexto. [102]

Síndrome de la Mujer Violada (SMV), fue descrito en 1974, por Ann WolbertBurgess y Linda LytleHolmstrom [103], describiendo los signos y síntomas que experimenta una mujer violada. Su vida se ve totalmente afectada por la experiencia, con alteraciones de la conducta, miedo a estar sola, ansiedad irritabilidad. Aumento de pensamientos intrínsecos sobre el suceso con rabia, furor y autoinculpación. Cambio de residencia. La sintomatología dura más de un año. En 80 pacientes solo un tercio se recupero al año y un 25% no se había recuperado a los 4 años [104].

6. EL VICTIMADOR

El agresor es alguien que mantiene o ha mantenido una relación afectiva de pareja con la víctima. No presenta rasgos específicos, ni típicos en la personalidad, salvo el haber sido testigo o víctima de violencia por parte de los padres durante la infancia o adolescencia. Muchos hombres maltratan a la mujer simplemente con el único fin de conseguir otros objetivos, para forzar a la otra persona a "hacer algo" [105] [106].

Como bien lo expone Lorente[107], la violencia funciona como un mecanismo de control social de la mujer y sirve para reproducir y mantener el status quo de la dominación masculina. La conducta violenta frente a la mujer se produce como patrones de conducta aprendidos y transmitidos de generación a generación. Las mismas normas sociales minimizan el daño producido y justifican la actuación violenta del marido. Se intenta explicar atribuyéndola a trastornos del marido o, incluso, de la mujer. Por el contrario, el alcohol, tantas veces esgrimido como causante o precipitante del maltrato, ha sido eliminado como un factor etiológico directo de este tipo de violencia. Confirmado por nuestros estudios en la ciudad de La Paz.

101 Lorente Acosta M., Lorente Acosta JA. (1998) Agresión a lamujer: Maltrato, violación y acoso. Granada- España: ED. Comares.

102 Miguel Lorente Acosta, José AntonioLorente Acosta, Manuel Javier Lorente Acosta, Mª Elena Martínez Vilda, Enrique Villanueva Cañadas. (2000) Síndrome de agresión a lamujer Síndrome de maltrato a lamujer. Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología. Nº 1 y 2. RECPC 02-07 (2000)

103 Ann Wolbert Burgess, Lynda Lytle Holmstrom. Recovery from rape and prior life stress.Research in Nursing & Health. Volume 1, Issue 4, pages 165–174, December 1978

104 Burgess, A., & Holmstrom, L. (1974). Rape trauma syndrome. American Journal of Psychiatry , sep (131), 981-986.

105 Hotaling, G.T. and Sugarman, D.B. An Analysis of Risk Markers in Husband and Wife Violence: The Current State of Knowledge. Violence and Victims, 1, pp. 101-124 (1986).

106 D.J. Sonking& M. Dunphy (1982) Learning to live without violence: a Hand book for men. San Francisco: Vulcano Press.

107 Lorente A., M., & Lorente A., J. Agresión a la mujer, maltrato, violación y acoso. Granada: Editorial Comares. Granada 1998

7.- FUNDAMENTOS JURIDICOS

La comunidad internacional ha reconocido que es una violación de los derechos fundamentales y por una parte hay documentos mundiales, como la Convención universal de los derechos humanos, la Convención de los derechos políticos de la mujer y la Declaración sobre la eliminación de la violencia contra la mujer, entre otros. Y por otra parte, se ha legislado de diversas formas en los distintos países, en algunos países.

En los países europeos se ha incluido en los códigos penales, como delito de malos tratos a la mujer: Alemania: art. 225, Dinamarca: artículos 244 a 249, uno de los más relevantes para la protección de las mujeres víctimas de violencia, España: articulo 173, párrafo 2, Francia: artículos 222-3,222-8,222-10, 222-12, 222-13; que incluye diferentes tipos de lesión; Holanda: Art. 304, que permite incrementar un tercio las penas en violencia intrafamiliar; Italia: art. 572; Portugal: art. 152; Suecia: art.4ª.

8.-VIOLENCIA EN LA FAMILIA

La violencia se considera a menudo un componente ineludible de la condición humana. "El fenómeno de la violencia en nuestro país es un hecho significativo no solo de la magnitud y del impacto social que tiene, sino fundamentalmente por el sufrimiento y dolor que causa en las victimas" [108]. Y la violencia, confundida con la agresividad resulta en ocasiones como un logro a conseguir. Y la sociedad, casi sin darse cuenta, la admite como algo rutinario. "No hay país ni comunidad a salvo de la violencia. Las imágenes y las descripciones de actos violentos invaden los medios de comunicación. Está en nuestras calles y en nuestros hogares, en las escuelas, los lugares de trabajo y otros centros". "Cada año, más de 1,6 millones de personas en todo el mundo pierden la vida violentamente." [109]. En junio de 2013 se publicó el Informe Estimaciones globales y regionales de la violencia contra las mujeres: prevalencia y efectos en la salud de la violencia en la pareja y abusos sexuales fuera de la relación de pareja. Este documento, elaborado por la Organización Mundial de la salud (OMS), la Escuela de Londres de Higiene y Medicina Tropical (The London School of Hygiene and Tropical Medicine) y el Consejo de Investigación Médica de Sudáfrica (The South African Medical Research Council), presenta la primera revisión sistemática global sobre la prevalencia de dos formas de violencia contra las mujeres: la violencia por parte de su pareja y la violencia sexual por parte de alguien que no es la pareja. El 35 % de las mujeres de todo el mundo han experimentado algún tipo de los dos tipos de violencia evaluados. Y a nivel mundial, casi un tercio (30%) de todas las mujeres que han tenido una relación, han sufrido violencia física y/o sexual por parte de su pareja.[110]

Jorge Corsi expresa: "La violencia siempre es una forma de ejercicio del poder mediante el empleo de la fuerza (ya sea física, psicológica, económica, política) e implica la

108 Nuñez de Arco & Carvajal. Violencia Intrafamiliar.Abordaje Integral a Victimas. Ed. Proyecto Sucre ciudad Universitaria. Sucre 2004: 9

109 OPS, O. P. Informe mundial sobre la violencia y la salud: resumen. Washington, D.C.: Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud. 2002:2

110 http://www.infocop.es/view_article.asp?id=4677&cat=53

existencia de un "arriba" y un "abajo" reales o simbólicos que adoptan forma de roles complementarios" [111].

En nuestro país el tema de la agresión, de los delitos contra la integridad corporal y salud son bastante altos, Como se demuestra en el grafico siguiente, que analiza cifras desde los años 2.000 al 2005. Es la cifra más alta de los delitos en cuanto a cantidad de denuncias, sumando 33.190 denuncias contra la integridad corporal y la salud, en lo seis años.

Estadística de denuncias de delitos en Bolivia 2000 al 2005

DELITOS COMUNES	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Bolivia Total	30.233	27.456	21.382	20.514	24.953	25.196
Contra la integridad corporal y la salud	5.275	5.087	4.926	5.036	6.108	6.758
Estafa y otras						
defraudaciones	5.939	4.639	2.670	2.674	3.662	3.570
Homicidio	3.078	2.957	2.610	2.565	3.748	876
Hurto	5.532	5.562	4.297	3.538	3.981	3.837
Robo	5.414	5.234	3.650	3.540	4.178	7.430
Robo Agravado. Atracos	4.451	4.210	3.935	4.162	4.719	1.275
Violación, estupro y abuso deshonesto	2.727	2.198	1.739	1.756	2.210	1.076

Fuente: Vice ministerio de seguridad ciudadana.(modificado)
citado por J. Núñez de Arco en Victimología y Violencia criminal. 2010. Pág. 139.

En la construcción socio-histórica de la familia, hay una conformación de la identidad de género, desde la cultura patriarcal, se han definido los roles, para los hijos, la masculinidad (vinculada al poder, la fuerza, la inteligencia, la racionalidad y el control) y la femineidad (vinculada a la sumisión, la dependencia, la pasividad, la emotividad y la delicadeza) que de alguna manera son incorporadas en las definiciones individuales que son aceptadas socialmente. Por ello la evaluación de la violencia contra la mujer en general y más específicamente la que ejerce contra ella su compañero de pareja resulta sumamente compleja. La violencia es gracias al poder que le confiere la mujer o gracias a la cultura patriarcal o de aprendizaje.

Los altos índices de violencia producto de una mala educación y de comportamientos sexuales en ocasiones con violencia son producto de nuestra pobre experiencia como padres. Los límites de la violencia son adquiridos en la infancia. "La escuela y universidades proporcionan, normalmente solo información.

111 Corsi, Jorge.Violencia familiar; Una mirada interdisciplinaria sobre una grave problema social, Editorial Paidos. Buenos Aires, Argentina 1994

BOLIVIA: CASOS DE VIOLENCIA FÍSICA Y SEXUAL, FEMENINA Y MASCULINA, ATENDIDOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD, POR DEPARTAMENTO

DESCRIPCIÓN	BOLIVIA	CHU.	LA PAZ	COCHA.	ORU	POT	TAR	S. C.	BENI	PAN
2000	3.610	369	897	394	192	327	25	1.127	276	3
V. I. Femenina	2.630	266	619	273	138	217	14	858	242	3
Menores de 14 años	871	34	105	41	15	119	5	529	22	1
Mayores de 14 años	1.759	232	514	232	123	98	9	329	220	2
V. I. Masculina	980	103	278	121	54	110	11	269	34	0
Menores de 14 años	539	22	102	41	13	80	1	268	12	0
Mayores de 14 años	441	81	176	80	41	30	10	1	22	0
2001	5.306	551	1.363	1.152	204	730	132	958	177	39
V. I. Femenina	3.760	413	989	828	150	466	105	629	150	30
Menores de 14 años	559	65	123	135	15	75	15	100	28	3
Mayores de 14 años	3.201	348	866	693	135	391	90	529	122	27
V. I. Masculina	1.546	138	374	324	54	264	27	329	27	9
Menores de 14 años	554	49	174	136	13	82	12	61	20	7
Mayores de 14 años	992	89	200	188	41	182	15	268	7	2
2002	7.362	683	2.277	1.390	328	1.342	226	882	202	32
V. I. Femenina	5.432	528	1.786	966	262	901	177	618	172	22
Menores de 14 años	900	60	262	135	15	304	17	94	13	0
Mayores de 14 años	4.532	468	1.524	831	247	597	160	524	159	22
V. I. Masculina	1.930	155	491	424	66	441	49	264	30	10
Menores de 14 años	782	41	215	140	23	300	8	39	11	5
Mayores de 14 años	1.148	114	276	284	43	141	41	225	19	5
2003	7.905	604	2.702	1.218	404	1.080	478	1.241	151	27
V. I. Femenina	5.790	480	2.111	857	265	779	337	805	135	21
Menores de 14 años	715	43	266	81	15	126	47	124	11	2
Mayores de 14 años	5.075	437	1.845	776	250	653	290	681	124	19
V. I. Masculina	2.115	124	591	361	139	301	141	436	16	6
Menores de 14 años	1.593	100	383	295	119	195	122	367	9	3
Mayores de 14 años	522	24	208	66	20	106	19	69	7	3
2004	6.850	448	2.885	1.071	329	963	363	584	179	28
V. I. Femenina	4.993	334	2.244	741	235	664	229	378	147	21

Menores de 14 años	463	24	203	55	16	73	35	44	11	2
Mayores de 14 años	4.530	310	2.041	686	219	591	194	334	136	19
V. I. Masculina	1.857	114	641	330	94	299	134	206	32	7
Menores de 14 años	416	25	198	52	14	67	25	28	5	2
Mayores de 14 años	1.441	89	443	278	80	232	109	178	27	5
2005	6.499	400	2.935	837	277	867	231	544	382	26
V. I. Femenina	5.038	315	2.394	596	192	625	164	406	331	15
Menores de 14 años	437	23	220	40	18	44	22	45	23	2
Mayores de 14 años	4.601	292	2.174	556	174	581	142	361	308	13
V. I. Masculina	1.461	85	541	241	85	242	67	138	51	11
Menores de 14 años	328	7	197	24	12	31	16	25	8	8
Mayores de 14 años	1.133	78	344	217	73	211	51	113	43	3
2006	6.307	400	3.206	969	347	781	98	429	55	22
V. I. Femenina	5.015	324	2.662	733	234	591	75	332	43	21
Menores de 14 años	463	25	280	46	16	41	9	35	10	1
Mayores de 14 años	4.552	299	2.382	687	218	550	66	297	33	20
V. I. Masculina	1.292	76	544	236	113	190	23	97	12	1
Menores de 14 años	330	13	205	23	15	42	4	22	5	1
Mayores de 14 años	962	63	339	213	98	148	19	75	7	0
2007	5.632	333	2.426	1.399	225	617	161	405	47	19
V. I. Femenina	4.595	274	2.045	1.114	186	499	116	308	41	12
Menores de 14 años	408	17	198	83	8	39	9	40	14	0
Mayores de 14 años	4.187	257	1.847	1.031	178	460	107	268	27	12
V. I. Masculina	1.037	59	381	285	39	118	45	97	6	7
Menores de 14 años	313	10	173	46	5	32	8	34	2	3
Mayores de 14 años	724	49	208	239	34	86	37	63	4	4
2008	7.056	413	2.704	2.299	221	561	110	642	91	15
V. I. Femenina (1)	5.930	350	2.280	1.926	187	490	97	519	70	11
Menores de 9 años	4.724	270	1.804	1.598	146	376	76	405	40	9
Mayores de 10 años y más	1.206	80	476	328	41	114	21	114	30	2
V. I. Masculina (1)	1.126	63	424	373	34	71	13	123	21	4

Menores de 9 años	705	42	254	261	20	47	7	60	12	2
Mayores de 10 años y más	421	21	170	112	14	24	6	63	9	2
2009 (p)	6.455	335	2.451	1.906	306	481	131	685	140	20
V. I. Femenina (1)	5.492	293	2.119	1.635	246	397	106	562	120	14
Menores de 9 años	180	9	70	29	11	13	3	32	12	1
Mayores de 10 años y más	5.312	284	2.049	1.606	235	384	103	530	108	13
V. I. Masculina (1)	963	42	332	271	60	84	25	123	20	6
Menores de 9 años	169	5	70	39	4	10	5	26	7	3
Mayores de 10 años y más	794	37	262	232	56	74	20	97	13	3
2010	6.998	296	2.792	1.960	333	512	175	723	115	92
V. I. Femenina (1)	5.863	275	2.342	1.639	266	446	152	573	94	76
Menores de 9 años	183	6	79	31	11	19	6	23	7	1
Mayores de 10 años y más	5.680	269	2.263	1.608	255	427	146	550	87	75
V. I. Masculina (1)	1.135	21	450	321	67	66	23	150	21	16
Menores de 9 años	176	5	67	42	9	22	2	21	8	0
Mayores de 10 años y más	959	16	383	279	58	44	21	129	13	16
2011 (p)	6.698	340	2.220	2.126	315	573	163	808	79	74
V. I. Femenina *	5.625	313	1.846	1.818	261	506	132	621	70	58
Menores de 10 años	148	3	50	42	3	12	5	26	2	5
10 años y más	5.477	310	1.796	1.776	258	494	127	595	68	53
V. I. Masculina*	1.073	27	374	308	54	67	31	187	9	16
Menores de 10 años	161	5	53	31	3	17	4	44	4	0
10 años y más	912	22	321	277	51	50	27	143	5	16
Fuente: MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA										

8.1. Clasificación de la violencia

La clasificación utilizada en el Informe mundial sobre la violencia y la salud divide a la violencia en tres grandes categorías según el autor del acto violento: violencia dirigida contra uno mismo, violencia interpersonal y violencia colectiva. [112]. Dentro de la violencia interpersonal se encuentra la violencia en la familia. Y la otra clasificación, por la naturaleza de la violencia: Violencia física. Violencia sexual y Violencia psicológica [113] . Hay coincidencia en la mayoría de la literatura sobre el tema en señalar que la violencia contra las mujeres adopta tres formas principales[114]: violencia física, psicológica y sexual.

Ley Nº 348 del 09 de Marzo de 2013, LEY INTEGRAL PARA GARANTIZAR A LAS MUJERES UNA VIDA LIBRE DE VIOLENCIA

ARTÍCULO 7. (TIPOS DE VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES).-
En el marco de las formas de violencia física, psicológica, sexual y económica, de forma enunciativa, no limitativa, se consideran formas de violencia:
1. Violencia Física. Es toda acción que ocasiona lesiones y/o daño corporal, interno, externo o ambos, temporal o permanente, que se manifiesta de forma inmediata o en el largo plazo, empleando o no fuerza física, armas o cualquier otro medio.
2. Violencia Feminicida. Es la acción de extrema violencia que viola el derecho fundamental a la vida y causa la muerte de la mujer por el hecho de serlo.
3. Violencia Psicológica. Es el conjunto de acciones sistemáticas de desvalorización, intimidación y control del comportamiento, y decisiones de las mujeres, que tienen como consecuencia la disminución de su autoestima, depresión, inestabilidad psicológica, desorientación e incluso el suicidio.
4. Violencia Mediática. Es aquella producida por los medios masivos de comunicación a través de publicaciones, difusión de mensajes e imágenes estereotipadas que promueven la sumisión y/o explotación de mujeres, que la injurian, difaman, discriminan, deshonran, humillan o que atentan contra su dignidad, su nombre y su imagen.
5. Violencia Simbólica y/o Encubierta. Son los mensajes, valores, símbolos, íconos, signos e imposiciones sociales, económicas, políticas, culturales y de creencias religiosas que transmiten, reproducen y consolidan relaciones de dominación, exclusión, desigualdad y discriminación, naturalizando la subordinación de las mujeres.
6. Violencia Contra la Dignidad, la Honra y el Nombre. Es toda expresión verbal o escrita de ofensa, insulto, difamación, calumnia, amenaza u otras, tendenciosa o pública, que desacredita, descalifica, desvaloriza, degrada o afecta el nombre, la dignidad, la honra y la reputación de la mujer.

112 Foege, W. H., Rosenberg, M.L., Mercy, J.A., "Public health and violence preven- tion", en Current Issues in Public Health, 1995, núm.1, pp. 2–9.
113 Núñez de Arco, Jorge. Victimologia y Violencia Criminal. Ed. Academia de ciencias juridido penales. La Paz 2010: 119
114 Esperanza Bosch-Fiol y Victoria A. Ferrer-Pérez. Nuevo mapa de los mitos sobre la violencia de género en el siglo XXI. Psicothema 2012. Vol. 24, nº 4, pp. 548-554

7. Violencia Sexual. Es toda conducta que ponga en riesgo la autodeterminación sexual, tanto en el acto sexual como en toda forma de contacto o acceso carnal, genital o no genital, que amenace, vulnere o restrinja el derecho al ejercicio a una vida sexual libre segura, efectiva y plena, con autonomía y libertad sexual de la mujer.

8. Violencia Contra los Derechos Reproductivos. Es la acción u omisión que impide, limita o vulnera el derecho de las mujeres a la información, orientación, atención integral y tratamiento durante el embarazo o pérdida, parto, puerperio y lactancia; a decidir libre y responsablemente el número y espaciamiento de hijas e hijos; a ejercer su maternidad segura, y a elegir métodos anticonceptivos seguros.

9. Violencia en Servicios de Salud. Es toda acción discriminadora, humillante y deshumanizada y que omite, niega o restringe el acceso a la atención eficaz e inmediata y a la información oportuna por parte del personal de salud, poniendo en riesgo la vida y la salud de las mujeres.

10. Violencia Patrimonial y Económica. Es toda acción u omisión que al afectar los bienes propios y/o gananciales de la mujer, ocasiona daño o menoscabo de su patrimonio, valores o recursos; controla o limita sus ingresos económicos y la disposición de los mismos, o la priva de los medios indispensables para vivir.

11. Violencia Laboral. Es toda acción que se produce en cualquier ámbito de trabajo por parte de cualquier persona de superior, igual o inferior jerarquía que discrimina, humilla, amenaza o intimida a las mujeres; que obstaculiza o supedita su acceso al empleo, permanencia o ascenso y que vulnera el ejercicio de sus derechos.

12. Violencia en el Sistema Educativo Plurinacional. Es todo acto de agresión física, psicológica o sexual cometido contra las mujeres en el sistema educativo regular, alternativo, especial y superior.

13. Violencia en el Ejercicio Político y de Liderazgo de la Mujer. Entiéndase lo establecido en el Artículo 7 de la Ley N° 243, Contra el Acoso y la Violencia Política hacia las Mujeres.

14. Violencia Institucional. Es toda acción u omisión de servidoras o servidores públicos o de personal de instituciones privadas, que implique una acción discriminatoria, prejuiciosa, humillante y deshumanizada que retarde, obstaculice, menoscabe o niegue a las mujeres el acceso y atención al servicio requerido.

15. Violencia en la Familia. Es toda agresión física, psicológica o sexual cometida hacia la mujer por el cónyuge o ex-cónyuge, conviviente o ex-conviviente, o su familia, ascendientes, descendientes, hermanas, hermanos, parientes civiles o afines en línea directa y colateral, tutores o encargados de la custodia o cuidado.

16. Violencia Contra los Derechos y la Libertad Sexual. Es toda acción u omisión, que impida o restrinja el ejercicio de los derechos de las mujeres a disfrutar de una vida sexual libre, segura, afectiva y plena o que vulnere su libertad de elección sexual.

17. Cualquier otra forma de violencia que dañe la dignidad, integridad, libertad o que viole los derechos de las mujeres.

8.2. Circulo de la violencia

Estas formas de violencia suelen darse habitualmente combinadas hasta el punto de que algunos autores, han considerado que esta diferenciación era artificial y poco útil (Martín Iglesias, 1989). Además es difícil distinguir y separar el tipo de violencia; al principio, estos comportamientos llevan implícita una carga de violencia psíquica, y puede ir acompañado de violencia física y/o sexual, convirtiéndose en estrategias de control estructuradas y asimilables a la tortura [115] [116].

Leonone Walker [117] [118], dice que la violencia marital se da en situaciones cíclicas que pueden ser referidas a tres fases, que varían en intensidad y duración según las parejas:

1) Acumulación de tensión, que es un período de agresiones psíquicas y golpes menores en el que las mujeres niegan la realidad de la situación, y los hombres incrementan la opresión, los celos, la posesión, creyendo su conducta como legítima.
2) Fase aguda de golpes, cuando la tensión alcanza su punto máximo; se caracteriza por el descontrol y la inevitabilidad de los golpes.
3) Calma amante, se distingue por una conducta de arrepentimiento y afecto del hombre golpeador, y de aceptación de la mujer que cree en su sinceridad.

La escalada de violencia empieza generalmente por agresiones psicológicas, pasa a agresiones verbales, como una etapa anterior a la agresión física, que puede llegar hasta el homicidio. Se desarrolla a lo largo de un tiempo prolongado. Hay una acumulación de tensión, explosión violenta y posteriormente una fase de arrepentimiento o lo que algunos autores llaman "luna de miel". Con el tiempo las fases de luna de miel, se van acortando y van aumentando las fases de acumulación de tensión (explosión violenta), para finalmente existir periodos muy cortos de tranquilidad y de luna de miel, pero en estos se va aumentando la intensidad del arrepentimiento y aparecen las promesas de "nunca más"[119].

En muchos casos, la violencia se manifiesta de forma ritualizada: una cierta escena se repite de manera casi idéntica. Por lo general, se observa una anticipación e incluso una preparación de la secuencia violenta. Todos los participantes pueden tomar parte en esta especie de contrato llamado "Contrato Implícito Rígido" Este contrato opera a nivel bipersonal pero tiene raíces individuales, ya que se apoya sobre la imagen negativa y frágil que cada uno tiene de sí. La noción de límite o frontera se modifica, define todo lo que se puede hacer, con excepción de... Por ejemplo: "puedes pegarme dentro de la casa, pero no afuera"[120].

115 Ferreira, G.B. Hombres violentos. Mujeres maltratadas. Ed. Sudamericana Buenos Aires 1995

116 Horley, S. El síndrome del encanto. Porque hombres encantadores pueden volverse peligrosos amantes. Jornadas La violencia de género en la sociedad actual Generalitat Valenciana. Valencia 2000 61-79

117 Walker, L. E. (1999). Psychology and domestic violence around the world. American Psychologist (54(1)), 21-29.

118 Walker, L. E. (1979), The Battered Women, Them Harper and Row Publishers, EE.UU. Hay versión en castellano: "Descripción del ciclo de violencia conyugal", en Mujer y Violencia, CEPLAES, Quito 1986.

119 Nuñez de Arco & Carvajal, Violencia Intrafamiliar.Abordaje Integral a Victimas. Ed. Proyecto Sucre ciudad Universitaria. Sucre 2004: 21-27

120 Perrone, R. y Nannini, M. Violencia y abusos sexuales en la familia: un abordaje sistémico y comunicacional. Ed. Paidos. Buenos Aires 1997

8.3. Violencia contra la mujer

La violencia intrafamiliar implica que los componentes son familiares. Pero la violencia contra la mujer, no implica cercanía ni familia, aunque no existe una definición universalmente aceptada de la violencia contra las mujeres. Algunos activistas del sector de los derechos humanos prefieren una definición amplia que incluya las "violencias estructurales", que comprenden la pobreza y la desigualdad en las posibilidades de acceso a la salud y a la educación. Otros defienden una definición con límites más estrechos, a fin de que no se pierda la incisividad descriptiva del término. (Heisse, Pitanguy, & Germaine, 1994, pág. 46)

Y en la "Declaración sobre la eliminación de la violencia contra la mujer" (Resolución de la Asamblea General 48/104, ONU, 1994) se define como:

> "todo acto de violencia basado en la pertenencia al sexo femenino que tenga o pueda tener como resultado un daño físico, sexual o psicológico para la mujer, así como las amenazas de tales actos, la coacción o la privación arbitraria de la libertad, tanto si se producen en la vida pública como en la vida privada".

La violencia domestica y la violencia intrafamiliar son expresiones sinónimas."En sentido estricto, violencia doméstica significa cualquier tipo de violencia que ocurre en el seno de la familia, por ejemplo entre los miembros de la pareja, entre padres e hijos, etc." (Roig, Ganzemüller y cols., 1999).

8.4. La Violencia en Bolivia

Uno de los primeros estudios sobre casos reales y con estadísticas son los que se han presentado en el libro Violencia Intrafamiliar de Núñez de Arco. Datos obtenidos de la Brigada de protección a la Familia de la Policía Nacional durante los periodo de 2001 y 2002. (Nuñez de Arco & Carvajal, Violencia Intrafamiliar.Abordaje Integral a Victimas, 2004, págs. 142-146). Los resultados rompen algunos mitos sobre la Violencia Intrafamiliar, como que los días más violentos son el domingo con 25% y el Sábado con 21.3 % de casos. El horario es de noche en el 36%. Los hechos se producen en el domicilio conyugal en el 71.7 %. Concluyendo que los hechos de violencia se dan más los fines de semana por la noche y en el domicilio. Y algo que se ha dicho continuamente que el alcohol, era la causa. El alcohol no tuvo influencia en el 61.7 % de casos estudiados (Nuñez de Arco & Carvajal, Violencia Intrafamiliar.Abordaje Integral a Victimas, 2004, pág. 169) Y presenta un grafico con las principales lesiones físicas en 336 casos de mujeres agredías, con lesiones de equimosis en un 53 %, excoriación en un 44.3 %.

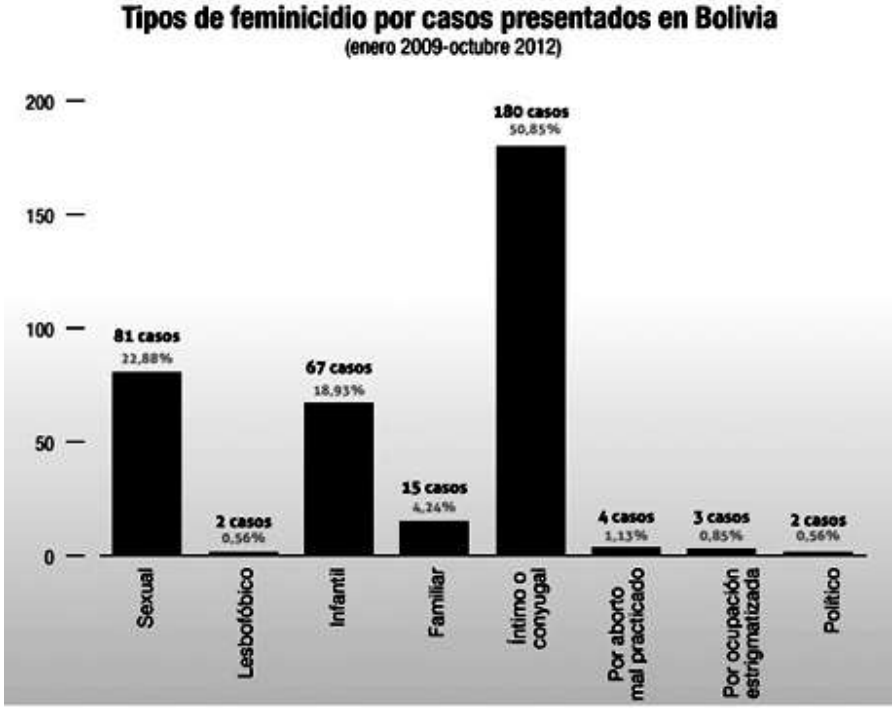
Naturaleza de la lesión en VIF		
Excoriación	149	44.3 %
Equimosis	208	53.9 %
Hematomas	135	40.2 %
Heridas contusas	63	18.7%
Mordeduras	10	3 %
Quemaduras	2	0.6 %

Heridas	20	5.9 %
Fracturas	27	8 %
Lesiones org. internos	57	17 %
Otros	108	32.1 %
Total	336	100 %

Grafico tomado y modificado de: J. Núñez de Arco. Violencia intrafamiliar pág. 156

Según datos proporcionados por el Vice ministro de Seguridad ciudadana: La violencia intrafamiliar que se registra en los hogares bolivianos supera en gran medida a otros casos de delitos, según los datos oficiales proporcionados por la Policía Boliviana. El informe oficial establece que en el 2011 se registraron 606,7 casos por cada 100 mil habitantes en Bolivia; y en cuanto a delitos se refiere fueron 573,5 casos por cada 100 mil habitantes. El índice de violencia intrafamiliar aumentó en 2011 en comparación con la gestión 2010, cuando se registraron 536,1 casos por cada 100 mil habitantes y 556,1 casos de delitos (Bolivia net).

En otra publicación (eaBolivia, 1998) del 7 de abril, en Bolivia, más de 284 mil casos de violencia intrafamiliar han sido registrados por la Policía en un periodo de cinco años. Un equivalente a 56.800 casos por año, entre violencia física, psicológica y sexual, según informe del Observatorio Nacional dependiente del Vice ministerio de Seguridad Ciudadana. De acuerdo con los datos a mayo de 2011, entre 2005 y 2010, el 55 por ciento de la violencia registrada por la Policía fue de tipo psicológico, el 44 por ciento física y el 0,4 por ciento fueron por violencia sexual.



Fuente: Patricia Brañez, encuentro denominado "Alto a la impunidad, alto al feminicidio

En el encuentro denominado "Alto a la impunidad, alto al feminicidio", la coordinadora de Proyectos e Incidencia Política del CIDEM, Patricia Brañez, señaló que entre el año 2009 y el mes de octubre de 2012, en el país se registraron 354 casos de feminicidio, de los cuales la gran mayoría no llegó a una sentencia condenatoria, o simplemente el delito fue tipificado como homicidio por emoción violenta, de modo que el agresor se benefició con la reducción de su pena a dos años de prisión.

Datos corroborados por la Defensoría del Pueblo sobre feminicidio, Rolando Villena (La Razon, 2012),en un informe sobre feminicidio, presentado el Día de la Mujer Boliviana, en octubre del 2012, revela que desde 2008 se reportaron 335 casos de este delito, de los cuales sólo 27 fueron procesados penalmente hasta llegar a una sentencia. Los datos revelan que de los 335 casos reportados, 170 se registraron en Cochabamba, 41 en Oruro, 36 en Chuquisaca, 26 en Potosí, 24 en Beni, 17 en La Paz, 13 en Pando, cinco en Santa Cruz y tres en Tarija.

BOLIVIA: CASOS DE VIOLENCIA FÍSICA Y SEXUAL, FEMENINA Y MASCULINA, ATENDIDOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD, POR DEPARTAMENTO

AÑO	BOLIVIA	CHU.	LA PAZ	COCHA	ORU	POT.	TAR.	S. C.	BENI	PAN.
2000	3.61	369	897	394	192	327	25	1.127	276	3
2001	5.306	551	1.363	1.152	204	730	132	958	177	39
2002	7.362	683	2.277	1.39	328	1.342	226	882	202	32
2003	7.905	604	2.702	1.218	404	1.08	478	1.241	151	27
2004	6.85	448	2.885	1.071	329	963	363	584	179	28
2005	6.499	400	2.935	837	277	867	231	544	382	26
2006	6.307	400	3.206	969	347	781	98	429	55	22
2007	5.632	333	2.426	1.399	225	617	161	405	47	19
2008	7.056	413	2.704	2.299	221	561	110	642	91	15
2009 (p)	6.455	335	2.451	1.906	306	481	131	685	140	20
2010(p)	6.997	296	2.792	1.959	333	512	175	723	115	92

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (modificado y resumido)

Wilma Pérez del Periódico La Razón en julio del 2012 [121] , decía: "En Bolivia las mujeres corren más riesgo de morir en sus casas —a manos del esposo, cónyuge, enamorado, pariente o vecino— que en las calles por inseguridad ciudadana." Estos datos fueron corroborados por la investigadora Nataly Ramírez López, pasante del Centro Boliviano de Investigación y Acción Educativas (Cebiae). El Centro de Información y Desarrollo de la Mujer (Cidem), en su reporte semestral sobre feminicidio, asesinatos e inseguridad ciudadana en el país, que, señala que son 43 las muertes registradas por violencia sexual, conyugal, familiar, infantil y política, frente a 21 que se reportaron por inseguridad ciudadana (atracos, accidente vial y otros).Los casos en que la víctima falleció a manos de su cónyuge, esposo o pareja (también puede ser ex compañero) suman 24 (56% del total), una cifra igual superior a la sumatoria de decesos por inseguridad (ver portada en el gráfico siguiente).

121 Perez, W. Mujeres corren mayor riesgo de morir en sus casas que en calles . La Razon La Paz 15 de julio de 2012

El mayor Oswaldo Fuentes, jefe de la División de Homicidios de la Fuerza Especial de Lucha Contra el Crimen (FELCC) de El Alto —que posee uno de los registros más elevados de violencia contra la mujer— explica que cuando la muerte se produce a manos de la pareja es, en general, con extrema violencia y hay casos en los que el agresor, no conforme con asesinarla, descuartiza su cuerpo. Los cadáveres de mujeres hallados por la Policía con mutilaciones, quemaduras, heridas cortantes u otras formas de tortura, corresponden, por lo general, a víctimas cuyos agresores son actuales o ex parejas, esposos o concubinos. "Hay un menor porcentaje de casos de fallecimiento de mujeres víctimas de inseguridad en las calles, sea por asaltos, violaciones o accidentes de tránsito; al contrario, el mayor porcentaje corresponde a la violencia física ejercida por la pareja dentro el hogar". "La práctica feminizada, producto del sistema patriarcal, comprende una serie de acciones y procesos de violencia sexual, por ello el feminicidio es un delito que debe ser incorporado en el Código Penal y elevar las sanciones por lesiones leves, graves y gravísimas y derogar el homicidio por emoción violenta", al que se acogen muchos de los agresores para reducir su condena al mínimo[122].

9. EL FEMINICIDIO

Hay un estudio de Small Arms Survey, que revela que la tasa de feminicidios de más de 6 por cada 100 mil mujeres es considerada muy alta. Bolivia se encuentra en ese nivel, al igual que El Salvador, que ocupa el primer lugar, Guatemala, Honduras, Colombia y otros que figuran en el primer grupo, reportó la agencia EFE [123]. (EFE, 2012) En tanto, Venezuela, Brasil, Ecuador, la República Dominicana y otros países del Caribe se encuentran en el grupo: entre 3 y 6 por cada 100 mil mujeres. En el estudio, denominado "Feminicidio: Un Problema Global" y basado en datos del quinquenio 2004-2009, Small Arms Survey informó que unas 66 mil mujeres son asesinadas cada año**,** un 17% de las cuales son víctimas de homicidios intencionados [124]. (EFE, Latinoamerica, la tierra del feminicio, 2012) En general, los porcentajes de feminicidios son más elevados en países caracterizados por altos niveles de violencia, y en estos casos las mujeres "son atacadas en la esfera pública y los asesinatos son perpetrados en un clima general de indiferencia e impunidad" [125].

Un último reporte, indica que Servicios Legales Integrales Municipales (SLIM) de El Alto atendieron 10.615 casos en 2012, de los que la violencia física contra la mujer ocupa el primer lugar con 5.158 denuncias, informó la jefa de la Unidad de Protección a la Familia en esa ciudad, Nancy Chambi. Después de la agresión física a la mujer está la violencia psicológica, con 3.239 casos; en tercer lugar se encuentra el abandono de familia, con 963 procesos analizados; y luego la agresión sexual, con 602 denuncias atendidas [126].

122 Perez, W. (julio de 2012). La Razon. Obtenido de el feminicidio en Bolivia se cobra mas victimas: http://alanvargas4784.blogspot.com/2012/07/el-feminicidio-en-bolivia-se-cobra-mas.html

123 EFE. Los tiempos. Feminicidio: mas de 6 por cada 100.000 mujeres mueren en Bolivia . 1 de Marzo de 2012

124 EFE. (1 de Marzo de 2012). Latinoamerica, la tierra del feminicio. Recuperado el 6 de febrero de 2013, de http://america.infobae.com/notas/45454-Latinoamrica-la-tierra-del-feminicidio-

125 Calle, G. Bolivia figura entre los 25 estados con mayor tasa de feminicidios del mundo, según el informe de Small Arms Survey. La Razon . La Paz 2 marzo 2012

126 Chavez, E. 10.615 casos de violencia, atendidos en 2012 en El Alto. La Razon . La Paz 7 febrero 2013

9.1. Historia del Feminicidio

El termino aparece por primera vez en la obra: A satirical view of London at the commencement of the nineteenth century, by an observer, escrito por Jhon Corry en Inglaterra en 1801, para denominar "el asesinato de una mujer"

Y fue usado por primera por Diana Russell en 1976 al testimoniar ante el Primer Tribunal Internacional de Crímenes contra Mujeres, celebrado en Bruselas [(7)]. Aquello, visto en perspectiva, fue un acontecimiento histórico y de vital importancia para la evolución que sufriría el concepto décadas después. El Tribunal fue inaugurado por Simone de Beauvoir, quien advirtió: "Este encuentro feminista en Bruselas intenta que nos apropiemos del destino que está en nuestras manos". Alrededor de 2.000 mujeres de 40 países ofrecieron su testimonio y documentaron las distintas formas en que se manifiesta la violencia de género.

Diana Russell y Jane Caputi dieron a conocer el término en el artículo Speaking the Unspeakable**,** publicado originalmente en la revista Ms *(*1990): "es el asesinato de mujeres realizado por hombres motivado por odio, desprecio, placer o un sentido de propiedad de las mujeres". El termino es desarrollado años más tarde por ella misma [127] y en 1992, Diana Russell y Jill Radford lo definieron como "el asesinato misógino de mujeres cometido por hombres", para definir la muerte violenta de mujeres por razones asociadas a su condición de género [128].

En el libro Femicide in Global Perspective, Diana Russell [129] hace una relación de los principales hitos y referencias sobre la construcción del término femicidio, así como una antología de artículos que se han publicado en el mundo utilizando el término. Su meta es "demostrar el valor de la conceptualización del femicidio como el asesinato de mujeres a manos de hombres porsermujeres." [130]. Sin embargo, este nuevo contenido ha requerido tiempo para su consolidación y continúa en proceso. Explica en libro y en su propio blog, con su nombre y apellido, "en 1990, Jane Caputi y yo definimos femicidio como el asesinato de mujeres realizado por hombres motivado por odio, desprecio, placer o un sentido de propiedad de las mujeres [131] , en tanto que en 1992, Radford y yo lo definimos simplemente como él asesinato misógino de mujeres por hombres" [132] . Pero en el libro publicado en 2005, por Diana Russell, "Definición de feminicidio y conceptos relacionados", justamente, aclara todo lo relacionado a esta definición[133].

127 Russell, D. The origin and importance of the term Femicide. Recuperado el Dic de 2012, de http://www.dianarussell.com/origin_of_femicide.html Dec 2011

128 Donoso Lopez, S. (2008). Feminicidio en Guatemala: Las Víctimas de la Impunidad. 4, enero / marzo , 6.

129 Russell, Diana; Harmes, Roberta; (Eds.). Femicide in Global Perspective. Teachers College Press. New York 2001:13-14

130 Russell, D.E.H.; Harmes, R. Feminicidio: Una Perspective Global. (G. V. Saragoza, Trad.) Mexico 2006:59.

131 Caputi, J., & Russell, D. (1992). Femicide: Sexist terrorism against women. En J. R. (Eds.), Femicide: The Politics of Woman Killing. Twayne Publishers. New York 1992:34

132 Russell, D.E.H.; Harmes, R. Feminicidio: Una Perspective Global. (G. V. Saragoza, Trad.) Mexico 2006:77.

133 Russell, D. (2005). Definición de feminicidio y conceptos relacionados. Feminicidio, justicia y derecho. Mexico: Comision especial para conoccer y dar seguimiento a las investigaciones relacionadas con los Feminicidios en la República Mexicana y a la Procuración de Justicia Vinculada.

9.2. Concepto de femicidio

Podríamos decir que el concepto de femicidio, fue acuñado por J. Radfort y D. Russell (1992) para definir aquellos crímenes que son perpetrados contra las mujeres, debido fundamentalmente a las características misóginas en la cultura patriarcal. Señalando que estos actos violentos que acaban con el asesinato o muerte de las mujeres son feminicidios.

Si la víctima del delito descrito es o ha sido la cónyuge o la conviviente del autor, o estuvo ligada a él por una relación análoga el delito tendrá el nombre de feminicidio.
El femicidio es la forma más extrema de violencia de género, entendida ésta como la violencia ejercida por los hombres contra las mujeres en su deseo de obtener poder, dominación o control. Esto incluye los asesinatos producidos por la violencia doméstica o intrafamiliar. El femicidio es la privación de la vida de la mujer por razones asociadas con su género.

El feminicidio, por lo general, se define como el acto de matar a una mujer por el solo hecho de ser mujer. Pero consideramos que este acto va más allá de la privación de la vida de una persona, pues amenaza, lesiona y destruye los derechos humanos, civiles, sexuales, de salud, políticos, económicos y culturales de todas las mujeres. En este sentido el feminicidio más que un asunto criminológico debe entenderse como un asunto ético y político[134].

Por otro lado, Ana Carcedo sostiene que la expresión feminicidio es simplemente homicidio de mujeres y que femicidio es la palabra utilizada por el movimiento de mujeres en Latinoamérica con contenido político y posicionamiento en la región, el cual va más allá de los casos en que existe impunidad sobre las muertes de mujeres [135].

9.3. Clasificación del Feminicidio.

Para Ana Carcedo [136] [137], son aquellos asesinatos cometidos por hombres con quien la víctima tenía o tuvo una relación íntima, familiar, de convivencia, o afines a estas. Y se puede clasificar en **:**

Femicidio íntimo. Son aquellos asesinatos cometidos por hombres con quien la víctima tenía o tuvo una relación íntima, familiar, de convivencia, o afines a estas.

Femicidio no íntimo. Son aquellos asesinatos cometidos por hombres con quienes la víctima no tenía relaciones íntimas, familiares, de convivencia, o afines a estas. Frecuentemente, el femicidio no íntimo involucra el ataque sexual de la víctima.

134 Monárrez, J. (abril de 2008). Fortaleciendo el entendimiento del Femicidio/Feminicidio. (P. p. DC, Ed.) Recuperado el 2 de febrero de 2013, de Ponencia presentada en Washington DC: http://www.igwg.org/eventstrain/femicide.htm

135 Carcedo, A. (s.f.). Femicidio en Costa Rica, una realidad, un concepto y un reto para la acción. Obtenido de Isis International: http://www.isis.cl/Feminicidio

136 Carcedo, A., & Sagot, M. (s.f.). Feminicidio en Costa Rica 1990-1999. Obtenido de Instituto nacional de mujeres: http://www.iidh.ed.cr/BibliotecaWeb/PaginaExterna.aspx?Comunidad=236&Tipo=238&URL=%2fBibli

137 Carcedo, A., & Sagot, M. (2000). Femicidio en Costa Rica, 1990-1999. San José, Costa Rica,: Organización Panamericana de la Salud, Programa Mujer, Salud y Desarrollo.

Femicidio por conexión. Con esta categoría se hace referencia a las mujeres que fueron asesinadas "en la línea de fuego" de un hombre tratando de matar a una mujer. Este es el caso de mujeres parientes, niñas u otras mujeres que trataron de intervenir o que simplemente fueron atrapadas en la acción del femicida.

Y según Julia Monárrez Fragoso [138] [139], la clasificación es la siguiente:

Feminicidio familiar. Asesinato de uno o varios miembros de la familia cometido por un hombre. Está basado en relaciones de parentesco entre la o las víctimas y el victimario.

Feminicidio íntimo. Asesinatos de mujeres "cometidos por hombres con quien la víctima tenía o tuvo una relación íntima, familiar, de convivencia o afines a estas" la clasificación es la siguiente: [140] [141]. Se subdividen en feminicidio infantil y familiar.

Feminicidio infantil. Es el asesinato de niñas, por hombres o mujeres, en el contexto de una relación de responsabilidad, confianza o poder que les otorga su situación adulta sobre la minoría de edad de la niña.

Feminicidio por ocupaciones estigmatizadas. Las mujeres son asesinadas por ser mujeres. Sin embargo, hay otras mujeres que lo son por la ocupación o el trabajo desautorizado que desempeñan. Bajo este criterio se encuentran aquellas que trabajan en bares y en centros nocturnos. Ellas son las bailarinas, las meseras y las prostitutas.

Feminicidio sexual sistémico. El feminicidio sexual es el asesinato de mujeres que son secuestradas, torturadas y violadas. Sus cadáveres, semidesnudos o desnudos son arrojados en las zonas desérticas, los lotes baldíos, en los tubos de desagüe, en los tiraderos de basura y en las vías del tren. Los asesinos por medio de estos actos crueles fortalecen las relaciones sociales inequitativas de género que distinguen los sexos: otredad, diferencia y desigualdad.. Se divide en las subcategorías de organizado y desorganizado y toma en cuenta a los posibles y actuales victimarios.

Feminicidio sexual sistémico desorganizado. El asesinato de las mujeres está acompañado -aunque no siempre- por el secuestro, tortura, violación y disposición del cadáver. Los asesinos, presumiblemente, matan por una sola vez, en un período determinado; y pueden ser hombres desconocidos, cercanos o parientes de las víctimas que las asesinan y las depositan en parajes solitarios, en hoteles, o en el interior de sus domicilios.

Feminicidio sexual sistémico organizado. El asesinato de las mujeres está acompañado por el secuestro, tortura, violación y disposición del cadáver. Los asesinos pueden actuar como una red organizada de feminicidas sexuales con un método consciente y

138 Monárrez, J. e. Violencia infligida contra la pareja y feminicidio. En J. e. Monárrez, Violencia contra las mujeres e inseguridad ciudadana en Ciudad Juárez, Vol. II. Mexico: El Colegio de la Frontera Norte y Miguel Ángel Porrúa Editores Mexico 2010

139 Monárrez Fragoso, J. (s.f.). Feminicidio sexual serial en Ciudad Juarez: 1993-2001. Obtenido de Monárrez Fragoso, Julia. Feminicidio sexual serial en Ciudad Juárez: 1 http://www.iidh.ed.cr/BibliotecaWeb/PaginaExterna.aspx?Comunidad=236&Tipo=238&URL=%2fBibliotecaWeb%2fVarios%2fDocumentosHtml%2fFeminicidio_sexual_Ciudad_Juarez.htm&Barra=1

140 Carcedo, A., & Sagot, M. (s.f.). Feminicidio en Costa Rica 1990-1999. Obtenido de Instituto nacional de mujeres: http://www.iidh.ed.cr/BibliotecaWeb/PaginaExterna.aspx?Comunidad=236&Tipo=238&URL=%2fBibli

141 Carcedo, A., & Sagot, M. (2000). Femicidio en Costa Rica, 1990-1999. San José, Costa Rica,: Organización Panamericana de la Salud, Programa Mujer, Salud y Desarrollo.

sistemático a través de un largo e indeterminado período, dirigido a la identidad de sexo y de género de las niñas/mujeres.

9.4. Re significación del término feminicidio

El concepto de femicidio es resignificado por M. Lagarde, bajo el nombre de feminicidio. El cual para esta autora "... es una ínfima parte visible de la violencia contra niñas y mujeres, sucede como culminación de una situación caracterizada por la violación reiterada y sistemática de los derechos humanos de las mujeres...."[142].

Proponemos recategorizar el feminicidio en dos sentidos: como una categoría analítica y como una construcción social, tratando de superar las posturas referidas que obstaculizan el reconocimiento del fenómeno y las que propician la pérdida de su especificidad y significado político, ya que contribuyen al reforzamiento de la construcción de víctimas y victimarios, de nuevo desde posiciones binarias, porque se mira el fenómeno únicamente como una consecuencia más del patriarcado, sin problematizar más allá. Por ello, debemos reformular categorialmente el fenómeno, ampliar el horizonte, abrir otros ángulos de esta realidad e incorporar los cruces con otras formas de opresión social relacionadas no sólo con el género, sino con la clase, la condición etárea, la étnicamigrante, así como el racismo y la xenofobia. Si bien los contextos del feminicidio pueden ser compartidos por todas las mujeres y grupos de la diversidad sexual, estas otras formas de opresión y las condiciones socioculturales y económicas en las que se reproducen tienen que particularizarse [143].

Otro elemento que redimensiona el feminicidio en el ámbito político es la desatención de legislación, autoridad o política pública alguna que sea regulada y bien aplicada, conforme a la normatividad jurídica establecida y a las recomendaciones internacionales emitidas al gobierno mexicano, respetando los derechos constitucionales y bajo procedimientos claros y transparentes.

El fenómeno del feminicidio tenemos que redimensionalizarlo en el marco de la globalización y rebasar la perspectiva local, aunque evidentemente requiere de una concienzuda revisión. Basado en los autores que han trabajado en el fenómeno del feminicidio, en la región fronteriza de México [144] [145].

9.5. Feminicidio en Bolivia

En nuestro país, ya ha sido incluido el feminicidio, en la nueva Ley Nº 348 del 09 de Marzo de 2013, LEY INTEGRAL PARA GARANTIZAR A LAS MUJERES UNA VIDA LIBRE DE VIOLENCIA

142 Lagarde, M. (2005). Por la vida y la libertad de las mujeres. Mexico: Comisión Especial para Conocer y dar Seguimiento a las Investigaciones Relacionadas con los Feminicidios en la República Mexicana y a la Procuración de Justicia Vinculada. Por la vida y la libertad de las mujeres. 1er. Informe Sustantiv.

143 Ravelo Blancas, P. El fenómeno del feminicido . Una propuesta de recategorización. proyecto del CIESAS: "Protesta social y acciones colectivas en torno de la violencia sexual y de género en Ciudad Juárez. Juarez - Mexico: Centro de Investigaciones y Estudios superiores en Antroplogia social. Mexico 2007

144 Monárrez, J. (2000). La cultura del feminicidio en Ciudad Juárez, 1993-1999 en Frontera Norte. El Colegio de la Frontera Norte, vol. 12, núm. 23, enero-junio , 87-118.

145 Limas, A., & Ravelo, P. (2002). Femenicidio en Ciudad Juárez: una civilización sacrificial. El Cotidiano. Revista de la realidad Mexicana, México, UAM-Azapotzalco, núm 111, ene-feb , 47-57.

ARTÍCULO 84. (NUEVOS TIPOS PENALES).-

Se incorpora al Código Penal los Artículos 154 bis, 252 bis, 271 bis, 272 bis, 312 bis, 312 ter, 312 quater, bajo el siguiente texto:

"Artículo 154 bis. (INCUMPLIMIENTO DE DEBERES DE PROTECCIÓN A MUJERES EN SITUACIÓN DE VIOLENCIA). La servidora o servidor público que mediante acción u omisión en ejercicio de una función pública propicie la impunidad u obstaculicen la investigación de delito de violencia contra las mujeres, recibirá sanción alternativa de trabajos comunitarios de noventa (90) días a ciento veinte (120) días e inhabilitación de uno (1) a cuatro (4) años para el ejercicio de la función pública."

"Artículo 252 bis. (FEMINICIDIO). Se sancionará con la pena de presidio de treinta (30) años sin derecho a indulto, a quien mate a una mujer, en cualquiera de las siguientes circunstancias:

1. El autor sea o haya sido cónyuge o conviviente de la víctima, esté o haya estado ligada a ésta por una análoga relación de afectividad o intimidad, aun sin convivencia;
2. Por haberse negado la víctima a establecer con el autor, una relación de pareja, enamoramiento, afectividad o intimidad;
3. Por estar la víctima en situación de embarazo;
4. La víctima que se encuentre en una situación o relación de subordinación o dependencia respecto del autor, o tenga con éste una relación de amistad, laboral o de compañerismo;
5. La víctima se encuentre en una situación de vulnerabilidad;
6. Cuando con anterioridad al hecho de la muerte, la mujer haya sido víctima de violencia física, psicológica, sexual o económica, cometida por el mismo agresor;
7. Cuando el hecho haya sido precedido por un delito contra la libertad individual o la libertad sexual;
8. Cuando la muerte sea conexa al delito de trata o tráfico de personas;
9. Cuando la muerte sea resultado de ritos, desafíos grupales o prácticas culturales."

9.6. Derecho comparado

Anteriormente se usó el término de Uxoricidio: Muerte punible que el marido le causa a su mujer. Suele castigarse como especie del parricidio, aun cuando ha contado con favor casi eximente en caso de producirse ante flagrante adulterio. (Uxoricidio). En España dejo de aparecer el termino de Uxoricidio en la Constitución de 1931. Pero en el Código penal de 1944, en la etapa franquista en España, el uxoricidio era el asesinato de la esposa por parte del marido y existía el "uxoricidio por causa de honor", fue retirado en la Constitución de 1978. Actualmente no existe el término de parricidio ni uxoricidio, ya que la pena se fundamenta en el bien jurídico protegido y no el hecho de matar.

El termino Conyugicidio, referido al mismo tema, muerte de la pareja, está incluido en el artículo 255 del Código Penal de México. Y la terminología de conyugicida, es usada en Colombia. Así se puede leer en una Sentencia del Tribunal Constitucional de Bogotá:

El conyugicidio como causal de nulidad del matrimonio civil y la libertad de configuración legislativa en la materia. (Demanda de inconstitucionalidad contra el numeral 8° del artículo 140 del Código Civil, 2003)

En el Perú fue tipificado como feminicidio. El 27/11/2011 se publicó en el Diario oficial El Peruano la modificatoria al Código Penal, que ponía en vigencia el tipo penal de feminicidio, de esta forma el artículo 107 fue modificado de la siguiente manera: "Artículo 107. Parricidio / Feminicidio El que, a sabiendas, mata a su ascendiente, descendiente, natural o adoptivo, o a quien es o ha sido su cónyuge, su conviviente, o con quien esté sosteniendo o haya sostenido una relación análoga será reprimido con pena privativa de libertad no menor de quince años. La pena privativa de libertad será no menor de veinticinco años, cuando concurran cualquiera de las circunstancias agravantes previstas en los numerales 1, 2, 3 y 4 del artículo 108.

En Chile según La Ley Nº 20.480, modifica el código penal y la Ley Nº 20.066 sobre violencia intrafamiliar, estableciendo el "femicidio", aumentando las penas aplicables a este delito y reforma las normas sobre parricidio, en noviembre del 2010, solo se cita lo referido a nuestro tema:

> 6) En el artículo 390:
> a) Reemplázase la expresión "a su cónyuge o conviviente" por la siguiente: "a quien es o ha sido su cónyuge o su conviviente".
> b) Incorpórase el siguiente inciso segundo:
> "Si la víctima del delito descrito en el inciso precedente es o ha sido la cónyuge o la conviviente de su autor, el delito tendrá el nombre de femicidio.".

En Guatemala, mediante Decreto Nº 2088, Ley contra el femicidio y otras formas de violencia contra la mujer, de 7 de mayo del 2008.

> En su capítulo II. Definiciones. Articulo 3. En el inciso e). Femicidio. Muerte violenta de una mujer, ocasionada en el contexto de las relaciones desiguales de poder entre hombres y mujeres, en ejercicio del poder de género en contra de las mujeres.
> Y en su capítulo IV de los Delitos y Penas, en su artículo 6.
> Articulo 6. Femicidio, Comete el delito de homicidio quien, en el marco de las relaciones desiguales de poder entre hombres y mujeres, diere muerte a una mujer, por su condición de mujer, valiéndose de cualquiera de las siguientes circunstancias

a) Haber pretendido infructuosamente establecer o restablecer una relación de pareja o de Intimidad con su víctima.
b) Mantener en la época en que se perpetre el hecho, o haber mantenido con la victima relaciones familiares, conyugales, de convivencia, de Intimidad o noviazgo, amistad, compañerismo o relación laboral.
c) Como resultado de la reiterada manifestación de violencia en contra de la víctima.
d) Como resultado de ritos grupales usando o no armas de cualquier tipo.

e) En menosprecio del cuerpo de la victimas para satisfacción de Instintos sexuales, o cometiendo actos de mutilación genital o cualquier otro tipo de mutilación.
f) Por misoginia.
g) Cuando el hecho se cometa en presencia de las hijas o hijos de la víctima.
h) Concurriendo cualquiera de las circunstancias de calificación contempladas en el artículo 132 del Código Penal.
La persona responsable de este delito será sancionada con penas de prisión de veinticinco a cincuenta años, y no podrá concedérsele la reducción de la pena por ningún motivo. Las personas procesadas por la comisión de este delito no podrán gozar de ninguna medida sustitutiva.

En Nicaragua la Ley integral contra la violencia hacia las mujeres y de reformas a la Ley No. 641, fue Promulgado por la Asamblea Nacional de Nicaragua.

Se modifico el código penal, en un Capítulo Único

Delitos contra la violencia hacia las mujeres y sus penas

Artículo 9. Femicidio
1. Comete el delito de femicidio el hombre que, en el marco de las relaciones desiguales de poder entre hombres y mujeres, diere muerte a una mujer ya sea en el ámbito público o privado, en cualquiera de las siguientes circunstancias:
a) Haber pretendido infructuosamente establecer o restablecer una relación de pareja o de intimidad con la víctima.
b) Mantener en la época en que se perpetre el hecho, o haber mantenido con la víctima, relaciones familiares, conyugales, de convivencia, de intimidad o noviazgo, amistad, compañerismo, relación laboral, educativa o tutela.
c) Como resultado de la reiterada manifestación de violencia en contra de la víctima.
d) Como resultado de ritos grupales, de pandillas, usando o no armas de cualquier tipo.
e) Por el menosprecio del cuerpo de la víctima para satisfacción de instintos sexuales, o la comisión de actos de mutilación genital o cualquier otro tipo de mutilación.
f) Por misoginia.
g) Cuando el hecho se cometa en presencia de las hijas o hijos de la víctima.
h) Cuando concurra cualquiera de las circunstancias de calificación contempladas en el delito de asesinato en el Código Penal.
2. Cuando el hecho se diera en el ámbito público la pena será de quince a veinte años de prisión. Si ocurre en el ámbito privado la pena será de veinte a veinticinco años de prisión. En ambos casos si concurriera dos o más de las circunstancias mencionadas en los incisos anteriores se aplicara la pena máxima.
3. Las penas establecidas en el numeral anterior serán aumentadas en un tercio cuando concurra cualquiera de las circunstancias del asesinato, hasta un máximo de treinta años de prisión.

La prevención y la atención de la violencia es un proceso en construcción en nuestro país. Este proceso para llegar a ser exitoso en el mediano plazo requiere de continuidad en el tiempo. Para ello se requiere de voluntad política, para que el tema sea visto por encima de posturas partidistas o visiones morales, y que las acciones estén cobijadas por los derechos humanos. Se requiere de compromiso por parte de gobernantes, legisladores y de la sociedad civil, lo cual debe traducirse, por un lado, en la asignación de medios económicos para capacitación de recursos humanos, infraestructura para la atención y la prevención –primaria y secundaria-, investigaciones en el tema, y leyes acordes con los derechos humanos fundamentales [146].

Aplicando un enfoque epidemiológico a la respuesta bipolar a la violencia nos encontramos con tres niveles de intervención [147].

Prevención Primaria: Que identifica las condiciones del ambiente físico y social que proveen las oportunidades para, o que precipitan, la actividad criminal. El Objetivo de la prevención del delito en este caso es alterar aquellas condiciones de manera que los delitos no puedan ocurrir. La Prevención primaria es esencialmente la prevención de la conducta criminal en el punto de la oportunidad delictiva [148]. La prevención primaria, constituida por el conjunto de acciones que tienden a anticipar impulsos y motivaciones delictivas sustentadas en una política criminal, por ello implica la actividad del estado

Prevención Secundaria. Se focaliza en la identificación de potenciales victimizadores. Busca intervenir en ellos para evitar la comisión de delitos, lo cual implica la presencia de mecanismos que permitan “corregir” o “rectificar” personas y/o situaciones problemáticas.

Terciaria. Relacionada con victimarios. Depende de accionar el sistema de justicia criminal para limitar que estas personas reiteren su conducta. Se emplean medidas de disuasión (vigilancia policial), represión (encarcelamiento) o rehabilitación.

9.7. Prevención en Bolivia

TÍTULO III PREVENCIÓN, ATENCIÓN Y PROTECCIÓN
CAPÍTULO I PREVENCIÓN DE LA VIOLENCIA HACIA LAS MUJERES
ARTÍCULO 17. (CRITERIOS DE PREVENCIÓN).-

I. A los efectos de aplicación de la presente Ley, el nivel central del Estado y las Entidades Territoriales Autónomas crearán y adoptarán las medidas de prevención que sean necesarias para modificar los comportamientos individuales y sociales violentos y aquellos que toleran, naturalizan y reproducen la violencia, bajo tres criterios de acción:

146 Corsi, J. Violencia familiar. Una mirada interdisciplinaria sobre un grave problema social. Paidos. Argentina 1994
147 Canivell, J. Prevencion y previsión del delito. En Peligrosidad social y Medidas de Seguridad. Universidad de Valencia España . Universidad de Valencia España Valencia 1974:271.
148 Brantingham, P., & Faust, F. (1976). A conceptual model of crime prevention. Crime and Delinquency, 22 , 284-296.

1. Prevención Estructural. Comprende todas aquellas medidas de carácter integral destinadas a modificar las actitudes, prácticas, reacciones, acciones y omisiones que tienen como efecto y consecuencia la violencia contra las mujeres, así como su sustitución por actitudes en el comportamiento individual, de pareja, familiar, comunitario, social y estatal, a través de la sensibilización y educación en el seno de la familia, en la escuela y otros niveles académicos, en el trabajo, los centros de atención de la salud, las comunidades indígenas originario campesinas y afrobolivianas, organizaciones políticas y sindicales, organizaciones sociales y cualquier otro ámbito de interacción social.
2. Prevención Individual. Se refiere a las medidas destinadas a fortalecer y empoderar a cada mujer y promover sus habilidades de identificar toda posible manifestación de violencia o agresión hacia ella y enfrentarla de manera asertiva, con el propósito de adelantarse a su expresión o concreción y evitar que se produzca o continúe.
3. Prevención Colectiva. Son medidas destinadas a prevenir la violencia y proteger a las mujeres a través de sus organizaciones, instituciones o cualquier colectividad a la que pertenezcan por afinidad (sindicatos, juntas vecinales, gremios, comunidades, naciones, pueblos indígena originario campesinos, interculturales y afrobolivianas).
II. Se deberá priorizar la prevención en los ámbitos familiar, comunitario, educativo, de la salud, laboral y comunicacional.
III. Las Entidades Territoriales Autónomas, en el marco de sus respectivas competencias y el ejercicio de las facultades legislativas, reglamentarias y ejecutivas en la materia, incorporarán mecanismos para la prevención de la violencia, así como la atención y protección a las mujeres en situación de violencia.

ARTÍCULO 18. (PREVENCIÓN COMUNITARIA).-
Las autoridades indígena originario campesinas y afrobolivianas, adoptarán en las comunidades en las que ejercen sus funciones, las medidas de prevención que consideren más adecuadas bajo los tres criterios de acción establecidos para evitar todo acto de violencia hacia las mujeres, con la participación de éstas en su planificación, ejecución y seguimiento, respetando sus derechos. Ninguna norma o procedimiento propio de las naciones y pueblos indígena originario campesinas podrá vulnerar los derechos reconocidos en la Constitución Política del Estado y el bloque de constitucionalidad.

9.8. Sostenibilidad política

La definición de una prioridad de Estado para la prevención es un desafío en la mayoría de los países de la región donde las iniciativas han surgido de forma indistinta y muchas veces descoordinadas. Si bien en algunos casos se plantea la necesidad de una planificación centralizada de las iniciativas de política, para de esta forma evitar problemas políticos e institucionales, es evidente que las iniciativas deben florecer en el espacio local [149].

149 Dammert, L. Entre prevención y control . En L. Dammert, Ciudades, Urbanismo y Seguridad. Madrid: Ayuntamiento de Madrid Area de Gobierno de Seguridad y Servicios a La Comunidad. Coordinación General de Seguridad Ciudades, Urbanismo y Seguridad. Madrid 2007

En conclusión, numerosas investigaciones recientes avalan el tratamiento (cuidadosamente planificado y enfocado en las necesidades del individuo delincuente) como forma de conseguir la reducción en conducta delictiva por parte de éste. Pocas investigaciones abogan el uso de medidas meramente punitivas como fórmula para prevenir la reincidencia. El modelo reconoce que para dar una respuesta integrada a las necesidades de prevención y atención a las víctimas de violencia se necesita una intervención coordinada entre los diferentes sectores de la sociedad. "La violencia es aprendida socialmente, no es innata a la biología o genética del varón. Es una forma de ejercer poder mediante el empleo de la fuerza física, psíquica, económica o política. Necesariamente implica que existan dos pueblos o dos personas. Uno se encuentra en una posición superior a la otra"[150].

El modelo propone tres áreas de intervención: la prevención, la atención y la rehabilitación. El sector salud participará en cada área con distintos niveles de profundidad, siendo el área de atención su ámbito de acción principal. Contiene lineamientos estratégicos, instrumentos de planificación estratégica de programas y servicios de atención a la violencia y un modelo operativo diseñado para que los/as prestadoras de servicios de salud tengan lineamientos claros para la atención, referencia, contrarreferencia y seguimiento de las mujeres en situación de violencia.

Y que es el estado o sus agencias las que deben asumir el costo de estos programa, ya que como dice García -Pablos de Molina, "en la necesidad de que el Estado asuma unos costos que tienen su origen en su propio fracaso en la prevención del delito" [151].

9.9. Lineamientos de políticas preventivas en Bolivia

Ley Nº 348 del 09 de Marzo de 2013, LEY INTEGRAL PARA GARANTIZAR A LAS MUJERES UNA VIDA LIBRE DE VIOLENCIA

TÍTULO II POLÍTICAS PÚBLICAS E INSTITUCIONALIDAD
CAPÍTULO I POLÍTICAS PÚBLICAS

ARTÍCULO 8. (POLÍTICAS PÚBLICAS).-
Es responsabilidad del Estado, con carácter intersectorial y presidido por el Ente Rector, adoptar y coordinar la ejecución de los mandatos de la presente Ley, en toda política pública y Plan Nacional que involucre la prevención de la violencia hacia las mujeres, su atención y protección.

ARTÍCULO 9. (APLICACIÓN).-
Para la aplicación de la presente Ley, los Órganos del Estado, las Entidades Territoriales Autónomas e Instituciones Públicas, en el marco de sus competencias y responsabilidades respectivas, deberán:

150 Ruiz Jarabo Quemada, C., & Blanco Prieto, P. La Violencia contra las mujeres. Prevencion y deteccion. Diaz Santos. Madrid 2006:32

151 Garcia Pablos de Molina, A. Tratado de Criminología (3ª ed.). Tirant lo Blanch. Valencia 2003:56

1. Adoptar, implementar y supervisar protocolos de atención especializada, en las diferentes instancias de atención, para el restablecimiento de los derechos de mujeres en situación de violencia.
2. Crear, fortalecer y sostener servicios de atención y protección para mujeres en situación de violencia.
3. Crear y sostener servicios de atención y reeducación integral especializada para los agresores, así como otras medidas destinadas a modificar su comportamiento.
4. Adoptar medidas concretas de acción y responsabilidades claras y específicas, con el nivel de atención y prioridad que requiere la preservación de la vida, la seguridad y la integridad de las mujeres.
5. Articular los instrumentos, políticas, servicios y acciones interinstitucionales vinculadas, para la prevención, atención, sanción y erradicación de la violencia contra las mujeres.

ARTÍCULO 10. (PLANIFICACIÓN).-
Los Órganos del Estado, las Instituciones Públicas y las Entidades Territoriales Autónomas, en el marco de sus respetivas competencias, atribuciones, funciones y capacidades, incorporarán en sus estrategias, planificación operativa anual y presupuestaria, las acciones y los recursos suficientes y necesarios para la aplicación de la presente Ley, y contarán con el personal idóneo para su implementación. Centrarán sus acciones y recursos en la atención especial a las mujeres en situación de violencia y a las que estén en condiciones de vulnerabilidad, de manera prioritaria en el área rural.

ARTÍCULO 11. (SISTEMA INTEGRAL PLURINACIONAL DE PREVENCIÓN, ATENCIÓN, SANCIÓN Y ERRADICACIÓN DE LA VIOLENCIA EN RAZÓN DE GÉNERO – SIPPASE).-
I. El Ente Rector tendrá a su cargo el Sistema Integral Plurinacional de Prevención, Atención, Sanción y Erradicación de la Violencia en razón de Género – SIPPASE, que reorganiza todo el sistema de atención integral a las mujeres en situación de violencia y la información de los servicios públicos y privados, que se inscribirá en un registro único sobre la violencia en razón de género. La información de datos que este sistema genere será de carácter reservado.

II. La entidad responsable de este registro podrá emitir certificaciones sobre antecedentes de los agresores, denuncias, actuación de servidoras y servidores públicos, y sobre toda información que pueda servir para la prevención, atención, protección y sanción de casos individuales, a sólo requerimiento fiscal u orden judicial.
III. Toda la información registrada en este sistema, será derivada al Instituto Nacional de Estadística para su procesamiento y difusión, conforme a indicadores elaborados de forma conjunta, con enfoque de derechos humanos y de las mujeres, desagregados al menos por sexo, edad y municipio.

10. FACTORES DE RIESGO [152]

Factor de riesgo cultural:

152 José San Martin y Yolanda García; Violencia contra lamujerenlas relaciones de pareja. Centro Reina Sofía para elestudio de laviolencia. Serie documentos 5, Valencia 2003, p. 17-25

a) La cultura patriarcal.
b) Los estereotipos de masculinidad - feminidad.

Factores de riesgo social:

a) Dependencia económica del agresor.
b) Carencia de apoyo familiar y social.
c) Escaso apoyo Institucional.
d) La vida de la victima corre peligro, tras las denuncias.
e) Especialización de los policías.

Factores de riesgo familiares:

a) Elementos estructurales de la familia.
b) Adhesión a estereotipos de género.
c) Carácter privado del medio.

Factores de riesgo individual:

a) Visión excesivamente romántica de las relaciones.
b) Presencia de psicopatología en los maltratadotes.
c) Abuso de sustancias toxicas.
d) Haber sido victima de maltrato infantil.

En cuanto a los Factores de riesgo social, la dependencia económica del agresor, esta situación va cambiando, "en el departamento de Chuquisaca hay unas 111.900 familias, de las que 32.000 están jefaturizadas por mujeres, que se constituyen en las principales proveedoras de sus hogares.[153]

11. CICLO DE LA VIOLENCIA

La violencia CONTRA la mujer en las relaciones de pareja suele seguir el ciclo conocido como "ciclo de la violencia" [154] [155]de tres fases:

1.- En la primera fase, denominada "fase de acumulación de tensión" se produce una sucesión de pequeños episodios que llevan a roces permanentes en los miembros la pareja, con un incremento constante de ansiedad y hostilidad. El hombre y la mujer se encierran en un circuito en el que están mutuamente pendientes de sus reacciones.
2.- La tensión alcanza su punto máximo y sobreviene la segunda fase, denominada "episodio agudo", en la que toda la tensión que se había venido acumulado da lugar a una explosión de violencia, que puede variar en gravedad, oscilando desde un empujón hasta el homicidio y que es independiente del comportamiento de la victima.
3.- En la tercera fase, denominada "luna de miel", se produce el arrepentimiento del agresor, pedidos de disculpa y promesas de cambio, sin embargo la probabilidad

153 Silvia Campos Villanueva, Conla casa a cuestas. Ed. Centro Juana Azurduy. Sucre 2004. p. 36

154 L. E. Walker; (1979) The Battered Woman, Harper & Row. Nueva Cork, p.143-144.

155 L.E. Walker, (1984). The battered woman syndrome. New York: Springer Publishing Company.

de nuevos episodios violentos es mayor, llegando a acortarse los periodos de luna de miel, hasta desaparecer.

"En muchos casos la víctima no es consciente de esta pauta repetitiva, ya que la mera posibilidad de un cambio en el agresor hace que le perdone. Evidentemente, ese cambio no se da y esto provoca en ella sentimientos de culpa y responsabilidad."[156]

11.1. La intensidad [157]

Otro aspecto de la violencia conyugal se relaciona con la intensidad creciente de violencia.

1.- En una primera etapa, la violencia es sutil, toma forma de agresión psicológica. Por ejemplo se relaciona con lesiones en la autoestima de la mujer, ridiculizándola, agrediéndola emocionalmente, ignorándola, riéndose de sus opiniones, etc. Lo que provoca un debilitamiento de las defensas psicológicas, la víctima se muestra más introvertida.
2.- En una segunda etapa, aparece la violencia verbal, que refuerza la violencia psicológica. El agresor comienza a denigrar a la víctima poniéndole sobrenombres descalificantes, la ridiculiza en presencia de otras personas, criticándole el cuerpo, insultándole, comienzan las amenazas de agresión física, u homicidio. El agresor va creando un clima de miedo constante, la víctima se muestra más débil y deprimida.
3.- Luego comienza la violencia física, comienza con apretones, pellizcos, sigue con cachetadas, hasta llegar a las trompadas y patadas. Luego más tarde comienza a recurrir a objetos para provocarle daño y en medio de ésta agresión le exige tener contactos sexuales. Esta escalada creciente puede terminar en homicidio o suicidio. La única manera de cortar con este ciclo de violencia creciente, es a través de la intervención de alguien externo a la pareja.

"La forma en la que con mayor frecuencia se presenta la violencia física tanto en hombres como en mujeres son los <lapos> y <puñetes> y en el caso de las mujeres además las <patadas>. Por cada 13 mujeres que son pateadas, solo 1 hombre es agredido con los pies."[158]

12. ACTUACIÓN MÉDICA

Ley Nº 348 del 09 de Marzo de 2013, LEY INTEGRAL PARA GARANTIZAR A LAS MUJERES UNA VIDA LIBRE DE VIOLENCIA

156 José San Martín y Yolanda García; Violencia contra lamujerenlas relaciones de pareja. Centro Reina Sofía para elestudio de laviolencia. Serie documentos 5, Valencia 2003:15.

157 J. Núñez de Arco, La Victima. Ed. Proyecto Sucre ciudaduniversitaria. USFX Sucre 2005: 137

158 Martha Noya L., Hasta que laviolencialos separe. Violenciaconyugalenparejas de estrato medio de laciudad de Sucre" Ed. Centro Juana Azurduy. Sucre 2002:103

ARTÍCULO 64. (MÉDICOS FORENSES).-

Se designarán médicos forenses con especialidad en violencia de género, quienes deberán atender a las mujeres en situación de violencia con el máximo respeto, cuidado, calidez y comprensión. Los informes que emita, bajo responsabilidad, deberán ser expeditos y oportunos, debiendo evitar en lo posible revisiones médicas reiteradas e innecesarias.

ARTÍCULO 65. (CERTIFICADOS MÉDICOS).-

Para establecer el estado físico de la mujer que hubiera sufrido una agresión física o sexual, cualquier profesional de salud que preste servicios en instituciones públicas o privadas acreditadas deberá extender un certificado médico, de acuerdo al protocolo único de salud integrado al formulario único que se establezca. Para fines judiciales, este certificado médico se lo tendrá como un indicio respecto a los delitos establecidos en la presente Ley, una vez homologado, adquirirá valor probatorio. El certificado deberá ser homologado por un experto o una experta forense, quien deberá entrevistar en primera instancia a la o el profesional que extendió el certificado, y solamente en caso de que exista necesidad fundada e ineludible, podrá practicar otro examen médico a la mujer.

ARTÍCULO 67. (DIRECCIÓN FORENSE ESPECIALIZADA).-

La o el Fiscal General del Estado, en el marco de sus atribuciones, creará y reglamentará dentro el Instituto de Investigaciones Forenses, una dirección especializada en casos de violencia contra las mujeres, con el personal necesario para garantizar su eficaz funcionamiento.

ARTÍCULO 97. (APRECIACIÓN DE LA PRUEBA).- Las pruebas pueden ser presentadas junto a la denuncia, contestación, audiencia o antes de emitirse la resolución; la falta de prueba a tiempo de plantear la denuncia o demanda, no impedirá la admisión de la misma.

La ley 1674/95 establece la participación del personal de salud, de la siguiente forma:
El Artículo 24. (Obligatoriedad de denunciar) Los trabajadores en salud de establecimientos públicos o privados que reciban o presten atención a las víctimas de violencia, están obligados a denunciar estos hechos para su respectivo procesamiento.

El Artículo 37. (Certificados Médicos) Se admitirá como prueba documental cualquier certificado médico expedido por profesional que trabaje en instituciones públicas de salud.

De acuerdo al Decreto supremo Nº 25087, que reglamenta la Ley 1674/95, de fecha: 6 de julio de 1998:

Artículo 13.- (Obligaciones de denunciar de los proveedores de salud):

I.- Conforme lo establece el artículo 24 de la ley 1674, los proveedores de salud de establecimientos públicos o privados (hospitales, clínicas, postas sanitarias, etc.) que reciban o presten atención a las víctimas de violencia, registrarán los hechos en la ficha de utilización nacional y remitirán obligatoriamente una copia firmada a la Brigada de Protección a al Mujer

y la familia, y donde no exista, a la Policía, Fiscalía, Juez de Instrucción de Familia o Servicios Legales Integrales (SLIs), dentro de las 48 horas de producidos los hechos.

II. Los funcionarios o empleados que no cumplan con la obligación señalada en el parágrafo anterior, serán sancionados con una multa equivalente al 10% del salario mínimo nacional, independientemente de la amonestación que causará en sus antecedentes laborales.

III. Esta denuncia no implica constituirse en parte, ni ocurrir necesariamente como testigo en el juicio.

Artículo 16.- (Certificados Médicos):
Los certificados médicos, a que se refiere el artículo 37 de la ley 1674, serán expedidos por los profesionales médicos (médicos, odontólogos, bioquímicos). Los auxiliares de salud o paramédicos, que atiendan a las víctimas en centros de salud urbanos, periurbanos o rurales, donde no existan médicos, otorgarán un informe debidamente firmado, en el que consten los daños sufridos por las víctimas que tendrá pleno valor probatorio en los procesos judiciales.

Artículo 17.- (Gratuidad):
En ningún caso el trámite ocasionará gastos a la demandante, la expedición del certificado médico o informes de los auxiliares, serán gratuitos, debiendo otorgarse en papel corriente, con sólo la firma y sello del profesional.
Ninguna petición que haga la víctima requiere uso de papel sellado ni timbre.

Los hechos de violencia en la familia esta enmarcados jurídicamente como Contravención y no como Delito tipificado en el Código Penal, que son los que necesitan imprescindiblemente el certificado médico forense.

Por lo tanto se debe acudir al sistema de salud para recordar lo estipulado en la Ley 1674 y velar por su cumplimiento por parte de la sociedad civil (redes de lucha contra la violencia intrafamiliar) y pedir a los operadores de justicia la aceptación del pleno valor probatorio de los partes y certificaciones otorgados por el sistema de salud, así como la Ley 1674 lo estipula.

13. SERVICIOS LEGALES INTEGRALES

Los servicios legales integrales Municipales fueron creados como mecanismos descentralizados de lucha contra la violencia intrafamiliar siguiendo el mandato expresado en el Plan Nacional de Prevención y Erradicación de la Violencia, sus competencias, están establecidas en la Ley de Municipalidades 2028 (Art. 8 del Capítulo V En materia de Servicios inciso 8) y en la Ley 1674 Contra la Violencia Intrafamiliar y Domestica y su respectiva reglamentación con el Decreto Supremo 25087 (Art. 20.) El primer Servicio Legal Integral Municipal (SLIM) se creó en octubre de 2001 a través de la Unidad de la Mujer en la ciudad de La Paz, cuya misión es:

“Procurar el ejercicio de los Derechos Humanos de las mujeres y erradicar la Violencia de Género, incidiendo en valores y estilos de vida, donde el respeto a la diferencia,

la ausencia de estereotipos sexistas y patrones culturales violentos y discriminatorios promuevan conductas de convivencia saludables como condición indispensable para la consecución de una ciudad igualitaria, participativa y justa."

Ley Nº 348 del 09 de Marzo de 2013, LEY INTEGRAL PARA GARANTIZAR A LAS MUJERES UNA VIDA LIBRE DE VIOLENCIA:

ARTÍCULO 50. (SERVICIOS LEGALES INTEGRALES MUNICIPALES).-

I. Los Gobiernos Autónomos Municipales tienen la obligación de organizar estos servicios o fortalecerlos si ya existen, con carácter permanente y gratuito, para la protección y defensa psicológica, social y legal de las mujeres en situación de violencia, para garantizar la vigencia y ejercicio pleno de sus derechos. Para su funcionamiento, asignarán el presupuesto, infraestructura y personal necesario y suficiente para brindar una atención adecuada, eficaz y especializada a toda la población, en especial aquella que vive en el área rural de su respectiva jurisdicción.

II. En el marco de sus competencias, los Gobiernos Autónomos Municipales, a través de los Servicios Legales Integrales Municipales, tendrán las siguientes responsabilidades respecto a las mujeres en situación de violencia:

1. Organizar, coordinar y fortalecer Servicios de Atención Integral, con cargo a su presupuesto anual, como instancias de apoyo permanente.
2. Prestar servicios de apoyo psicológico, social y legal.
3. Brindar terapia psicológica especializada individual y grupal con enfoque de género.
4. Orientar respecto a los procedimientos para denunciar ante instancia administrativa, policial o judicial en materias penal, familiar, laboral, civil o cualquier otra en la que sus derechos sean menoscabados como consecuencia de hechos de violencia.
5. Intervendrá de manera inmediata ante la denuncia de un hecho de violencia contra una mujer.
6. Brindar patrocinio legal gratuito en instancias administrativas, policiales y judiciales para la prosecución de los procesos hasta conseguir una sentencia firme.
7. Promover la difusión, defensa y ejercicio de los derechos de las mujeres con la participación activa de las y los ciudadanos.
8. Desarrollar acciones de prevención, en coordinación con instituciones públicas, privadas y organizaciones de mujeres.
9. Solicitar, a través de la autoridad competente, la adopción judicial de medidas provisionales, medidas cautelares y medidas de protección inmediata, coordinando su cumplimiento con las Casas de Acogida, instituciones de apoyo y de atención en salud.
10. Realizar visitas domiciliarias de apoyo y seguimiento e informes sociales.
11. Derivar al Ministerio Público, de forma inmediata, los casos que constituyan delito, con los informes correspondientes.
12. Promover la suscripción de acuerdos de asistencia familiar y su homologación por autoridad competente.

13. Elaborar informes médicos, psicológicos, sociales y legales de oficio o a requerimiento de la interesada, del Ministerio Público o de la autoridad judicial que conozca el hecho de violencia.
14. Reportar todas las denuncias recibidas, el procedimiento aplicado y el resultado final del caso, ante el Sistema Integral Plurinacional de Prevención, Atención, Sanción y Erradicación de la Violencia en razón de Género –SIPPASE.
15. Cuanta acción sea necesaria para la defensa y protección de las mujeres en situación de violencia.

14. BRIGADAS DE PROTECCIÓN A LA FAMILIA [159]

La Brigada de Protección a la Familia es una unidad especializada de la Policía Nacional [160], integrada exclusivamente por personal femenino que brindan servicios de auxilio, protección y prevención a las víctimas de violencia familiar. Este servicio policial permanente a las víctimas de violencia doméstica, la misma que tiene carácter gratuito y funciona las 24 horas del día y todos los días de la semana.

Fue creado mediante la Resolución del Comando General de la Policía Nacional N·024/95 de fecha 8 de marzo de 1995, en Capitales de Departamento, como Unidad eminentemente social y de auxilio en casos de Violencia Intrafamiliar para proteger a la familia. La Ley Nro. 1674/95 "Contra la Violencia en la Familia o Doméstica" especifica que es la obligación de la Institución Policial, intervenir en hechos flagrantes de Violencia Intrafamiliar o Doméstica, aplicando los procedimientos establecidos para el efecto.[161]

Según la nueva Ley Nº 348 del 09 de Marzo de 2013, LEY INTEGRAL PARA GARANTIZAR A LAS MUJERES UNA VIDA LIBRE DE VIOLENCIA, en sustitución de las brigadas se crea un nuevo organismo: la Fuerza especial de lucha contra la violencia.

CAPÍTULO II INVESTIGACIÓN

ARTÍCULO 53. (FUERZA ESPECIAL DE LUCHA CONTRA LA VIOLENCIA).-
I. Se crea la Fuerza Especial de Lucha Contra la Violencia, como organismo especializado de la Policía Boliviana encargado de la prevención, auxilio e investigación, identificación y aprehensión de los presuntos responsables de hechos de violencia hacia las mujeres y la familia, bajo la dirección funcional del Ministerio Público, en coordinación con entidades públicas y privadas. Su estructura, organización y procedimientos serán establecidos de acuerdo a reglamento y contarán con cuatro niveles de actuación.
II. Se garantiza la permanencia de las y los investigadores especiales, conforme al Artículo 80 de la Ley del Ministerio Público.

159 Núñez de Arco J. y Carvajal H. "Violencia intrafamiliar: Abordaje integral a Victimas", Sucre: Ed. Proyecto Sucre ciudadUniversitaria. USFX. 2004
160 Brigada de Proteccion a laFamilia. Manual de Organización, Funciones y Procedimientos. (2002) La Paz: Ed. OPS/OMS Policia Nacional
161 Policía Nacional. "Manual de procedimientospoliciales contra laviolencia intrafamiliar o domestica". MSPS-VAGGF-OPS/OMS. Gob. Holanda. La Paz - Bolivia. 1999:9 -23.

ARTÍCULO 55. (UNIDADES MÓVILES CONTRA LA VIOLENCIA).- La Fuerza Especial de Lucha Contra la Violencia, en su atención móvil, contará con equipo y personal especializado para la recepción de denuncias y el auxilio inmediato, en coordinación con las y los Fiscales de Materia, en el lugar donde se suscite el hecho, priorizando su acción en el área rural. **ARTÍCULO 56. (SERVICIOS DESCONCENTRADOS).-** I. La Fuerza Especial de Lucha Contra la Violencia, en las Estaciones Policiales Integrales o lugares donde la Policía Boliviana preste servicios, tendrá personal especializado para atender denuncias de violencia, diligencias investigativas y otros bajo la dirección del Ministerio Público. II. Todas las diligencias realizadas por estos servicios serán remitidas al nivel de investigación y tendrán valor de prueba.

15. VIOLENCIA EN LA CIUDAD DE LA PAZ.

En un trabajo de investigación realizado por nosotros,[162]en base a las denuncias realizadas, en la Brigada de Protección a la Familia de la ciudad de la Paz, en dos bimestres del 2001 y uno del 2002, se obtuvo los siguientes resultados.

El estado civil de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, fue casada en un 47.3% y en concubinato en un 35.1%. El grado de escolaridad en mujeres víctimas de violencia domestica cursaron primaria incompleta en un 29.8% y secundaria incompleta en un 22.9% al igual que su agresor.

Tipo de Violencia	Femenino	Masculino
	%	%
Física*	90	91
Sexual*	31	2
Psicológica*	84	53
Otras*	10	8

*No se dieron separados en todos los casos, sino simultáneamente en las victimas.

La violencia domestica se manifiesta no solo en la agresión física y sexual, si no en todas aquellas acciones de abuso emocional tales como la humillación verbal, la amenaza de agresión física o de abandono, el chantaje económico y la reclusión obligada en el hogar, algunos expertos consideran el abuso psicológico y la humillación aun más devastadoras que la violencia física.

NATURALEZA DE LA LESIÓN SEGÚN SEXO

NATURALEZA DE LA LESIÓN	FEMENINO		MASCULINO	
	Nº	%	Nº	%
Excoriación*	149	44.3	28	59.6
Equimosis*	208	53.9	28	59.6
Hematomas*	135	40.2	10	21.3
Heridas contusas*	63	18.7	18	38.3
Mordeduras*	10	3.0		
Quemaduras*	2	0.6		
Heridas*	20	5.9	4	8.5
Fracturas*	27	8.0	8	17.0
Lesiones de órganos internos*	57	17.0	11	23.4
Otros*	108	32.1	11	23.4
Total	336	100	47	100

*No se dieron separados en todos los casos, sino simultáneamente en las victimas.

162 Capitulo VI Estudio de laViolenciaconyugal física en La Paz. En J. Núñez de Arco y H. Carvajal, Violencia Intrafamiliar: abordaje Integral a Victimas. Ed. Proyecto Sucre ciudadUniversitaria. USFX, Sucre2004.

AGENTE VULNERANTE SEGÚN SEXO

AGENTE VULNERANTE SEGÚN SEXO	AGENTE VULNERANTE		FEMENINO		MASCULINO
	Nº	%	Nº	%	
Manos*	264	78.6	37	78.2	
Pies*	210	62.5	26	55.3	
Dientes*	10	3.0	2	4.2	
Arma blanca*	12	3.6	1	2.1	
Arma de fuego*	1	0.3			
Líquidos hirvientes*	2	0.6			
Material Inflamable*	1	0.3			
Electricidad*	1	0.3			
Otros*	107	31.8	7	14.9	
Total	336	100	47	100	

*No se dieron separados en todos los casos, sino simultáneamente en las victimas.

La calificación legal del daño corporal tanto en víctimas mujeres y varones fue LEVE (menos de 30 días de incapacidad) en un 80.9% y 76.6% respectivamente, según El Código Penal Boliviano (Art.271), en el hombre víctima en un 21.3% se dio la calificación de GRAVE (más de 30 días, hasta 180 días de incapacidad)

UBICACIÓN DE LA LESIÓN SEGÚN SEXO

UBICACIÓN DE LA LESIÓN	FEMENINO		MASCULINO	
	Nro.	%	Nro.	%
Cabeza*	99	29.5	11	23.4
Cara*	183	54.5	24	51.0
Cuello*	66	19.6	12	25.3
Brazo*	95	28.3	9	19.1
Antebrazo*	61	18.1	10	21.3
Mano*	41	12.2	6	12.8
Tórax*	88	26.2	13	27.6
Abdomen*	43	12.8	9	19.1
Pelvis*	49	14.6	6	12.8
Miembros Inferiores*	153	45.5	14	29.8
Órganos Internos¨*	40	11.9	8	17.0
Otros*	39	11.6	5	10.6
Total	336	100	47	100

*No se dieron separados en todos los casos, sino simultáneamente en las victimas.

CALIFICACIÓN DE LA LESIÓN SEGÚN SEXO

CALIFICACIÓN DE LA LESIÓN	FEMENINO		MASCULINO	
	Nº	%	Nº	%
Gravísima	3	0.9	1	2.1
Grave	28	8.3	10	21.3
Leve	272	80.9	36	76.6
No presento	33	9.8		
Total	336	100	47	100

El horario que se produjo el hecho de violencia tanto víctimas mujeres y varones fue por la noche en un 36% y 38.7% respectivamente, en la mujer también fue atacada por la tarde en un 24.4%. El hombre víctima fue atacado por la tarde en un 31.3% y en la mañana en un 21.3%.

HORARIO DEL HECHO

HORARIO DEL HECHO	HORARIO		FEMENINO		MASCULINO
	Nº	%	Nº	%	
Madrugada	57	7.0	8	17.0	
Mañana	70	0.8	10	21.3	
Tarde	82	4.4	10	21.3	
Noche	121	6.0	18	38.3	
Ignorado	6	1.8			
Total	336	100 %	47	100 %	

DIA DEL HECHO SEGÚN SEXO

DIA DE LA SEMANA	FEMENINO		MASCULINO	
	Nº	%	Nº	%
Lunes	64	9.0	8	17.0
Martes	38	11.3	5	10.6
Miércoles	34	10.1	2	4.2
Jueves	28	8.3	6	12.8
Viernes	38	11.3	7	14.9
Sábado	41	12.2	9	19.1
Domingo	93	27.7	10	21.3
Total	336	100	47	100

En la Ciudad de La Paz, las víctimas son mujeres jóvenes, casadas, con educación media, amas de casa. Sus victimarios son varones con las mismas características sociodemográficas, relacionada con la condición de subordinación, dependencia económica por parte de la mujer.

INFLUENCIA DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS SEGÚN SEXO

INGESTIÓN DE ALCOHOL	FEMENINO		MASCULINO	
	Nº	%	Nº	%
Si ha ingerido*	161	47.9	17	36.2
Embriaguez*	136	40.5	18	38.3
No ha ingerido*	149	44.3	29	61.7
Total	336	100	47	100

*No se dieron separados en todos los casos, sino simultáneamente en los victimarios.

La mujer paceña sufre agresión física, con puños y patadas, provocando equimosis, excoriaciones y hematomas localizados en el rostro y miembros inferiores, posiblemente con la intención de provocar afectación de la belleza, provocando reclusión en el domicilio, bajar la autoestima y temor hacia el victimario.

La mujer denuncia el hecho violento, después de varios episodios anteriores, debido al miedo que tiene la víctima al agresor por represalias pueda tomar, miedo al abandono del hogar, la dependencia económica de la víctima con su victimario y por idiosincrasia cultural.

CAPITULO 18

VIOLENCIA CONTRA EL MENOR

AR. Peducassé y J. Núñez de Arco

1.- INTRODUCCIÓN

Si bien la violencia intrafamiliar involucra a cualquier miembro de la familia, independientemente de su sexo y su edad, no hay duda que las víctimas habituales son los extremos etéreos y los más vulnerables, los niños, las mujeres y los ancianos, en ese orden.

La percepción generalizada de que: "los niños, niñas y adolescentes no tienen madurez, no saben y no pueden", hace que las relaciones entre adultos y niños, niñas y adolescentes estén centradas en el poder de los primeros; ello implica además la desvalorización de sus opiniones, de su participación y de ellos mismos como personas con capacidades y aspiraciones. El efecto de esta visión se expresa en diversas formas de discriminación y maltrato, fundamentadas con argumentos de valores culturales y educación que perpetúan pautas de agresión y maltrato.

La violencia sexual contra niños, niñas y adolescentes es una realidad cotidiana que se está in visibilizando; existe poca información nacional sobre la incidencia de la violencia sexual infantil y adolescente, salvo algunos estudios puntuales, se sostiene que ésta se incrementó en los últimos años o que la denuncia de este tipo de situaciones aumentó, por factores, como el mayor conocimiento de los derechos de los niños y las niñas, y de la obligación particular de denunciar cualquier situación de violencia de este tipo.

La Convención sobre los Derechos del Niño aprobada por la Asamblea General de la organización de las Naciones Unidas en el año 1989, entiende por niño: "todo ser humano menor de 18 años de edad, salvo que, en virtud de la ley que le sea aplicable, haya alanzado la mayoría de edad" (Art. 1). Y el art. 2º del Código del niño, niña y adolescente.[163]

El maltrato infantil en general, se divide en las siguientes formas: [164]

Intrafamiliares:

Abuso físico (tipo activo)
Síndrome del niño maltratado
Negligencias. Abandono, desatención, (Tipo pasivo)

163 Bolivia. Código delniño, niña y adolescente: Articulo 2º (SUJETOS DE PROTECCIÓN).- Se considera niño o niña a todo ser humano desde suconcepción hasta cumplirlos doce años y adolescentes desde los doce a losdieciochoaños de edadcumplidos. Enlos casos expresamenteseñalados por Ley, susdisposiciones se aplicarán excepcionalmente a personas entre losdieciocho y veintiunoaños de edad.

164 Modificación de Tipos de Maltrato de: Martínez Roig, A. y PaúlOchotorena, J. (2000). Maltrato y abandono enlainfancia. Barcelona: Ed. Martínez Roca

Abuso sexual
Abuso Psíquico o emocional
Síndrome de Munchausen por poderes
Síndrome del niño Sacudido

Extrafamiliares:

Maltrato Institucional
Maltrato social
Explotación
Trabajo infantil
Maltrato infantil intrafamiliar

El niño es la víctima de la violencia ejercido por otros integrantes del núcleo familiar, que le infiere un daño desde una posición de poder y desde la dependencia afectiva y material.

Por otra parte, los malos tratos en la infancia podrán ser:

Por Acción.
Por Omisión

2.- EL ABUSO FÍSICO

El Abuso Físico se caracteriza por causar daños físicos como: puñetazos, golpes, patadas, mordidas, quemaduras, sacudidas, u otras formas de dañar a un niño. En ocasiones, el padre o encargado no ha intentado dañar al niño, sino que las heridas son como resultado de disciplina excesiva o castigos físicos.

Gracia y Musiti[165] describen que las formas más comunes de maltrato físico incluyen:

Golpes con instrumentos. (Cinturón, vara).
Golpes con las manos. (Manos, puños, pies, dientes)
Producir quemaduras intencionalmente.
Exposición a la intemperie deliberada.
Encerrar o atar.
Heridas con objetos cortantes o punzantes.

3.-SINDROME DEL NIÑO MALTRATADO

En 1968, el Dr. Tardieu, catedrático de Medicina Legal en la Sorbona, describe por primera vez el síndrome del niño golpeado, basándose en los resultados obtenidos en las autopsias de treinta y dos niños maltratados. En 1962, H. Kempe, junto con Silverman, Steele, Droegemueller y Silver[166], publicó un artículo sobre 302 casos de malos tratos infantiles. Kempe no descubrió, obviamente, que se maltrataba a los niños, sus informes eran más radiológicos, de hecho era un radiólogo pediátrico. Lo que acertó fue en la forma de presentar el problema ante la opinión pública. Lo hizo además dándole una etiqueta al maltrato “Síndrome del Niño Golpeado”, (Síndrome

165 GraciaFuster, E. y Musiti Ochoa, G. (1993). El maltrato infantil. Unanálisis ecológico de losfactores de riesgo. Madrid: Ministerio de asuntosSociales.

166 Kempe CH, Silverman FN, Steele BF, Droegemueller W, Siver HK: The battered-child syndrome. Journal of the American Medical Association, 1962; 181(17): 17-24.

del niño apaleado) en el que se hace una descripción completa del síndrome desde el punto de vista pediátrico, psiquiátrico, radiológico y legal, así como de las primeras cifras de incidencia correspondiente a los Estados Unidos. Este concepto fue ampliado por Fontana[167] al indicar que estos niños podían ser agredidos no sólo en forma física sino también emocionalmente o por negligencia, de modo que sustituyó el término golpeado por el de maltratado.

El matrato infantil, es toda agresión repetitiva, contra la integridad de una persona menor, por parte de un adulto, sean padres, cuidadores, familiares o, personas de su entorno. "El maltrato a los niños no es un mal de la opulencia ni de la carencia, sino una enfermedad de una sociedad" [168]

"El niño maltratado de hoy es el adulto conflictivo de mañana".[169]

El Síndrome del Niño Maltratado (SNM) tiene diferentes denominaciones; abuso infantil, maltrato al menor, Síndrome de Kempe, pero el más adecuado y el que se esta utilizando actualmente es el de Trauma no accidental al menor.

En 1999, la reunión de consulta de la OMS sobre la Prevención del Maltrato de Menores redacto la siguiente definición:

" El maltrato o la vejación de menores abarca todas las formas de malos tratos físicos y emocionales, abuso sexual, descuido o negligencia o explotación comercial o de otro tipo, que originen un daño real o potencial para la salud del niño, su supervivencia, desarrollo o dignidad en el contexto de una relación de responsabilidad, confianza o poder."

UNICEF entiende a menores víctimas del maltrato y el abandono como aquel segmento de la población conformado por niños, niñas y jóvenes hasta los 18 años que "sufren ocasional o habitualmente actos de violencia física, sexual o emocional, sea en el grupo familiar o en las instituciones sociales". El maltrato puede ser ejecutado por omisión, supresión o trasgresión de los derechos individuales y colectivos e incluye el abandono completo o parcial.

Considerando a el SNM como una entidad pediátrica y médico-legal definida por el daño físico o psicológico inferido a un niño mediante agresiones reiteradas en el tiempo, que le son inferidas por uno o más adultos a cargo, caracterizado por la presencia de múltiples lesiones, de diferente data, causada por diferentes objetos lesivos.

Así entendiendo, el SNM está definido por una triada característica:

La víctima. Es un menor en cualquier etapa de desarrollo. Por definición la victima del maltrato, corresponde a toda persona entre los 0 a los 18 años de edad.

167 Fontana V. En defensa delniño maltratado. México, D.F.: Editorial Pax, 1979.

168 Manterola MA. La prevencióndel maltrato a los menores en México. En: El Maltrato a losniños y susrepercusiones educativas. Memorias del 2do. SimposioInterdisciplinario e Internacional. México, D.F.: FederaciónIberoamericana contra el Maltrato Infantil,1992; I:173-184.

169 R. Santana-Tavira, R. Sánchez-Ahedo, E. Herrera-Basto, El maltrato infantil: un problema mundial, Salud pública Méx vol.40 n.1 Cuernavaca Jan./Feb. 1998

El agresor. Es una o más personas adultas, que tienen vinculación generalmente parental o de carácter afectivo con el niño. En la gran mayoría de los casos, los maltratadores son los padres (padre y/o madre) o padrastros. Con menos frecuencia se trata de hermanos mayores, abuelos o tíos, o apoderados.
La agresión. Es crónica y constituye una forma de relacionamiento patológica entre la víctima y el victimario. Es inferida en forma intencional, excediendo los niveles culturalmente permitidos.

El acto agresivo reconoce diferentes formas:

Descarga impulsiva. Se trata del resultado de episodios de impulsividad y descontrol por parte del adulto. Este estimulo puede ser desencadenado por el niño (llanto incoercible, enuresis, etc.) o no (desavenencia conyugal, estrés laboral). No hay duda que el consumo de alcohol y otras drogas tienen un rol favorecedor en estos episodios.

Gesto "Educativo". Se impone como una forma de educar e imponer valores "positivos" en el niño.

Tortura domestica. La agresión suele ser grave y "sofisticada" (inmersión de la cabeza, choques eléctricos, quemaduras, mordeduras) y generalmente existen otras víctimas del ámbito familiar.

Delirante. En pocos casos, el agresor es víctima de una patología mental delirante.

3.1.- Datos estadísticos

Según datos del consultorio forense del IDIF Sucre [170]en la gestión 2003, las edades más frecuentes de maltrato infantil comprenden de 0 a 10 años. Topográficamente se observaron lesiones predominantemente en rostro en un 61% en segundo lugar en miembros inferiores en un 33%, siendo las mismas en un 94 % superficial. Se tuvieron dos casos de menores de sexo masculino, que fallecieron víctimas de traumatismos, secundarios a golpes propinados por sus progenitores.

Maltrato infantil. Consultorio de medicina forense
Gestión 2003 Sucre – Bolivia

Lesiones superficiales	Lesiones profundas	Sexo masculino	Sexo femenino	Instancia frecuente	Edad frecuente	TOTAL
87	7	3	51	Defensorías	0-10 años	4

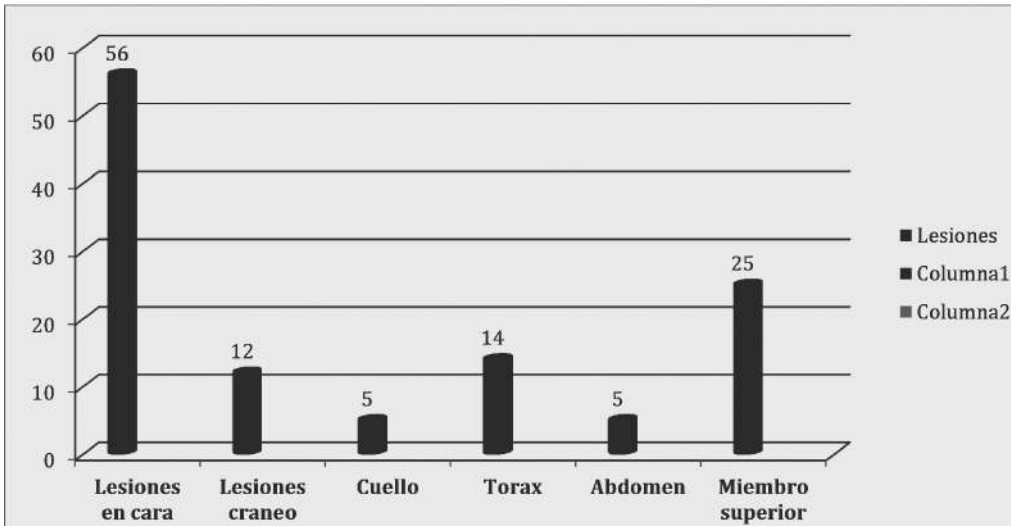
Lesiones En cara	Lesiones Cráneo	Cuello	Tórax	Abdomen	M.S.	M.I.	MI Gen
56	12	5	4	5	5	0	4

En la mayoría de los casos, el abuso a un niño, ocurre cuando un adulto no puede controlar su rabia, debemos tomar en cuenta que los niños aprenden todo fácilmente,

170 Basadoenel capitulo: A. R. Peducassé, Estudio de laViolencia física Infantil enelconsultorio Forense de Sucre en J. Núñez de Arco & H. Carvajal, Violencia Intrafamiliar: Abordaje Integral a Víctimas. Sucre: Ed. Proyecto Sucre CiudadUniversitaria. USFX. Sucre 2004: 221-226

incluso aquello que está implícito al adulto y al maltratar a un niño, automáticamente se crea una persona violenta en la adultez.

Consultorio de medicina forense -Gestión 2003 Sucre – Bolivia



El maltrato físico en los niños es frecuente, se estima que cientos de miles de niños han recibido abuso y maltrato a manos de sus padres o cuidadores. Muchas veces, las lesiones han sido mortales, los niños que sobreviven el abuso, viven marcados por el trauma emocional, que perdura mucho después de que la lesión física ha desaparecido, tienen múltiples problemas en su desarrollo evolutivo, déficit emocional, conductual y socio-cognitivos que le imposibilita un desarrollo adecuado de su personalidad.

En la violencia física, las lesiones no son accidentales y frecuentemente son provocadas al niño, por su cuidador.

Según Patricia Vargas, en la investigación "Abuso Sexual y Prostitución de Niñas y Adolescentes en Cochabamba" (1997), de 486 casos analizados. El 93,6% de hechos de abuso sexual se cometieron contra niñas y adolescentes mujeres y el 6.4% contra niños.

	0 - 7 años		8 - 12 años		13 - 17 años		18 - 20 años		Total	
	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	N°	%
Incesto	4	7.8	12	13.2	21	7.8	2	2.7	39	8
Violación	24	47.1	57	62.6	220	81.5	57	77	358	74
Intento Violación	19	37.3	20	22.0	14	5.2	10	13.5	63	13
Estupro			1	1.1		5.6	2	2.7	18	3.6
Abuso deshonesto	4	7.8			15		2	2.7	6	1
Corrupción			1	1.1			1	1.4	2	0.4
Total	51	10.5	91	18.7	270	55.6	74	1.4	486	100

Dentro de la violencia domestica: "Ante la impotencia femenina y sentimiento de venganza, las mujeres, con frecuencia, Suelen replicar esa violencia hacia quienes se encuentran en una situación de poder inferior: sus hijos e hijas o empleada domestica. De esta forma, los niños y niñas acaban siendo víctimas de maltrato, tanto físico como emocional." [171]

Formas más frecuentes de castigo en la encuesta. [172] Fuente: Noya 2002:58

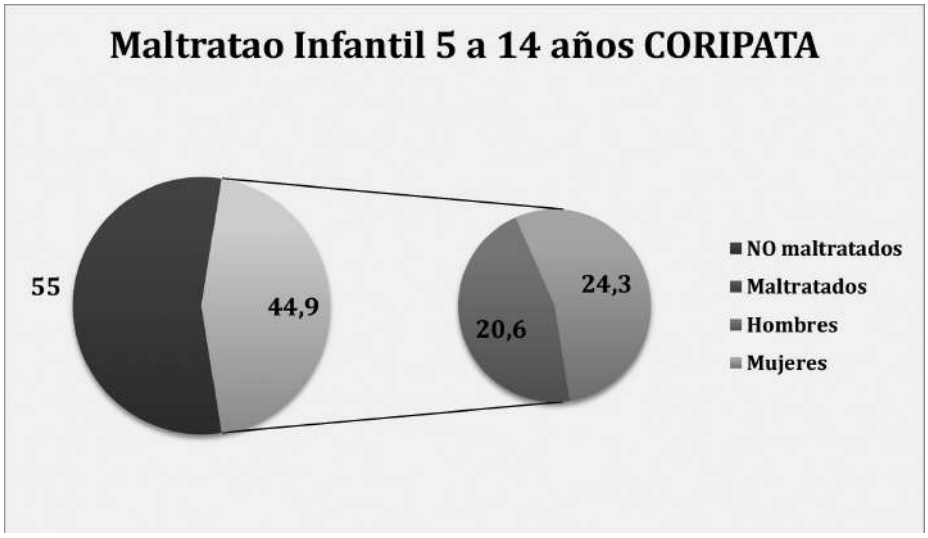
Castigo físico	Estrato alto	Estrato Bajo
Chicote	16	86
Verdugo (chicote especial)	0	3
Palo	1	20
Lapo (sopapo)	1	15
Puñete	1	10
Jalar el cabello	1	5
Jalar la oreja	12	7
Pellizco	1	0
Empujón	2	1
Total	35	147
Castigo moral	Estrato Alto	Estrato bajo
No hablarle	14	2
Reñirle	104	171
Quitarle recreo	7	24
Quitarle comida	1	1
Encerrarle en el cuarto	27	9
No salir a jugar	40	54
Prohibir ver TV	56	6
Otro	37	4
Total	286	27

A menudo el daño emocional severo a los niños maltratados no se refleja hasta la adolescencia, o aún más tarde, cuando muchos de estos niños maltratados se convierten en padres abusivos y comienzan a maltratar a sus propios hijos. Un adulto que fue abusado de niño tiene mucha dificultad para establecer relaciones personales íntimas. Estas víctimas, tanto hombres como mujeres, pueden tener problemas para establecer relaciones cercanas, para establecer intimidad y confiar en otros al llegar a adultos. Están expuestos a un riesgo mayor de ansiedad, depresión, abuso de substancias, enfermedades médicas y problemas en la escuela o en el trabajo. Sin el tratamiento adecuado el daño puede perdurar de por vida.

Amenazas, intimidación y privación de cariño traen consecuencias, similares a las de la tortura corporal. El estudio fue realizado por el psicólogo MetinBasoglu, de la Universidad de Londres, en base a entrevistas con 270 víctimas de tortura y violencia de la guerra civil de la ex Yugoslavia. Sus resultados causan estupor entre los expertos, ya que demuestran que la tortura psicológica aplicada a prisioneros provoca los mismos resultados que el abuso físico. Los entrevistados, víctimas de manipulación, humillaciones y extremo estrés psicológico, sufrían aún muchos años después las mismas consecuencias que quienes son sometidos a torturas corporales. No hay castigos sin consecuencias, hasta las formas de sometimiento supuestamente más inofensivas, como la celda de aislamiento, deberían ser juzgadas del mismo modo que la tortura física. Esto es lo que informa Basoglu y sus colegas en la revista especializada "Archives of General Pschychiatry".

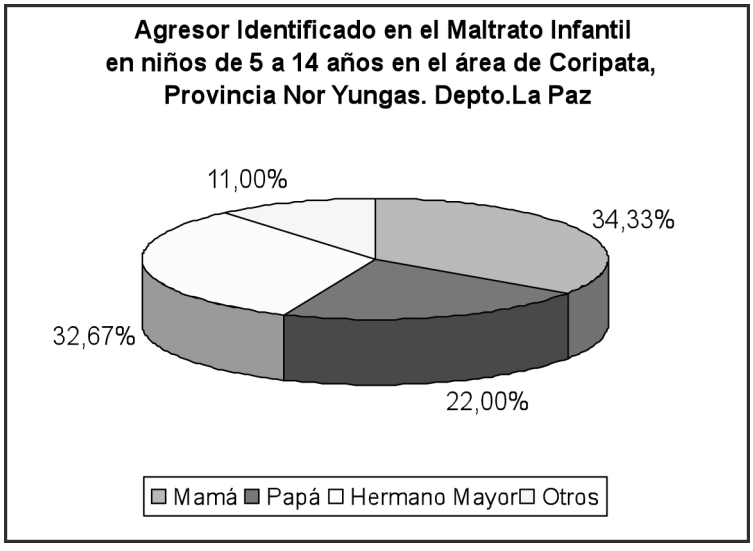
171 Martha Noya L.; En una mano miel .. y enlaotrahiel: castigo y maltrato infantil enlafamilia. Ed. Centro Juana Azurduy. Sucre 2002:29

172 Martha Noya L.; En una mano miel . . . Ob. Cit. 2002: 58-59



También el profesor estadounidense Steven Miles, de la Universidad de Minnesota, comenta que "diferenciar entre tortura y maltrato no sólo es un sinsentido, sino que además es muy peligroso".[173]

Se realizó un estudio mediante la realización de encuestas, en la población infantil comprendida entre 5 y 14 años de edad, en diferentes localidades del área de Coripata, Provincia Nor-Yungas, Departamento La Paz. Con una muestra al azar de 300 niños, 5 a 14 años, de las diferentes comunidades, 147 fueron de sexo femenino y los restantes 153 fueron de sexo masculino. [174]



173 http://www.dw-world.de/dw/article/0,2144,2387462,00.html consultado el 3/08/2007

174 Anahi Montano, El abuso a niños en Coripata Nor Yungas La Paz Bolivia. Visitado em: http://members.tripod.com/Anahi_Montano/html/coripata.htm, en fecha: 3/08/2007

Del total de la muestra, 135 niños sufren de Maltrato Infantil en sus diferentes formas, tomando en cuenta el maltrato físico, la de privación nutricional y la negligencia, sólo se excluyó de este trabajo el abuso sexual, debido a su difícil evaluación, por lo que la frecuencia global de Maltrato Infantil encontrada fue de 45,1%. Se encontró que el sexo más afectado es el femenino con un 67%, la edad más afectada fue la comprendida entre los 5 y 6 años, con un porcentaje de 52,63%;

De 6 a 7, años el porcentaje fue de 45%;
De 7 a 8 años, fue de 43.75%;
De 8 a 9 años, fue de 30%;
De 9 a 10 años, fue de 42.86%;
De 10 a 11 años fue de 41.66%; de 11 a 12 años, fue de 23,53%;
De 12 a 13 años fue de 20%; y finalmente
De 13 a 14 años, se halló un porcentaje de 19,56%.

Dentro de los agresores responsables del Maltrato Infantil, se obtuvo la siguiente frecuencia: La mamá es la responsable en 103 casos del total, un 34,33%, seguidamente se encuentra el hermano mayor con un 32,66%, es decir 98 casos, en tercer lugar se encontraría el padre representado por un 22% (66 casos) y finalmente con un 11%, es decir 33 casos, se encuentran otros familiares o profesores.

3.2. - Indicadores del maltrato.

La mayoría de las situaciones de maltrato infantil tienen lugar en un entorno familiar privado, y en el ámbito del domicilio; por lo que generalmente no es posible observarlas directamente. Aunque hay excepciones, como la mendicidad y la explotación laboral, que suelen tener lugar en público.

Los indicadores son aquellos que se derivan de la anamnesis (historia clínica), de las exploraciones (síntomas, lesiones en el/la niño/a) y de la historia social que señalan la posible presencia de maltrato, abandono y/o abuso sexual.

La constatación de un único indicador no prueba que exista maltrato. Sin embargo, la presencia reiterada de uno de ellos, la de diversos indicadores combinados, o la aparición de lesiones serias, han de alertar a cualquier profesional ante una situación de maltrato.

Los siguientes factores pueden ayudar con el diagnóstico del abuso físico cuando el niño se presenta en la sala de emergencias o en la consulta médica:

Tardanza en acudir para la atención médica de la lesión.
La historia de lo sucedido es discordante o ausente.
La historia es incompatible con la lesión.
La lesión no es reciente.
El patrón de las lesiones es sugestivo de abuso.
Las lesiones son repetitivas.
Comportamiento de los padres es raro.

La conducta del niño o su interacción con los padres es rara.
Revelación del maltrato por el niño o un testigo.
El hallazgo del siguiente patrón de lesiones físicas durante el examen físico también sugiere la existencia de abuso físico:
Presencia de equimosis en regiones del cuerpo que no son un sitio habitual de lesiones.
Lesiones que por su forma se puede reconocer al agente causal.
Presencia de marcas de la mano o marcas de mordedura humana.
Presencia de múltiples lesiones de diferente tipo y/o de distinta data.
Lesión interna como sangrado o ruptura de algún órgano, debido al trauma contundente.
Quemaduras por inmersión de forma circunferencial.
Quemaduras en las manos o glúteos de los niños, provenientes de estufas eléctricas, radiadores, calentadores u otros objetos calientes.
Quemaduras hechas por cigarrillos en áreas expuestas o áreas genitales.
Evidencia de descuido: desnutrición, desaseo, dermatitis crónica, etc.
Hemorragia retinal.
Perdida inexplicable de la conciencia de un niño.
Separación de las suturas del cráneo
Abultamiento de las fontanelas.
Hematoma subdural (acumulación de sangre en el cerebro) sin explicación lógica.
Cualquier tipo de fractura observada en niños que aún no caminan ni gatean
Evidencia de fracturas epifisiarias (regularmente múltiple) de los huesos largos o fracturas de tipo espiral causadas porque las extremidades del niño son sometidas a contorsiones
Fracturas costales
Evidencias que señalan la existencia de fracturas craneanas (ocasionalmente es posible encontrar fracturas múltiples ocasionadas en diferentes momentos o edades)

3.3.- Lesiones más frecuentes [175]

Cutáneo - mucosas	Equimosis. Petequias. Hematomas. Quemaduras: liquido hirviendo, objeto incandescente, cigarros... Mordeduras. Alopecias. Heridas: contusa, incisa, punzante.
Óseas	Fractura: fragmentación epifisaria, fractura única o múltiple, diversos grados evolutivos, localización de la fractura... Luxación Engrosamiento - hematoma perióstico Reacción perióstica

175 Edita: Comunidad Virtual de Cuidados Intensivos Pediátricos y Urgencias

Neurológicas centrales	Fractura craneal simple o hematoma subdural Obnubilación + coma + hemorragias retinianas (sacudida de la cabeza). Hematoma subdural + fracturas múltiples.
Ópticas	Hemorragias Hematomas
Oculares	Hemorragias
Genitales (varón - mujer)	Erosiones. Equimosis. Desgarros. Hemorragias.
Lesiones generales	Intoxicación provocada: sedantes, otros... Hipoglucemia: hipoglucemicos orales, insulina. Enfermedades simuladas (Síndrome de Munchhausen).



Equimosis provocadas por presión digital, en una menor de diez meses.

Fuente Dra. Peducassé

Equimosis figuradas, (Su característica es la de tomar la forma del objeto que las produce)

En la foto se ve equimosis en vías de ferrocarril, provocadas por cinturón a una menor de diez años.

Fuente: Dra. Peducassé



4.- ABUSO POR NEGLIGENCIA

La Negligencia del Niño se caracteriza por cualquier acto reciente u omisión de parte del padre o encargado, en cubrir las necesidades básicas del niño. La negligencia puede ser física, educacional, o emocional. La negligencia física incluye la falta de atención médica o la atención tardía,

abandono, expulsión de la casa o negativa a aceptar que un niño que se ha escapado regrese a casa, y la supervisión inadecuada. (Tipo pasivo), la falta o ausencia de higiene. La negligencia educacional incluye la concesión de ausencias escolares sin permiso, el no matricular a un niño en edad escolar en la escuela, y el no prestar atención a las necesidades educativas especiales del niño. La negligencia emocional incluye la marcada falta de atención a las necesidades afectivas del niño, la negativa a proveer cuidado psicológico necesario, abuso conyugal en la presencia del niño, y permitir que el niño use drogas o alcohol.

5.- ABUSO SEXUAL

Se considera abuso sexual, al empleo, uso, persuasión, aliciente, tentación, o coacción de cualquier menor para tomar parte en, o asistir a cualquier otra persona a tomar parte en, cualquier conducta sexualmente explícita o simulación de tal conducta. El Abuso Sexual incluye comportamientos sexuales que implican: desde comentarios sexuales sutiles hasta el franco manoseo, caricias, sodomía, felación, exhibicionismo y relaciones sexuales; también incluye la pornografía, (explotación comercial a través de la prostitución o de la producción de materiales pornográficos) prostitución, incesto, el acto sexual violento o violación y el cometido bajo violencia psicológica.

La clásica definición de Kempe[176][177] según la cual el abuso sexual consiste en: "la implicación de niños y adolescentes dependientes e inmaduros en cuanto a su desarrollo, en actividades sexuales que no comprenden plenamente y para las cuales son incapaces de dar un consentimiento valido; o que violan los tabúes sociales o los papeles familiares"

En un estudio de Onostre[178] realizado en ONAMFA de la ciudad de El Alto, entre marzo de 1995 a marzo de 1996, se recibieron 140 denuncias de agresión sexual a niños. Sólo 86 casos fueron confirmados y cumplían con los criterios de inclusión para fines de este estudio. Las víctimas eran mujeres en un 95 %, el rango de edad tuvo una variación de 3 a 18 años, con un promedio de 10,3 años; el 44% de las víctimas pertenecieron al grupo etáreo de 10 a 14 años de edad (pubertad), seguido del grupo de 5 a 9 años (30%). En estos dos grupos de edad se concentró casi tres cuartas partes de las víctimas.

En un 79% de los agresores fueron conocidos por la víctima y solo un 21% desconocido. Los principales agresores fueron: el tío (12%) y padrastro (9%) en el abuso sexual intrafamiliar; los vecinos (21%) y desconocidos (21%) en el abuso sexual extrafamiliar.

El 74,4% de las víctimas pertenecían a familias disfuncionales. Con problemas de alcoholismo (35%), abandono (23%), desintegración familiar (16,46%).

En la mayoría (76,6%) el agresor, empleó el soborno para asegurar el silencio de sus víctimas (ofrecimientos de regalos y dinero, empleo laboral, etc.); solo el 23,3% de los agresores utilizó la amenaza y fuerza física para someter a sus víctimas. En un 54.7% el

176 Kempe CH. Child Abuse.Fontana Open Books.Office of.Populations Consensus and Surveys.1984 Monitor PPI 84 4.

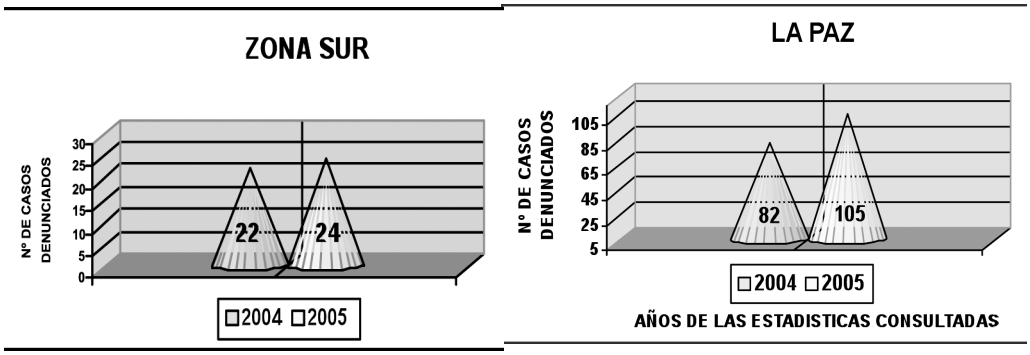
177 Kempe CH, Kempe R. Los niños maltratados. Morata: Madrid, 1979: 230 pp.

178 Raúl D. Onostre Guerra, Abuso sexual enniñas y niños, consideraciones clinicas, Trabajo de Ingreso a laSociedad Boliviana de Pediatría, presentado el 30.VII.98. Rev. Soc. Bol. Ped. 1999; 38 (Supl. 1): S19-S25

lugar, fue en domicilio de la víctima, en un 16% en el domicilio del agresor, en un 11.6 % en un alojamiento público y en el automóvil en el 9.3 %.

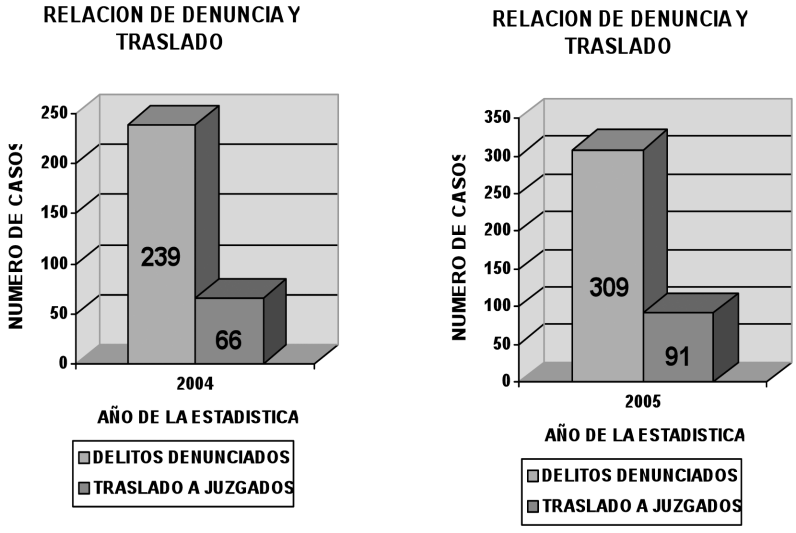
Fueron considerados violación un 35 % de los casos, abusos deshonestos un 51% y estupro 14%.

En la exploración se encontró: Lesiones genitales (44,2%), lesiones anales (4,8%), embarazos (11,7%) y enfermedades de transmisión sexual (9,3%). El examen de piel mostró otras lesiones físicas asociadas a la agresión sexual en 23,3% de los casos: equimosis, petequias por mordeduras y sugilaciones (11,6 %), fracturas óseas en húmero o clavícula (7%) y alopecia por arrancamiento (4,7%).



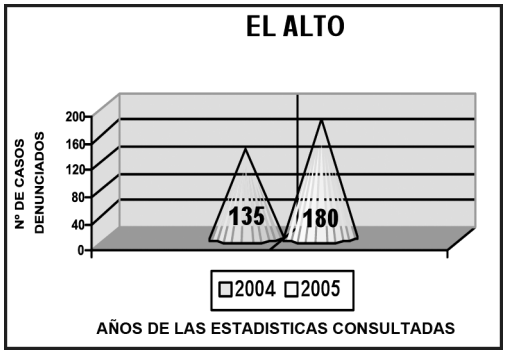
En los casos de incesto (19,8%) se observó la parcialización de la madre por el agresor (esposo). El motivo por el cual se impone la lealtad hacia el cónyuge, en detrimento de la hija es todavía controversial entre los investigadores.[179]

ESTADÍSTICAS ACERCA DE LOS DELITOS DE VIOLACIÓN SEXUAL A MENORES NÚMERO DE CASOS DENUNCIADOS ANTE LA FELCC (EX PTJ) DE LAS DIFERENTES ZONAS



179 McCullogh M, Sherman A: Adolescent pregnancy: contributing factors and strategics for prevention. Adolescense 1991; 26: 809-16.

CASOS DENUNCIADOS Y REMITIDOS A JUZGADOS- LA PAZ - EL ALTO



Por las estadísticas presentadas, podemos visualizar que la gran mayoría de delitos denunciados no son trasladados a juzgados para su debido proceso y sanción, en muchos de los casos es retirada la denuncia, porque se llega a un acuerdo, o por otros factores económicos no llegan hasta el final, aunque también influyen los factores del sistema. (Ministerio Público-Médicos forenses)

AGRESIONES SEXUALES EN MENORES [180]
CONSULTORIO DE MEDICINA FORENSE GESTIÓN 2003 SUCRE – BOLIVIA

Masculino	Femenino	Edad -5	Edad – 10	Edades 11- 14
10	41	4	8	39

Himen Indemne	Himen c/desg. reciente	Himen con desgarro Antiguo	Pliegues anales indemnes	Pliegues anales con desgarros	TOTAL
31	10	0	8	2	51

En revisiones, con antecedente de denuncias por agresión sexual, las edades más frecuentes fueron de 11 a 14 años, con un 80% en sexo femenino, observándose al examen un 61 % de hímenes indemnes y un 20% de las revisiones, realizadas en sexo masculino, con un 15 % de indemnidad en pliegues anales.

Los niños que han sido abusados pueden exhibir las siguientes consecuencias:

una pobre auto-imagen
reactuación del acto sexual
incapacidad para depender de, confiar en, o amar a otros
conducta agresiva, problemas de disciplina y, a veces, comportamiento ilegal
coraje y rabia
comportamiento auto-destructivo o auto-abusivo, pensamientos suicidas
pasividad y comportamiento retraído
miedo de establecer relaciones nuevas o de comenzar actividades nuevas
ansiedad y miedos

180 A. R. Peducassé, Estudio de laViolencia física Infantil enelconsultorio Forense de Sucre en J. Núñez de Arco & H. Carvajal, (2004) Violencia Intrafamiliar: Abordaje Integral a Víctimas. Sucre: Ed. Proyecto Sucre Ciudad Universitaria. USFX.2004:225

problemas en la escuela o fracaso escolar
sentimientos de tristeza u otros síntomas de depresión
visiones de experiencias ya vividas y pesadillas
abuso de drogas o de alcohol

A menudo el daño emocional severo a los niños maltratados no se refleja hasta la adolescencia, o aún más tarde, cuando muchos de estos niños maltratados se convierten en padres abusivos y por la tendencia a ser violentos, comienzan a maltratar a sus propios hijos. Un adulto que fue abusado de niño tiene mucha dificultad para establecer relaciones personales íntimas.

6.- ABUSO PSÍQUICO O EMOCIONAL

El Abuso Emocional (psicológico/abuso verbal/daño mental) incluye actos u omisiones por parte de los padres u otros encargados que causen, o puedan causar, trastornos serios en la conducta, o en el desarrollo cognitivo, emocional, o mental del niño. Cualquier acto, que rebaje la autoestima del niño o bloquee las iniciativas infantiles de interacción. Manifestaciones consecutivas a las conductas activas (rechazar, ignorar, aterrorizar, aislar) o bien de las conductas derivadas de la omisión (la privación de sentimientos de amor, afecto o seguridad, la indiferencia).

En ésta categoría se incluyen, las siguientes formas:

Rechazar: El adulto rehúsa reconocer la importancia de las necesidades de un niño. el rechazo verbal, la falta de comunicación, el insulto
Aislar: El adulto impide al niño el acceso a experiencias sociales habituales y normales, impide la formación de amistades y hace creer al niño que está solo en el mundo.
Aterrorizar: El adulto ataca verbalmente al niño, crea un clima de miedo, intimida y asusta, y hace creer al niño que el mundo es caprichoso y hostil.
Ignorar: El adulto no proporciona la estimulación y responsabilidad esencial para su desarrollo, impide su crecimiento emocional y su desarrollo intelectual. O las exigencias superiores a las propias de la edad o a sus capacidades.
Corromper: El adulto des - socializa al niño, le estimula a implicarse en conductas destructivas, refuerza esa desviación e incapacita al niño para las experiencias sociales normales.

En ocasiones, aunque no haya ningún daño evidente en el comportamiento o condición del niño, los actos de los padres u otros encargados son suficientes para justificar la intervención de las Defensorías de la niñez.

Por ejemplo, cuando los padres/encargados imponen castigos extremos o extraños, como el encierro del niño en un ropero oscuro. Aunque es posible encontrar alguna forma de maltrato aislada, por ejemplo la sexual, generalmente ocurren en combinación: físico- psicológico. [181]

181 Meadows LM, Thurston WE, Lackner S. Whealth study: women's reports of childhood abuse. Health Care Women Int 2001; 22(5):439-54.

Los niños que sufren malos tratos emocionales presentan numerosos y severos problemas emocionales y conductuales. [182]

Desordenes conductuales tales como retraimiento y conducta antisocial.
Demuestra extremos conductuales: pasividad o conducta agresiva extrema.
Se muestra receloso, pesimista, deprimido, ansioso, preocupado.
Signos de desordenes emocionales, tales como movimientos rítmicos repetitivos, ausencia de comunicación verbal o física, o atención excesiva los detalles.
Excesiva rigidez y conformismo.
Conductas adultas inapropiadas o excesivamente infantiles.
Desordenes del apetito, del sueño, compulsividad, obsesiones, histeria, enuresis, fobias e hipocondría.
Excesiva preocupación por complacer a las figuras de autoridad.
Fugas de casa.
Pobre autoestima.

Se plantea que las personas que fueron maltratadas en su infancia carecen de modelos de interacción adecuados que guíen la forma de interaccionarse con sus hijos, y tienden a reproducir los modelos que han tenido durante su infancia. Con relación a este aspecto, aunque en algunos casos la transmisión intergeneracional es un hecho, no podemos suponer que todo niño maltratado será un futuro maltratador, ni que todo maltratador ha sido maltratado en su infancia.[183] Las personas según, Rohner y Rohner[184], tendemos a percibirnos en función de los que imaginamos que son las percepciones que los " otros significativos " tienen de nosotros. Por lo que si un niño, es rechazado por sus padres, probablemente se definirá sí mismo como una persona indigna que no merece el afecto y el amor; de esta forma, ese niño desarrollará un sentimiento generalizado de autoevaluación negativa y autoestima negativa. E intentara repetir las conductas a lo largo de su vida de manera similar.

7.- SÍNDROME DE MUNCHAUSEN POR PODERES

El síndrome de Munchausen en niños es una forma poco habitual de maltrato en niños y muy difícil de comprobar, por lo cual es muy controversial su existencia. Se define como la simulación o provocación de síntomas o patologías a un niño generalmente por la madre o por un cuidador. La principal prueba necesaria para demostrar el papel causal de la madre es "la prueba de la separación", existiendo cierta mejoría cuando están alejados de su progenitora o tutor.

En 1951 Richard Asher menciona un síndrome donde el paciente procura su enfermedad simulando presentar enfermedades orgánicas, la tendencia a migrar por distintos puntos y recorrer un sinnúmero de hospitales y exponer falsos y espectaculares relatos

182 Elena Gállegos de las Heras (2001) Maltrato Infantil
183 Simón Rueda, C.; López Taboada, J.L. y Linaza Iglesias, J.L. (2000). Maltrato y desarrollo infantil. Madrid: S.L.
184 Rohner, R. P., &Rohner, E. C. (1980). Worldwide tests of parental acceptance-rejection theory Special issue . Behavioral Science Research, 15, 1-21.

autobiográficos. Asher para denominarlo se inspiró en la personalidad del barón Hieronymurs Karl Friedrich Von Munchausen.[185]

El término "síndrome de Munchausen" fue utilizado inicialmente para describir situaciones en las cuales los pacientes falsificaban sus propios síntomas. En el síndrome de Munchausen-by-proxy (o Munchausen-por-poder), descrito por primera vez por Meadow en 1977,[186][187]uno de los padres simula o causa enfermedad en un hijo.[188] Otros autores, hacen una descripción infantil de este síndrome con el nombre de síndrome de Munchausen sustitutivo (SMBP), por poder, inducido, por proximidad, sustitutivo, o infantil. Se encuentra una mortalidad infantil del 7 al 10 %. El síndrome se adjudica a quien produce los síntomas, no a la víctima, si ésta también participa en la fabricación de la enfermedad se diagnostica en ella trastorno fáctico y en el perpetrador se diagnostica trastorno fáctico sustitutivo.

Es más frecuente en los niños menores de 5 años y los hermanos están sometidos al mismo riesgo. Descrita por Meadow en 1977, diez años más tarde, Jones postulo algunos signos de alerta de utilidad diagnostica:[189]

Persistencia o recurrencia de una enfermedad sin explicación.
Discrepancia entre los datos anamnésicos y los del examen físico.
Desaparición de los síntomas cuando el niño no está junto al cuidador.
Presencia de signos y/o síntomas atípicos que se corresponden con una entidad bien definida.
Evolución tórpida con mala respuesta al tratamiento.
Padres demandantes, que se muestran conformes cuando se aplican tratamientos o procedimientos, aunque sean molestos y dolorosos para el niño.
Hospitalizaciones frecuentes, con tratamientos prolongados.
Padres que intentan permanecer todo el tiempo junto al niño y se muestran solícitos frente al personal asistencial.
Antecedentes de investigación médica exhaustiva sobre patologías infrecuentes.

El padre puede fabricar una historia médica, causar síntomas físicos, o alterar muestras de laboratorio o medidas de temperatura. Derivando en enfermedades que, muchas veces, resultan incomprensibles para el equipo médico. Se realizan al paciente innumerables exámenes médicos, de laboratorio, hospitalizaciones y operaciones. La enfermedad provocada puede llegar, en su grado más extremo, a causar la muerte del niño. Los síntomas en el paciente son de una amplia variedad e involucran múltiples sistemas. Se presentan generalmente cuando el padre/madre/cuidador está cerca del

185 Sunombreproviene de unmercenario militar alemán, Karl Friedrich Hieronymus, barón de Münchhausen (1720-1797), famoso por narrar historias ficticias sobre sus conquistas y aventuras.
186 Meadow, Roy. What is, and what is not "Munchausen syndrome by proxy"? Archiveofdisease in Childhood 1995; 72 (6) june 534-538.
187 Fue descrita por Meadowen 1977 al comunicar un caso de hematuriaen una niñacuya madre agregaba sangre a suorina
188 Johnson C. (1996) Abuse and Neglect of Children, en: Nelson's Textbook of Pediatrics. W.B. SaundersCompany p. 120-121.
189 Morales Franco Belén, de la Morena –Fernandez MaríaLuisa, El síndrome de munchhausen infantil. etiología, criterios, diagnósticos y tratamiento. Gaceta médica méx.-vol 131-n° 3: 323-328.

niño [190]. El agresor, que es por lo general la madre, (entre 20 y 30 años) establece aparentemente una relación muy cercana con él, sobreprotectora, pero una observación más profunda de esta relación revela que ella está más atenta e involucrada en los temas relacionados con la enfermedad del niño que con el niño mismo [191]. Su interés principal está volcado hacia la relación con el equipo de salud y su aparente devoción la hace quedar fuera de toda sospecha de ser considerada como un posible agresor. No es infrecuente que esta persona tenga conocimientos médicos o farmacológicos de algún tipo. En ese caso, el padre, adopta una actitud distante y no está involucrado en el cuidado del niño.

Los cuadros clínicos son sumamente variables, entre ellos:

Signos provocados por fármacos (psicotrópicos, hipoglucemiantes)
Simulación de sangrados por contaminación de la orina o las heces.
Hipernatremia inducida por intoxicación con sal de mesa.
Provocación de apneas y cianosis por sofocación facial.
Simulación de convulsiones.
Conjuntivitis provocada por cáusticos.
Simulación de enfermedades celiaca.

En nuestro país, no solo en zonas rurales y alejadas de centros médicos las mujeres tiene a sus bebes en sus casas, y así como no existen datos sobre estos nacimientos tampoco existe información sobre sus muertes, que por falta de auxilio o complicaciones del parto pueden acontecer. Pero no es raro escuchar que el bebe murió y no saben la causa, sin acudir a los centros médicos, en ocasiones porque no hay, son enterrados en sus comunidades y es difícil demostrar que tal vez hubo un maltrato o una intención franca de sofocación.

8.- SÍNDROME DEL NIÑO SACUDIDO

El síndrome del niño sacudido (SBS) es un tipo de maltrato infantil causado por la sacudida violenta de un lactante o niño pequeño, afecta mayormente a lactantes menores de dos años (hasta los 5 años) y que puede ocasionar daños neurológicos graves (La cabeza de un bebé es grande y pesada en proporción con el resto de su cuerpo) e incluso la muerte.[192] Se caracteriza por la tríada: hemorragia retinal (50-100% de los casos), hemorragia subdural o subaracnoídea (90%) y escasa o falta de evidencia de trauma craneal externo. [193]

La agresión se observa por padres jóvenes, mala situación socioeconómica, alcoholismo, drogadicción. Aproximadamente del 7 al 30% mueren, 30 al 50% sufren déficit, y el 30% se recuperan. El mecanismo de producción se produce por aceleración-

190 Ana Margarita Maida S., María Elisa Molina P., Ximena Carrasco Ch., Síndrome de Munchausen-por-poder: un diagnóstico a considerar. Rev. chil. pediatr. v.70 n.3 Santiago mayo 1999

191 Leonard K, Farrell P: Munchausen's syndrome by proxy. A little known type of abuse.Postgraduate Medicine 1992; 91: 197-204.

192 Claudia Velástegui, Verónica Valdés, Síndrome del Bebé Sacudido (SBS): Atención a losfactores de riesgo. http://www.medicinafamiliaruc.cl/html/articulos/129.html 3/08/07

193 Inflicted traumatic brain injury or shaken baby syndrome in Estonia. Inga Talvik. ActaPædiatrica, 2006; 95: 799-804.

desaceleración de la cabeza. Puede presentar signos de hipertensión intracraneana, y lesiones de maltrato físico.[194] La sintomatología está fundamentalmente asociada a la encefalopatía hipóxica. Los motivos de consulta a la sala de emergencias más frecuentes son: convulsiones (45%), compromiso de conciencia (43%), alteraciones en el patrón respiratorio (34%), letargia, irritabilidad, hipotonía, e incluso postura de opistótonos. En el examen físico pueden presentarse signos sugerentes de hipertensión intracraneana, como son la fontanela abombada y meningismo, lesiones asociadas al maltrato físico como equimosis y fracturas múltiples, y retraso en el desarrollo pondoestatural[195].

Rara vez el síndrome del bebé sacudido es un accidente. Las lesiones casi siempre son producto de un trauma no accidental (maltrato al menor), por parte de un padre, madre o niñera enojado que sacude al bebé para castigarlo o callarlo; sin embargo, en muchos casos, estas personas no tienen el propósito de hacerle daño al bebé. Por eso, es un dato siempre oculto por los padres y referido como "se cayó de la cama", "de los brazos" o "de la cuna", sin embargo, es necesario insistir y poder diferenciar estas afirmaciones [196]. Por lo general, no hay signos físicos exteriores de trauma como contusiones, sangrado o hinchazón; pero con un examen oftalmológico de los ojos del bebé se puede detectar un desprendimeinto o hemorragia retinal (sangrado detrás del ojo).

Generalmente, se lo sujeta al niño por los miembros superiores, ya sea a nivel de los hombros, brazo, de las manos o muñecas, bilateralmente, impidiendo al niño defenderse, inmovilizándolo quedando la cabeza y cuello desprotegidos ante la fuerza del ataque. En el sacudimiento toma parte el mecanismo de aceleración-desaceleración, tanto en sentido antero-posterior como rotacional. Este último se considera el más perjudicial y el de más graves consecuencias, ocasionando contusión cerebral, hinchazón, presión y sangrado (hemorragia intracerebral), hinchazón o aumento de presión (hematoma subdural ya mencionado entre las lesiones neurológicas). Esto fácilmente puede causar daño cerebral severo y permanente, o la muerte.

Dentro de estas formas especiales, en los bebes existe una que es la lesión producida por un jalón de pelos de la cabeza que lamentablemente es lo que está más al alcance de la mano del agresor, pero que pasa de ser un simple jalón a convertirse en una lesión importante dependiendo de la fuerza con la que se tracciona en un Hematoma subgaleal: que es una hinchazón difusa y de consistencia blanda en el cuero cabelludo que puede ser producido a consecuencia del jalón de pelos que a menudo está asociado a hemorragia petequial y a pelos rotos.

La difusión del Síndrome es fundamental para su identificación, concientización y prevención de las consecuencias. Todo médico que realice atención de salud infantil, así como el médico de urgencia deben mantener un alto grado de sospecha, efectuar

194 Isaac R. Síndrome del bebé sacudido. Enciclopedia sobre eldesarrollo de laprimerainfancia 1.2010.En línea: http://www.enciclopedia-infantes.com/documents/Isaac-JennyESPxp.pdf creadoel 29-11-2004 revisado el 16-02-2010.

195 Angulo, A., Castro, R., Torrez F., Núñez de Arco J. Síndrome de Niño Sacudido. A propósito de un caso. Tercerpremio. Concurso de póster. III Congreso Internacional de Medicina legal, ciencias forenses, derechos humanos, Criminalística y Tortura. La Paz, 29 de sep. al 2 de Oct. 2010.

196 Pedro Barreda, Síndrome delniño sacudido. http://www.pediatraldia.cl/Enero 2005, revisado el 3/08/07

un examen neurológico completo que incluya el fondo de ojo y conocer el marco legal que rige estas circunstancias ,lo que le permitirá detectar este problema y realizar una acción oportuna. [197]

Maltrato extrafamiliar
A) Maltrato Institucional
B) Maltrato social
C) Explotación
D) Trabajo infantil

A) Maltrato institucional:
La violencia se ejerce desde ámbitos institucionales: justicia, la escuela, el hospital y los hogares sustitutos, donde –paradójicamente- pueden vulnerarse los derechos del niño, con producción de daño, a través de prácticas abusivas, desde los castigos corporales hasta formas más sutiles de agresión, como la discriminación y formas de humillación.

B) Maltrato social:
Suele ser frecuente que lo estipulado en la Convención de los Derechos del Niño resulte vulnerado por las propias condiciones de existencia de los niños, cuando tienen cuestionada la alimentación, la inmunización, la asistencia médica, la educación o el juego. Los niños de la calle (carecen de vivienda), los niños en la calle (viven en situación de calle para ejercer la mendicidad), la explotación infantil (trabajo) y la prostitución infantil.

C) Explotación
Explotación laboral

El menor es obligado a realizar trabajos (sean domésticos o no) que exceden los límites de lo habitual y deberían ser realizados por adultos, interfiriendo de manera clara en las actividades y necesidades escolares del niño.

En este tema, hay que contemplar el trabajo de niños, en una investigación en la ciudad de Sucre, [198]se entrevistó a alrededor de 250 empleadas de hogares. El 42 % de las empleadas de hogar entrevistadas, estaba entre 14 y 16 años, 35 % entre 17 y 18 años y un 20% con niñas en edades comprendidas entre 11 y 13 años, y un 2,6 % de niñas comprendidas entre 6 y 10 años. La mayoría empezó a trabajar entre los 12 y 14 años. Y el 51.7%, ganaba entre 100 a 200 bolivianos. (10 a 20 euros)

D) Trabajo infantil
Según la OIT/IPC: “Se entiende como trabajo infantil, toda actividad que implica la participación de los niños (as) en la producción y comercialización familiar de bienes o en la prestación de servicios a personas naturales o jurídicas que les impida el acceso, rendimiento y permanencia en la educación o se realice en ambientes peligrosos, produzcan efectos negativos inmediatos o futuros, o se lleven a cabo en condiciones

197 Angulo, A., Castro, R., Torrez F., Núñez de Arco . . . Ob. Cit. 29 de sep. al 2 de Oct. 2010.
198 Mónica Quintela M. y SoledadDomínguez L., Cama adentro … Cama afuera, Ed. Centro Juana Azurduy. Sucre 2001. Pág. 80 y 91

que afecten el desarrollo a cabo en condiciones que afecten el desarrollo psicológico, físico, moral o social de los niños" [199]

Hay un trabajo de investigación sobre el trabajo infantil, realizado en la ciudad de Sucre, [200] con alrededor de 200 niños, adolescentes, trabajadores (NATs), en la que se destaca el siguiente cuadro modificado sobre dicha población de niños trabajadores de Sucre [201]

Según los datos de este trabajo de Ivana Bellido (1999:46) La edad promedio, el 50 % tiene entre 10 y 12 años, 9% de 13 años y 13.5 de 14 años. En total: el 72 % de niños se encuentra entre los 10 y 14 años. El 16 % está entre los 7 y 9 años.

Las familias de esta población no pueden cubrir sus necesidades económicas, y en la encuesta a los niños, el 98.5 % indican que ayudan a sus familias económicamente. Bellido (1999:69)

Y el 53 % obtiene unos ingreso entre 250 a 450 Bs. /mes. Bellido (1999:77)

ACTIVIDAD 1)	CANTIDAD	PORCENTAJE
Canillita	145	15.8
Lava autos	85	9.2
Cargador de bolsas	75	8.1
Lustrabotas	65	7.1
Cuida autos	65	7.1
Vendedor de bolsas	60	6.5
Maletero	45	4.9
Vendedor de verduras	45	4.9
Vota basura	37	4.7
Guía cementerio	40	4.3
Escalera cementerio	40	4.3
Limpia lapida	40	4.3
Rezadores	40	4.3
Voceadores	37	4.0
Vendedor de soda	35	3.8
Limonero	35	3.8
Salteñero	30	3.2
TOTAL	915	100

El 43 % tienen padre y madre, el 49% solo un padre y el 6.9 % vive solo o con algún familiar. Permanecen en su hogar más de 10 hrs., solo el 23.5 %, de 2 a 3 horas el 40.5

199 Moreno Carmen,La OIT y eltrabajo infantil. Cartagena de IndiasColombia: IPEC/OIT, 1999:6

200 Ivana Bellido T., Cargandola vida. Situación de lasniñas, niños y adolescentes trabajadoresindependientes de Sucre. Sucre: Ed. Centro Juana Azurduy. 1999:111

201 Modificado delcuadro nº 1 en Ivana Bellido T. Cargandola vida….. Sucre: Ed. Centro Juana Azurduy. 1999: 32.

%, el 21 % entre 5 y 6 horas. El 60.5 % se alimentan en la calle y en la familia, pero el 31 % de los niños, lo hace exclusivamente en la calle [202].

9.-LEGISLACION

El código niño, niña y adolescente de la Legislación Boliviana en el Titulo IV; Derecho a la Libertad, al Respeto y a la Dignidad; capitulo Único Derechos dice:

Articulo 100º (Derechos)
El niño, niña o adolescente tiene derecho a la libertad, al respeto y a la dignidad como persona en desarrollo.

Mellar estos tres derechos significa atentar contra los derechos del niño, niña y adolescente e incurrir en maltrato el que nuestra legislación reconoce como:

Articulo 108º (Maltrato)
Constituye maltrato todo acto de violencia ejercido por los padres, responsables, terceros y/o instituciones, mediante abuso, acción, omisión o supresión, en forma habitual u ocasional, que atente contra los derechos reconocidos a niños, niñas y adolescentes por este Código y otras leyes; violencia que ocasione daños o perjuicios en su salud física, mental o emocional.

Articulo 109º (Circunstancias)
Se considera que el niño, niña o adolescente es víctima de maltrato cuando:

Se le cause daño físico, psíquico, menta o moral, así sea a título de medidas disciplinarias o educativas.

La disciplina escolar no respete su dignidad ni su integridad;

No se le provea en forma adecuada y oportuna alimentos, vestimenta, vivienda, educación o cuidad de su salud, teniendo los medios económicos necesarios;

Se lo emplee en trabajos prohibidos o contrarios a su dignidad o que pongan en peligro su vida o su salud;

El desempeño de trabajo en régimen familiar no cumpla con las condiciones establecidas en este código;

Se lo utilice como objeto de presión, chantaje, hostigamiento o retención arbitraria, en los conflictos familiares y por causas políticas o posición ideológica de sus padres o familiares;

202 Ivana Bellido T. Cargandola vida. Situación de lasniñas, niños y adolescentes trabajadoresindependientes de Sucre. Sucre: Ed. Centro Juana Azurduy. 1999:111

Sea víctima de la indiferencia en el trato cotidiano o prolongada incomunicación de sus padres, tutores o guardadores;

Sea obligado a prestar su servicio militar antes de haber cumplido la edad fijada por la Ley;

Se lo utilice o induzca su participación en cualquier tipo de medidas de hecho como huelgas de hambre, actos violentos y otras que ateten contra su seguridad, integridad física o psicológica;

Existan otras circunstancias que impliquen maltrato.

Los médicos o el personal de salud están obligados a denunciar estos actos de maltrato infantil:

Articulo 110º (Obligación de Denunciar)
Los casos de malos tratos serán obligatoriamente denunciados ante las Defensorías de la niñez y Adolescencia, Fiscal de Materia u otra autoridad competente de la niñez y la familia, quienes deberán tomar las medidas pertinentes, debiendo presentar la denuncia en el término de veinticuatro horas ante el Juez de la Niñez y Adolescencia.

CAPITULO 19

VIOLENCIA AUTOINFLINGIDA (SUICIDIO)

1.- INTRODUCCION

En la época de los griegos, el suicidio era considerado de diferentes formas, pero en la Roma clásica, en los siglos inmediatamente anteriores a la Era Cristiana, la vida no era muy apreciada y el suicidio era considerado de forma neutra e incluso positivamente.

Fue Sir Thomas Browne, quien uso el termino de "suicidio" en su obra: Religio Medici en 1642, para distinguir entre homicidio de uno mismo y el de hacerlo a otra persona.

El estoico romano: Séneca, decía: "El vivir no es ningún bien si no se vive bien. Por tanto, el hombre sabio vive lo mejor que puede, no lo mas que puede... siempre pensara sobre la vida en términos de cualidad, no de cantidad... Morir antes o después es irrelevante; morir bien o enfermo es... incluso si es verdad que mientras hay vida existe la esperanza, la vida no es como para comprarla sea cual sea el precio."

Una de las formas de Violencia autoinflingida es el suicidio. "Es la acción y efecto de quitarse la vida, violentamente y voluntariamente, por cualquier medio." [203]

El suicidio es toda muerte intencional, autoinflingida, que se realiza con conocimiento de su legalidad y motivada por asuntos familiares, sentimentales, trastornos emocionales, pérdida de personas allegadas, trabajo, dinero, presión institucional, enfermedad incurable, entre otras. [204]

Y según la OMS para dicha definición se estableció los elementos de una definición de suicidio:

1. Un acto con una consecuencia fatal.
2. Cometido deliberadamente por el propio difunto.
3. Con conocimiento o expectativas de su desenlace fatal.
4. Mediante el cual el difunto pretendía producir cambios que él o ella deseaban.

Se asume que los datos de suicidio más frecuentes son muertes en jóvenes entre 15 y 25 años de edad y además que esas cifras aumentan, esto fundamentalmente a que estos experimentan fuertes sentimientos de estrés, confusión, dudas de sí mismos, presión para lograr éxito, incertidumbre financiera y otros miedos mientras van creciendo, asimismo presiones externas falta de habilidades necesarias para afrontar los problemas y las crisis en la vida. Aunque el suicidio es un fenómeno mundial, en nuestro país, tiene connotaciones sociológicas profundas, la muerte es un hecho que provoca un impacto social, económico y psicológico en el grupo primario al que pertenezca el suicida.

203 R. Barral, J. Núñez de Arco, D. Caballero; (2004) Aspectos de Medicina legal en la práctica diaria: guía para profesionales de servicios públicos de salud. La Paz: Ed. OPS/OMS p. 33

204 J. Núñez de Arco y W. Gabriel. Datos forenses sobre el suicidio en Bolivia. Revista de Investigación e Información en Salud. Universidad del Valle. Vol 5, Nº 10, Mayo 2010: 5-13

2.- CARACTERÍSTICAS GENERALES

La idea de la inevitabilidad de la muerte es algo que no se acepta cotidianamente, sino como algo accidental o secuencial a una enfermedad, pero el manejo de la voluntad de morir es algo que sorprende y por ello desestructura aun más el núcleo familiar. Ahora bien, al ser un acto que de alguna manera no es aceptado por la culpabilidad que supone en el núcleo familiar, sea esta real o imaginada, hace que se oculte la causa de muerte.

Por ello, los datos que se consiguen son siempre muy sesgados.

De las dos líneas de investigación clásicas, la psicodinamica de Freud, (el suicidio representa la hostilidad inconsciente dirigida hacia el objeto amado qua ha sido previamente introyectado) y la sociológica de Emile Durkheim [205] en su trabajo "Le Suicide" (1897) [206] a la que le siguió Cavan en Chicago (1926), Sainsbury en Londres (1955), Dublin y Bunzel (1933) y Henry y Short (1954) en Estados Unidos.

De la relación del hombre con su sociedad surgían tres tipos básicos de suicidio: [207] [208]
El altruista, excesiva integración al grupo social. [209]
El suicidio egoísta con pocos lazos con su sociedad y
El anómico, la ruptura con la sociedad sufre una quiebra inesperada.

Pero se puede englobar en 4 causas:
1) Enfermedad depresiva.
2) Falta de apoyo familiar y social.
3) Letalidad. Impulsividad (Personalidad)
4) Conflictiva real.

Suicidio es la acción de quitarse la vida de forma voluntaria y premeditada. [210] La búsqueda de la muerte intencional, conciente y auto infligida. Significa, pues, darse muerte a uno mismo. Y según la OMS [211] para dicha definición se estableció los elementos de una definición de suicidio:
1. Un acto con una consecuencia fatal.
2. Cometido deliberadamente por el propio difunto.
3. Con conocimiento o expectativas de su desenlace fatal.
4. Mediante el cual el difunto pretendía producir cambios que él o ella deseaban.
    - El Muerte como reunión: la fantasía de la reunión con un objeto perdido a través de la muerte puede justificar el fenómeno de los suicidios en los aniversarios, así como los suicidios que ocurren durante el periodo de aflicción.
    - Renacimiento: la fantasía del renacimiento se relaciona con la de identificación con el objeto perdido: los pacientes se ven a ellos mismos como incompletos en ausencia del objeto ausente y ven la reunión a través del suicidio como una forma de renacimiento.

205 Durkheim E. (1951) Suicide. New York (Macmillan.): Free Press of Glencoe
206 Durkheim E. Le suicide, étude de socilogie. Paris. PUF 1981 (1ª edición Alcan 1897)
207 Gómez A., Lolas F., Barrera A.; Los condicionantes psicosociales de la conducta suicida. Salud Mental , Marzo 1991. 14 (1): 25-31
208 J. Núñez de Arco. La Victima. Proyecto Sucre Ciudad Universitaria. USFX Sucre 2005.
209 Freedman AM, Kaplan HI, Sadock BJ. (1975) Compendio de Psiquiatría. Barcelona: Salvat ed. p.540
210 Núñez de Arco J, La autopsia. Ed. GTZ Cooperación Alemana. Sucre 2005. p.
211 Centro de Referencia Nacional sobre Violencia – CRNV del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Santa Fe de Bogota. 1999.

- Abandono por desquite: sienten que la única forma de sobreponerse a una situación es a través del control de la vida o la muerte.
- Venganza: se correlaciona con la observación freudiana clásica de que el inconsciente desea matar el objeto perdido ambivalente. Como extensión de esto, la ira inconsciente y el impulso homicida se observan como una necesidad de autocastigo o expiación. (La persona se siente culpable por el odio que siente por el objeto y el suicidio no solamente sirve como venganza, sino que también consigue la expiación.)
- Autocastigo o expiación: la vergüenza y la humillación son otros dos factores que a veces subyacen en el suicidio. Determinados sujetos pueden considerar el suicidio como un mecanismo para «salvar las apariencias» tras sufrir una humillación social (esto es, una pérdida súbita de estatus o poder económico).
- El comportamiento suicida varia en cuanto a grados, desde el solo pensar en quitarse la vida (Idea suicida) hasta elaborar un plan para suicidarse y obtener medios para hacerlo, (conducta suicida) intentar suicidarse y finalmente llevar a cabo el acto (suicidio consumado) [212] .

Hendin (1991) [213] ha trabajado con los significados comunes de la muerte adscritos a los pacientes que cometen suicidio y estos serian los factores psicológicos del comportamiento suicida:

Los factores estresantes que predisponen al suicidio coinciden con las fases de desarrollo del ciclo vital (Rich y col., 1991). Tres estresantes comunes: 1) conflicto, separación y rechazo, 2) problemas económicos y 3) enfermedades.

Métodos comunes utilizados para llevar a cabo el acto suicida

Métodos de acción lenta:
1. Ingestión de medicamentos o sustancias nocivas
2. Uso de bebidas alcohólicas
3. Dejar de comer
4. Uso de drogas

Métodos de acción rápida
1. Uso de armas de fuego
2. Ahogarse
3. Saltar de un piso alto
4. Tirarse de un auto en movimiento y accidente de autos
5. Ahorcamiento.
6. Cortarse las venas.

3.- CLASIFICACIÓN

Ideación suicida: Se refiere a pensamientos acerca de suicidarse, con diversos grados de intensidad y de elaboración. Sentimientos de estar cansado de la vida. No existe una continuidad en las ideas de suicidio.

212 Informe Mundial sobre la violencia y la salud. Washington D.C., Organización Panamericana de la Salud. Oficina regional para las Americas de la OMS. 2003. p. 201

213 Hendin H.(1963) The Psychodinamics of suicide. J. Nerv. Ment. Dis. 136:236.

Gesto suicida: Es el acto suicida, que no conlleva lesiones de relevancia para la persona.

Intento de suicidio: Los intentos son más frecuentes en las mujeres, mientras que la consumación es más probable en los varones. Los intentos son más frecuentes en los jóvenes (con menos de 35 años), mientras que la consumación es más frecuente en ancianos (a partir de los 60 años).

Los intentos de suicidio, usan métodos no tan eficaces, lo que permite intervenir terapéuticamente antes de la muerte. Ingerir un número de pastillas por debajo del límite mortal, o las laceraciones en las muñecas en comparación con métodos altamente mortales como las armas de fuego o el ahorcamiento.

El entorno también diferencia los intentos de las consumaciones. El paciente que hace un intento en su casa o donde puede ser descubierto, contrasta con el paciente que escoge un entorno aislado, donde hay pocas posibilidades de rescate.

El método y el entorno son muy importantes para determinar la relación existente en la fantasía riesgo- rescate: cuanto mayor es la relación, más serio y potencialmente mortal es el intento de suicidio. Mecanismos no tan eficaces, que permiten intervenir terapéuticamente antes de la muerte. Competencia sobre todo de los servicios de urgencia y de psiquiatría (una vez recuperada la víctima).

Suicidio frustrado: El comportamiento autodestructivo y los intentos de suicidio no fatales, aunque difíciles de clasificar, se han englobado dentro del concepto de para – suicidio o suicidio frustrado.

Es importante distinguir entre para-suicidio y suicidio frustrado: los pacientes parasuicidas generalmente admiten que los medios utilizados no son letales y presentan características diferenciadas de aquellos que presentan un comportamiento suicida letal. Moscicki (1989) En cambio el suicidio frustrado, es aquel acto suicida que, de no mediar situaciones fortuitas, no esperadas, casuales, hubiera terminado en la muerte.

También hay que distinguir entre el parasuicidio y el suicidio accidental, realizado con un método del cual se desconocía su verdadero efecto (ingerir pastillas para dormir y al no surtir efecto, ir aumentando la dosis) o con un método conocido, pero que no era esperable un desenlace de muerte, generalmente en la población penal, con lesiones en su cuerpo que por complicaciones llegan a morir.

El parasuicidio o lesión deliberada sería el conjunto de conductas donde el sujeto de forma voluntaria e intencional se produce daño físico, cuya consecuencia es el dolor, desfiguración o daño de alguna función y/o parte de su cuerpo, sin la intención aparente de matarse. Incluimos en esta definición las auto laceraciones (como cortes en las muñecas), los auto envenenamientos (o sobredosis medicamentosas) y las auto quemaduras.

Conductas suicidas: Son las encaminadas a conseguir ese fin, consciente o inconscientemente, o el aniquilamiento de una de sus partes.

Simulación suicida: Es la acción de suicidio que no llega a su fin, por no existir auténtica intención de llegar a él.

Riesgo de suicidio: Es la posibilidad de que un paciente atente deliberadamente contra su vida.

Dicho riesgo se incrementa si existe la idea de minusvalía de la vida, deseo de muerte por considerarla un descanso, amenazas y tentativas suicidas previas.

Suicidio consumado: Es el intento que ha tenido éxito bien como expresión de los auténticos deseos suicidas o como una casualidad no deseada dentro del comportamiento suicida. Sin embargo, suelen decir los detectives, que los suicidios son antiépicos y anticlimáticos por naturaleza.

Es más frecuente en personas de edad, que emplean métodos más efectivos y eficaces. Se produce más en medio urbano que rural, y en personas que viven solas. En jóvenes, muchas veces sólo se pretendía llamar la atención o dar un susto (asociado al fracaso escolar). Pero las medidas de seguridad fallaron. De gran trascendencia médico – legal.

El suicidio, puede constituir un acto racional propio de una persona que está sufriendo una enfermedad psiquiátrica. La inmensa mayoría de los suicidios, más del 90%, ocurren en sujetos que presentan trastornos psiquiátricos en el momento de cometer el suicidio (Black y Winokur, 1990; Robins y col. [214] En especial depresión. [215]

La disponibilidad de armas de fuego también parece correlacionarse con el riesgo de suicidio. En un estudio realizado en cinco condados de Nueva York, demostraron que las diferencias en el riesgo global de suicidio entre los condados se correlacionaban con diferencias en la disponibilidad de armas con capacidad letal. Marzuk y col. (1992)

En los países industrializados, hay un predominio de las enfermedades crónicas, (reemplazan enfermedades infecciosas). La desesperanza y la falta de expectativas en su futuro, sumadas a la depresión es una de las causas más frecuentes. [216] El estudio de las enfermedades mentales es una de las cuatro prioridades sanitarias, junto a las enfermedades cardiovasculares, el Cáncer y las lesiones debidas a los accidentes (Jenicek et al., 1987). En los EEUU, el suicidio ocupa la octava causa de muerte. (Weed, 1985)

En ausencia de una nota suicida, en presencia de un historial inadecuado, muchos casos de suicidio son ocultados por los padres y médicos benevolentes, que los hacen pasar por accidentes (Toolan, 1962). [217] Cuando el individuo actúa a partir de deseos inconscientes o conscientes pobremente expresados hay pocas posibilidades de que el acto se considere autodestructivo.

214 Robins E. et al. (1959) Some clinical considerations in the prevention of suicide based on a study of 134 successful suicides. American Journal of Public Health 49, 888-899

215 Sefarty E. y cols. Ideas de suicidio y factores de riesgo en varones con residencia en la ciudad de Buenos Aires. Argentina en 1992. Bol. Academia Nacional de Medicina. Argentina. Vol. 72 Primer semestre 1994: 240

216 Freemann a. y Reineck M.A. Introducción a la conducta suicida. En: Terapia cognitiva aplicada a la conducta suicida. Capítulo I. Ed. Desclée de Brouwer. Bilbao 1995:17-32.

217 Toolan, J. M., (1975) Suicide in children and adolescents.Américan Journal of Psycotherapy, 29: 339-344.

Automutilación: Es la destrucción o alteración directa y deliberada de partes del cuerpo sin intención suicida consciente. Se ha propuesto tres categorías para esto: [218]

1. Automutilación grave, cegarse, amputarse dedos, manos, pies, genitales.
2. Automutilación estereotípica, golpearse la cabeza contra la pared, golpearse, arrancarse cabellos.
3. Automutilación superficial, cortarse, arañarse o quemarse la piel, clavarse agujas.

En un estudio de cinco años, en una prisión española, las autoagresiones aparecieron en el 23,67% de los individuos frecuentemente de forma reiterada. Era una forma de lenguaje con la que se expresa agresividad, ansiedad o sentimientos de desesperanza vividos por el recluso en un momento determinado. En otras ocasiones les permitía salir a un Hospital, dificultar su traslado a otro centro, evitar ir a juicio, etc. [219]

4.- PROBLEMAS MÉDICO – LEGALES.

¿Suicidio o accidente? Los diferencia la intencionalidad, para lo que habremos de observar las circunstancias. Suicidio seria la acción de quitarse la vida de forma premeditada y voluntaria. En relación a esta premisa, podríamos diferenciar lo siguiente:

Como motivaciones se cita: [220]

1. Perdida. La pérdida de un objeto o situación que producía placer (ser amado, riqueza, poder)
2. Liberación.
3. Venganza. Con su autodestrucción atribuye culpas.
4. Fracaso. El suicidio se produce como simple imposibilidad material o moral.

Factores sociales:

- Solteros, viudos, separados y divorciados
- Soledad: Vivir solo, pérdida o fracaso de una relación amorosa en el último año.
- Lugar de residencia: Más en el medio urbano
- Pérdida del rol o status social, marginalidad reciente
- Desempleo o trabajo no cualificado
- Problemática social, familiar o laboral grave
- Ateos

Factores de riesgo personal:

- Conflictos personales y problemas vitales estresantes en los seis meses anteriores a las autolesiones. Suelen ser problemas de relación con socios, cónyuges o familiares.
- Edad y sexo: Más frecuente entre los 20 y 30 años. Disminuye claramente en la mediana de edad.

218 A. Favazza, Self mutilation. En Jacobs DG, ed. The harvard Medical School guide to suicide assessment and intervention. Jossey Bass Publishers, San Francisco CA. 1999:125-145

219 Arroyo Cobo JM, Castellano Arroyo M. Fisiopatología de las autoagresiones en Prisión. Rev Esp Med Leg 1996; XX(76-77): 17- 28

220 Núñez de Arco J. Capitulo V, Psicología y Psiquiatría Forenses, en Apuntes del Diplomado en Gestión, Ciencias forenses y Policiales. UMSA 2002: 33-34.

- Afecta más a las mujeres que a los hombres (el doble de casos en mujeres).
- Antecedentes familiares: Suicidios familiares y actos autolesivos en la familia, historia de abuso familiar, consumo de alcohol y/o drogas en los padres y muerte temprana de éstos.

Factores sociales:

Desempleo,
baja clase social,
Estado civil soltero o divorciado.

Tres son los marcos conceptuales que pueden ayudar a clarificar la amplia variedad de conductas suicidas:

1) Letalidad, perturbación y posibilidad de perjudicarse
2) Las características psicológicas del fenómeno suicida: brevedad, ambivalencia y características diádicas.
3) La continuidad de la intencionalidad.

La angustia psíquica de la persona puede dividirse en tres componentes: letalidad, perturbación y posibilidad de perjudicarse. No es posible separar letalidad y perturbación, los dos factores pueden interrelacionarse < letalidad y su perturbación correspondiente» y <perturbación y su letalidad correspondiente». La perturbación o angustia subjetiva se refiere a lo perturbado, agitado, normal-anormal y descompuesto que se halla la persona. La letalidad es la probabilidad de que el paciente lleve a cabo el suicidio, no de que sea capaz de lesionarse o hacerse daño, sino de matarse. (Shneidman [221] [222])

En el acto suicida lo que predomina es la ambivalencia, y el sonido característico del suicida es el grito de ayuda: el acto suicida prototipico es cortarse el cuello y suplicar ayuda y un rescate o intervención, fantásticos: todo ello a la vez.

Con mucha frecuencia, el acto suicida es la acción desesperada de una persona confundida que se siente atrapada o que está experimentando una angustia o dolor internos insoportables o bien que esta aferrada en la persecución de una ilusión con el consiguiente estrechamiento de la focalización de sus pensamientos y que siente que, utilizando una frase prototipica, «tiene que hacer algo».

La mayoría de los suicidios son hechos diádicos, es decir, eventos que implican a dos personas. Aunque el drama suicida se desarrolla en el interior de la cabeza de una persona, la mayor parte de las tensiones suicidas se desarrollan entre dos personas que se conocen muy bien la una a la otra, esposa y esposo, padre a hijo o amante y amante. Al superviviente le toca la peor parte.

En 1988, se formó grupo trabajo con el fin de establecer unos criterios operacionales para ayudar a los forenses e inspectores médicos a determinar los suicidios. (Rosenberg et aL, 1988).

221 Shneidman, E. S. Suicide, lethality, and the psychological autopsy. In Aspects of Depression, E. S. Shneidman and M. Ortega, editors. Little, Brown, Boston. 1969: 225.

222 Shneidman, E. S. (1971) Prevention, intervention, and postvention. Ann. Intern. Med., 75: 453.

Criterio autoinfligido. Hay evidencias patológicas (autopsias), toxicológicas y psicológicas, así como por declaraciones del difunto o de testigos.

Esta evidencia puede incluir:
1) expresión verbal o no verbal explicita del propósito de matarse;
2) evidencias implícitas o indirectas del propósito de morir.

Criterio de propósito es aplicado cuando hay evidencia (explicita y/o implícita) de que, en el momento del daño, el difunto quiso matarse o deseaba morir y de que entendía las consecuencias probables de sus acciones.

Esta evidencia puede incluir:

- Preparaciones de muerte inapropiada o inesperada en el contexto vital del difunto.
- Expresión de despedida, o de deseo de morir, o de reconocimiento de muerte próxima.
- Expresión de desesperación.
- Expresión de gran sufrimiento o angustia.
- Intento de procurarse o aprender sobre medios de muerte, o ensayos de la conducta fatal.
- Precauciones para evitar el rescate.
- Evidencia de que el difunto reconoció la alta potencialidad de los medios de muerte.
- Intento previo de suicidio.
- Amenaza previa de suicidio.
- Eventos estresantes o pérdidas significativas.
- Depresión seria o trastorno mental.

CODIGO PENAL
CAPITULO III
DELITOS CONTRA LA INTEGRIDAD CORPORAL Y LA SALUD
ARTÍCULO 275.- (AUTOLESIÓN)
Incurrirá en reclusión de tres meses a tres años:

1. El que se causare una lesión o agravare voluntariamente las consecuencias de la misma, para no cumplir un deber, servicio u otra prestación impuesta por ley, o para obtener un beneficio ilícito.
2. El que permitiere que otro le cause una lesión, para los mismos fines.
3. El que lesionare a otro con su consentimiento.

5. EPIDEMIOLOGIA.

Las cifras de autolesiones a nivel mundial, se estiman entre un 3-5 % de la población mayor de 16 años, incluidos los suicidios consumados. La cifra anual en la Unión Europea es de 800-1.000 casos por cada 100.000 habitantes/año, del cual el 15-30% de los pacientes que se autolesionan repiten la conducta antes del año y entre el 1-2% se suicidarán entre los 5 y 10 años de la tentativa.

Diariamente se producen en el mundo de 8.000 a 10.000 intentos de suicidio, de los que 1.000 lo consiguen. Según la OMS, el suicidio sería la décima causa de muerte

en los países civilizados. Pero se dice que alrededor de 1 de cada 10 o 20 intentos de suicidio llegan a consumarse, [223] [224] por lo que las estadísticas deberían tomarse en ese sentido.

En las tasas Mundiales entre 1990 y 2000, ofrecidas por la OMS/OPS, [225] llama la atención que la mayor incidencia son el grupo entre 35 y 44 años, con predominio de los varones y una cifra similar en el grupo de 55 a 64 años, con 13.9% en ambos géneros.

En cuanto a los métodos de suicidio, se ve una mayor inclinación de los hombres a modos más sangrientos, como ser el disparo con un pistola, el tirarse de un puente o debajo de un tren, etc. En cambio, las mujeres, prefieren morir dormidas bajo el efecto de gran cantidad de sedantes, o bajo el efecto de algún veneno.

El uso del alcohol tampoco es una determinante, en un estudio del Instituto de medicina Legal y Ciencias Forenses de Colombia del año 1999 de 101 muertes por arma de fuego, 64 tenían alcoholemias positivas, de 70 por ahorcamiento solo 30 fueron positivas. [226] Argentina se encuentra entre los países que tienen las tasas más altas de suicidios de Latinoamérica. Según estadísticas del Ministerio de Salud, en 1991 se producían 30 casos de suicidio de adolescentes de cada 100.000. Pero ya en el 2000, esta cifra creció a más del doble (64 cada 100.000), y las muertes violentas causadas por agresiones de terceros pasaron a ser 163 cada 100.000. “La agresividad, violencia y el suicidio pueden ser distintas facetas de un aspecto: la disconformidad, la depresión, la sensación de desesperanza, la infelicidad. Inclusive, desde el punto de vista biológico las conductas agresivas (ya sea hacia uno mismo o hacia los demás) tienen un sustrato de disfunción neuroquímica cerebral en común. La irritabilidad, la hostilidad, la agresividad ocurren cuando los sentimientos son negativos, depresivos, de insatisfacción.

Las personas felices, en general, no son agresivas ni atentan contra la vida propia ni ajena.

Los suicidios son a nivel mundial la tercera causa de muerte en varones y la cuarta en mujeres de 15 a 24 años. El problema es más grave cuando consideramos que la morbilidad por intento de suicidio supera ampliamente estos porcentajes.

Hay un estudio sobre el suicidio en Bolivia de 1924, en el que indica que el suicidio puede darse en personas no enajenadas y puede deberse a causas predisponentes y determinantes. [227]

Hay otro reporte de 11 suicidios consumados entre 1989-1998 en el Hospital Psiquiátrico de Sucre. [228] El intento de suicidio por órgano fosforados es estudiado

223 Lemus J. Epidemiología del suicidio en Argentina. Rev. Temas de salud, año 2 (2). 9-14

224 Sarro B., Nogue S. Suicidios. Rev. Med. Clin. (Barcelona) 1992.(98) 624-626.

225 Informe Mundial sobre la violencia y la salud. Washington D.C., Organización Panamericana de la Salud. Oficina regional para las Americas de la OMS. 2003. p. 204.

226 Centro de Referencia Nacional sobre Violencia – CRNV del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Santa Fe de Bogotá. 1999.

227 Camacho M, El suicidio desde el punto de vista médico legal. Tesis de doctorado. UMRPSFXCH, Sep. 1924. 60 pp.

228 Justiniano Elfy. Suicidios Consumados por pacientes del Instituto Nacional de Psiquiatria. Gregorio Pacheco en Sucre-Bolivia. Arch. Bol. Med;6(64):5-9 Oct-dic 1999.

en varios trabajos, encontrando 1999 casos entre 1992 y 1997, [229] y una tasa de 18 x 10.000 en el año 1999, [230] .

Hay otro trabajo en el que se analizan resultados de la PTJ en el periodo de 1995-2000, con 10.661 muertes a nivel nacional y de ellos, 2.012 han sido por suicidio, o sea un 18.87%, siendo varones el 67% y las mujeres el 33%. Un porcentaje de 24% con edades de: 21 a 25 años y 19% entre los 16 a 20 años.

En cuanto al tipo de muerte: el ahorcamiento con el 40% de las muertes por suicidio, en segundo lugar se encuentra los raticidas con el 30%, uso de substancias químicas con el 12% y en cuarto lugar el uso de armas de fuego con el 12%.

El departamento con el mayor número de muertes por suicidio fue La Paz: 51 %, luego Santa Cruz de la Sierra con el 17%, departamento de Cochabamba con el 14%, Oruro con el 6%, Sucre con el 4%, Potosí con el 4%, Tarija con el 3%, Beni con el 1 % y Pando con el 0.5%. [231]

Y finalmente los datos del Instituto de Estadística en base a datos del Comando General de la Policía. [232]

Año	Número de muertes	Número de suicidios
1995	1.248	120
1996	1.930	292
1997	1.144	182
1998	1.561	171
1999	1.496	Menos Beni * 137

En cuanto a los mecanismos suicidas, se engloban en 3 grandes grupos:

1.- Métodos asfícticos:

a) Ahorcadura. Hombres, rural, 46% del total.
b) Ahogarse. Sumersión. 12% del total.

2.- Grandes traumatismos:

a) Precipitación. Saltar de un piso alto. Mujeres de edad, solas, urbanas. 26% del total.
b) Atropello. Automóvil. Tren. Tirarse de un auto en movimiento y accidente de autos.
c) Armas blancas. Cortarse las venas. Poca incidencia: sección de venas (intento) y degüello.
d) Armas de fuego. Poca incidencia en población civil.

3.- Intoxicaciones.

a) Ingesta de medicamentos. “Forma civilizada de suicidarse”. Es el segundo preferido por las mujeres. Barbitúricos. Mujeres. Posibilidades de sobrevivir si se coge a tiempo.
b) Ingesta de tóxicos. Monóxido de carbono. Plaguicidas. (En medio rural)

229 Hinojosa WE, Quiroga LS, Intoxicación por organo fosforados: estudio retrospectivo 1992-97 en el Hospital de Clinicas de La Paz. 1998. Rev. Cuad. Hosp.. Clin; 44(1):14-22

230 Galvez Murillo A, Mortalidad por suicidio en la ciudad de La Paz. 2000. Cuad. Hosp..Clin; 46(2):48-51.

231 Pantoja S. Monroy MF Mehlis AM El suicidio en Bolivia (Sexenio 1995-2000) Rev. Boliviana de Ciencias Penales. 3ª época, enero-junio 2001. (9): 88-94

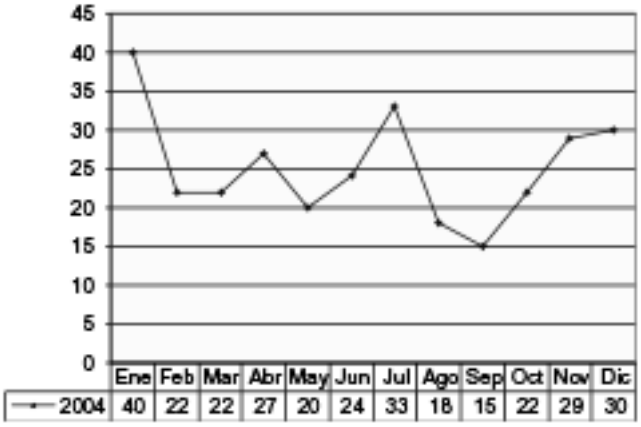
232 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA DE BOLIVIA. http://www.ine.gov.bo/

Hay un estudio basado en los certificados de defunción de los médicos forenses, durante el año 2004, en una población de 10 a 60 años, en los que el Instituto de Investigaciones Forenses, atendió 3.395 casos de muerte dentro de las cuales 302 fueron por suicidio que representa el 9% del total de las muertes en Bolivia durante el año 2004,[233] ubicándose como la cuarta causa de muerte. (Esta fuente de datos no implica que se hayan producido otros suicidios, creando una cifra de subnotificaciones que pueden subir al doble los resultados encontrados, pero asimismo también subiría el número de muertes sin registro o en cementerios clandestinos).

En un estudio sobre adolescentes de menos de 14 años, realizado el año 2004, sobre 16 casos que representan el 5 % entre los grupos etéreos de los cuales 3% (9 casos) en el sexo masculino y 2% (7 casos) en el sexo femenino; 12 de ellos fueron por el método de las ahorcaduras y 4 utilizaron el método de la intoxicación.

El promedio mensual es de 25 de casos de suicidio por mes. Presentándose el mayor número de hechos en el mes de enero con 13%, seguido por el mes de julio con 11%; siendo el menor porcentaje de muertes por suicidio en el mes de septiembre con 5% y agosto con 6%; registrados en todo el País durante el año 2004.

Grafico N ° 1: Frecuencia de casos por mes en Bolivia, año 2004.



Llama la atención que a principios de año se reportaron el mayor número de casos: aproximadamente 40.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE SUICIDIO EN BOLIVIA 2004

Los departamentos con mayor número de casos de muerte por suicidio fueron el departamento de La Paz con 41% (124 casos), seguido por el departamento de Santa cruz con 21% (64 casos), en tercer lugar se encuentra el departamento de Cochabamba con 15% (45 casos).

233 J. Núñez de Arco y W. Gabriel. Datos forenses sobre el suicidio en Bolivia. Revista de Investigación e Información en Salud. Universidad del Valle. Vol 5, Nº 10, Mayo 2010: 5-13

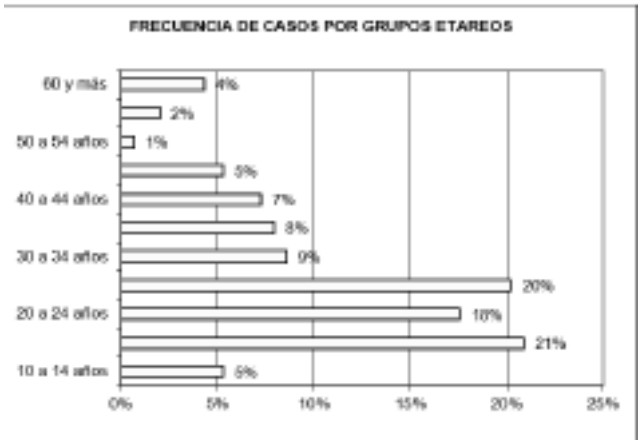
Grafico 2. Distribución geográfica por Departamento en Bolivia el 2004.

DEPARTAMENTO	Suicidio	
	Frecuencia	Porcentaje
La Paz	124	41%
Santa Cruz	64	21%
Cochabamba	45	15%
Oruro	26	9%
Chuquisaca	18	6%
Potosí	15	5%
Tarija	7	2%
Pando	3	1%
Total	302	100%

DISTRIBUCION DE CASOS DE SUICIDIO SEGÚN GRUPOS ETAREOS

Según el gráfico N ° 3: se registra un mayor prevalencia de registro de casos de suicidio entre las edades de 15 a 29 años. Registrándose un considerable incremento entre los grupos etáreos de 15 a 19 años (37 casos), seguido por el grupo etéreo de 25 a 29 años, con un decremento importante en los grupos de 30 a 34 años, reportados en todo el país durante el año 2004.

Gráfico N ° 3: Frecuencia de casos de suicidio por grupos etéreos



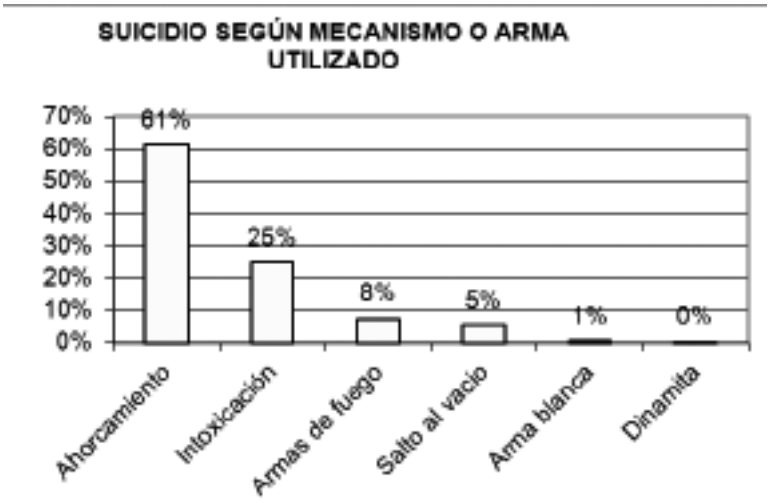
DISTRIBUCIÓN SEGÚN MECANISMO O ARMA UTILIZADO Y SEGÚN PROCEDIMIENTO EFECTUADO

Se consigna la dinamita como arma utilizada, porque hubo un caso.

De 3.395 casos de muertes durante la gestión 2004, el 9% (302 casos) fueron por suicidio, lo que representa que este tipo de muerte ocupa el cuarto lugar en nuestro país.
Coinciden con otros datos (en el Uruguay en la 9ª causa de muerte, con el 12 a 15% de muertes entre 25 a 34 años.)

Se registró un 32% (96 casos), de suicidios en mujeres y un 68% (206 casos) de suicidios en hombres.

Gráfico N ° Casos de suicidio según el mecanismo o el arma utilizada [234]



6.- EL SUICIDIO EN BOLIVIA

El mayor número de suicidios se presenta en la ciudad de La Paz (zona central) con el 31% de las muertes por suicidio, en segundo lugar está la ciudad del Alto con el 18%, por su cercanía en las cifras registradas, conviene nombrar en tercer lugar a la ciudad de Santa Cruz de la Sierra con el 17% en lo referente a los móviles que ocasionaron el suicidio, en el primer lugar están los motivos sentimentales con el 28%, en segundo lugar los motivos familiares con el 26% por último respecto a la frecuencia de muertes por suicidio, según los años, tenemos que, este fenómeno ha tenido un incremento progresivo, así el primer lugar ocupa este año que acaba de transcurrir (el año 2000) con el 19.4%, en segundo lugar el año 1999 con el 17.9%. El diseño y desarrollo de acciones para la prevención de los suicidios, requiere de un esfuerzo multidisciplinario en las políticas de Salud Pública.

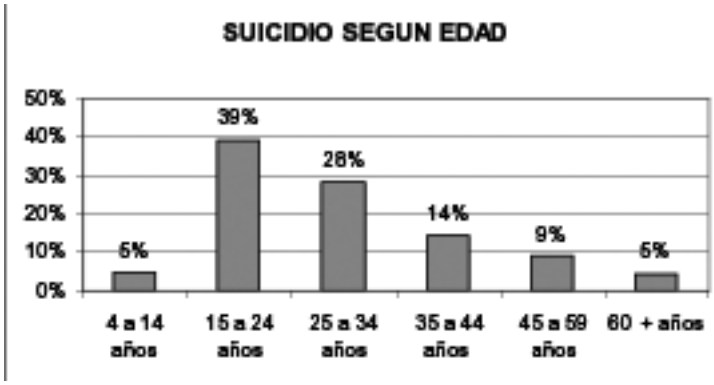
Del total de muertes por suicidio, el 67% comprometió al género masculino, en este grupo el mecanismo elegido para su autoeliminación fue el ahorcamiento con el 47%, le sigue en frecuencia la ingestión de raticidas con el 39%. El 33% comprometió al género femenino y el mecanismo elegido por este grupo fue en primer lugar la ingestión de raticidas en el 50% de los casos, le sigue el ahorcamiento con el 19%. En lo referente a la edad el grupo etareo más afectado fue entre los 21 a 25 años con el 24%, en segundo lugar entre los años 16 a 20 con el 19% de los casos. Consideramos que el riesgo en estos dos grupos etareos puede radicar en la plasticidad de su psiquismo, la inestabilidad frente a sus metas y objetivos de la vida y sus tendencias a la identificación y a la imitación. La distribución por sexo se ha mantenido a lo largo de los años y es consistente con los hallazgos a nivel internacional, por cada mujer se suicidaron 2 hombres, esta razón está revelando una diferencia significativa que puede ser atribuida a las condiciones de relaciones de género en sus estilos de vida.

234 J. Núñez de Arco y W. Gabriel. Datos forenses sobre el suicidio en Bolivia. Revista de Investigación e Información en Salud. Universidad del Valle. Vol 5, Nº 10, Mayo 2010: 5-13

El mecanismo de autoeliminación que ocupó el primer lugar fue el ahorcamiento con el 40% de todas las muertes por suicidio, el segundo lugar ocupó la ingestión de raticidas con el 30%, en tercer lugar está el uso de substancias químicas con el 12% y en cuarto lugar el uso de armas de fuego con el 12%.

El promedio anual de casos de muerte por suicidio fue de aproximadamente 318 casos, 26 al mes y de 1 al día. Estas cifras de muerte por suicidio fueron aumentando proporcionalmente con forme transcurrieron los años, así en el año 1995 se tuvo una tasa del 13.4%, para el año 1996, subió a 14.5%, el año 1997 con el 17.1 %, en el año 1998 el 17.4%, pasando de 1999 con el 17.9% al 19.4% en el año 2000.

Hay otros datos de estadísticas anuales del IDIF en Bolivia, que indican que la población mayor de suicidios, se encuentra entre las edades de 15 a 24 años. Y le sigue las edades de 25 a 34 años de edad. Suministrados en Curso de suicidios efectuado por el Jefe Nacional de Medicina Forense, en la ciudad de Sucre.



CAPÍTULO 20

TRASTORNOS SEXUALES

1.- INTRODUCCIÓN

En el siglo XVIII, surgió la teoría de la degeneración y parafilias entraron al campo médico, tras la teoría publicada por Tissot en 1758, que decía que la causa de la degeneración es un menor fluido vital perdido en la masturbación [235]. En el siglo XIX, Krafft-Ebing integró las parafilias al dominio de la psiquiatría. Su obra "Psicopatía Sexuales" (1886) primer manual sobre sexualidad, la escribió en latín para establecer una distancia con el discurso popular y hacerla accesible sólo a la clase académica de la época [236]. Pero "enfoca la sexualidad humana como una colección de nauseabundas enfermedades" e intenta conducir al lector a "un sentimiento de repulsa hacia todo lo que sea manifestación atípica de sexualidad [237]. Krafft-Ebing incluyó la homosexualidad, el sadismo y masoquismo [238].

Para Freud, que al igual que Krafft-Ebing, dijo que las desviaciones sexuales eran enfermedades, la explicación de las perversiones sexuales, está en el curso del desarrollo de la libido hacia la madurez adulta genital; por un psicotrauma, los componentes pre genitales pueden sufrir fijación, regresión o desplazamiento, lo cual explicaría la aparición de perversiones como la urofilia, la coprofilia, la klismatofilia y el voyeurismo [239].

Dentro de la escuela psicoanalista, Wilhelm Stekel, fue el creador del término parafilia, en su libro El Fetichismo [240] terminado de escribir en 1914, "para el lector que desconoce mi nueva nomenclatura empleada, a partir de ahora en la totalidad de mi obra, aclaro que digo parapatías por neurosis, paralogía por psicosis y parafilia por perversión". Por tanto, el término parafilia tiene 93 años, no es nuevo como plantean algunos autores [241].

Para los conductistas las parafilias se forman por aprendizajes inadecuados, al sustituir el estímulo esperado, hombre o mujer, por otros estímulos externos [242]. Un estímulo no adecuado se asocia a una fuerte activación sexual del individuo, lo cual puede convertirse en un estímulo condicionado sexualmente en otras ocasiones; estas situaciones ocurren generalmente durante la adolescencia. Existen factores que predisponen a un individuo al establecimiento de estos mecanismos, como son las

235 Money J. Paraphilias: phenomenology and classification. Am J. Psychotherapy 1984 Apr; 38(2): 164-179.
236 Mazzuca R. La categoría clínica de la perversión en el psicoanálisis. Psiquiatría. Com Interpsiquis. Madrid Feb. 2002.
237 Edgard Brecher, Historia de la investigación y estudio de la sexualidad humana. En: Freedman A., Kaplan HI., Sadock JB. (1982)Tratado de Psiquiatría Volumen 2. Barcelona: Salvat editores. p. 1502-03.
238 Krafft-Ebing. Psicopatía Sexual, presentado por el Dr. Albert Moll. Buenos Aires: Librería El Ateneo; 1955.
239 Meissner WW, Mack EJ, Semrad VE. Teorías de la personalidad y la psicopatología: Escuela Freudiana. En: Freedman MA, Kaplan H, Sadock JB. Tratado de Psiquiatría Tomo I. 2da. ed. Ciudad de La Habana: Editorial Científico-Técnica; 1982. p. 184-92
240 Stekel W. El Fetichismo. Desórdenes con relación al sexo. 1ra. ed. Buenos Aires: Ediciones Imán; 1952.
241 Hernández Serrano R. Parafilias una clasificación fenomenológica. Sexología y Sociedad 2002; 8(19): 16-21.
242 Flores Colombino A. Parafilias y Variantes Sexuales. Cuadernos de Sexología 7. 2da. ed. Montevideo: Forum Gráfica Editora y Andrés Flores Colombino; 1988.

dificultades para establecer una relación sexual interpersonal o la falta de autoestima [243] El froteurismo lo explican a través del aprendizaje por imitación, o sea, la observación de la misma conducta en otras personas y su posterior repetición [244]. En los años 70 y 80 del pasado siglo el abanderado del estudio de las parafilias fue el norteamericano John Money. Money y Lamacz, [245] las explican a través del Love Map [246]. Podrían existir, así mismo, desvíos del Love Map derivados de roles sexuales atípicos, por ejemplo, al recibir los niños un enema o cuando son frotados los órganos sexuales para limpiarlos [247]. Los niños pequeños, con cerebros vulnerables, al sufrir estas experiencias, sus circuitos del Love Map salen de las vías habituales y estímulos inadecuados se asocian de forma permanente a las respuestas eróticas [248].

Podríamos hablar de una tercera postura, a Henry Havelock Ellis (1859-1939), que decía que en lo que respecta a la sexualidad humana. "no todo el mundo es como uno mismo, ni como el vecino, ni como los seres amados, ni como los amigos" La diversidad casi ilimitada de la sexualidad humana la describió en sus libros: Studies in the Psychology of Sex [249].

De forma didáctica, vamos a dividir el tema en cuatro apartados:
a) Los trastornos sexuales
b) Las disfunciones sexuales
c) Los trastornos de la identidad sexual
d) Los trastornos parafílicos

2. TRASTORNOS SEXUALES [250]

Los trastornos sexuales, son los causados por una alteración en la secuencia del proceso de la actividad sexual, en busca de una respuesta sexual.

El ciclo sexual, se puede dividir en 4 fases:

- La del deseo: Fantasías y los deseos de realizar una actividad sexual en relación a dichas fantasías.
- La de la excitación: La sensación subjetiva de la sensación de placer, que se puede acompañar de cambios fisiológicos, en los órganos sexuales.
- La del orgasmo: La culminación de la sensación de placer, en un pico alto que finaliza en la eliminación de la tensión sexual, con la contracción rítmica de los órganos reproductores y de los músculos del perineo.
- La cuarta fase de la resolución, es la sensación de relajación muscular acompañada de bienestar general.

243 Masters HW, Johnson EV, Kolodny CR. La Sexualidad Humana. La Habana: Editorial Científico-Técnica; 1987. p. 488.503.
244 Belloch A, Sandin B, Ramos F. Manuel de Psicopatología Volumen 1. Madrid: McGraw Hill; 1995.
245 Rubio Aurioles E, Tellez Velasco CA. Las parafilias. En: CONAPO. Antología de la Sexualidad Humana Tomo III. 1ra. Ed. México: Grupo Editorial Miguel Angel Porrúa; 1994. p. 247-275.
246 El mapa de amor consiste en el camino que debe tomar la mente del individuo para llegar al placer erótico sexual. Este mapa se troquela en la mente a través de los estímulos captados por los órganos de los sentidos durante los primeros años de vida. Cuando el Love Map es desviado ocurren las parafilias.
247 Money J. Paraphilias: phenomenology and classification. Am J. Psychotherapy 1984 Apr; 38(2): 164-179.
248 Holden C. Perfil de John Money. Rev. Arg. Sex Hum 1989 Sep: 3(1): 5-13.
249 Freedman A., Kaplan HI., Sadock JB. (1982)Tratado de Psiquiatría Volumen 2. Barcelona: Salvat editores. p. 1505
250 Basado en el Cáp. V: Trastornos sexuales. En Nuñez de Arco J. & Rocabado O., (2005) La huella genética: investigación forense de los delitos de agresión sexual. Sucre: Ed. Proyecto Sucre ciudad Universitaria USFX.

Los trastornos o disfunciones estarán en cada una de estas fases o en más de una. Evidentemente, tomando en cuenta la edad, la frecuencia, la situación, cronicidad, etc. Con frecuencia, los individuos con trastornos sexuales padecen un alto grado de angustia que puede conllevar depresión, ansiedad y problemas sociales.

Para Lancis y Sánchez, los delitos sexuales serian todos los que reconocen en su génesis el instinto sexual o expresan actos libidinosos, lascivos, lujuriosos u obscenos, que traducen actividad sexual y una satisfacción erótica, usando la violencia. [251]

Fisiología masculina y femenina

El funcionamiento sexual humano requiere la compleja interacción de los sistemas nervioso, vascular y endocrino para producir la excitación y el orgasmo. La excitación sexual en el hombre puede ocurrir en presencia de estímulos visuales (por ejemplo, su compañera desnuda), de fantasías o por estimulación física de los genitales u otras áreas del cuerpo (por ejemplo, los pezones). Ello produce una descarga involuntaria de los nervios parasimpáticos que controlan el diámetro y las válvulas de los vasos sanguíneos del pene. Asimismo, se produce un aumento del flujo sanguíneo en los cuerpos cavernosos. La acumulación de sangre hace que se dilaten estos dos cilindros de tejido especializado, produciéndose una erección. La estimulación continuada desencadena la emisión de semen y la eyaculación. Las fibras simpáticas controlan la emisión de semen, mientras que la eyaculación, que en parte se halla bajo control voluntario, se produce a través del nervio pudente. Además, debe existir un determinado nivel de andrógenos (hormonas) para que se produzca la excitación sexual y, hasta cierto punto, la erección y la eyaculación.

En la mujer, al igual que en el hombre, la excitación depende de las fantasías, de los estímulos visuales y de la estimulación física; en general, esta última es más importante para las mujeres, mientras que los estímulos visuales lo son más para los hombres. En este caso, también se produce una descarga de los nervios parasimpáticos, que aumentan el flujo sanguíneo en los genitales femeninos, dando lugar a una lubricación de la vagina y a un aumento de tamaño del clítoris. La estimulación continuada del clítoris, ya sea de forma directa o bien a través del coito, desencadena el orgasmo. Los estrógenos y los progestágenos (hormonas) intervienen en el funcionamiento sexual femenino, no obstante, en la mujer, los andrógenos son importantes para el mantenimiento de la excitación sexual.

Es evidente que este proceso requiere que las conexiones vasculares y nerviosas estén intactas en todo el aparato genital, y un funcionamiento endocrino normal. Cualquier alteración qué interfiera estos sistemas puede producir disfunciones sexuales.

Decíamos que en la respuesta sexual en el hombre y en la mujer, había 4 estadios: deseo, excitación, orgasmo y resolución. El estadio de deseo se caracteriza por fantasías sexuales o por el interés psicológico o las ganas de realizar el acto sexual. El estadio de excitación, en hombres y mujeres, se caracteriza por las sensaciones eróticas que producen la lubricación vaginal en la mujer y la erección del pene en el hombre. Se produce un aumento de la frecuencia cardiaca y de la tensión arterial. Durante la fase orgásmica masculina, se eyacula el semen en salvas. En la mujer, el orgasmo consiste

251 Lancis y Sanchez F. y cols.; Medicina Legal. Ed. Ciencias Medicas. La Habana .1999:124.

en contracciones rítmicas reflejas de la musculatura vaginal. Durante la resolución, el último estadio, las respuestas fisiológicas específicas de cada sexo revierten a un estado de descanso. En el hombre, existe un período refractario posterior al orgasmo, en el que no es posible tener otra erección (la duración de este período varía entre individuos y aumenta con la edad). Las mujeres son variables: algunas tienen períodos refractarios después del orgasmo, mientras que otras no los tienen y pueden tener múltiples orgasmos seguidos.

3. DISFUNCIONES SEXUALES

Bajo el nombre de disfunciones sexuales se incluyen todas aquellas alteraciones (esencialmente inhibiciones) que se producen en cualquiera de las fases de la respuesta sexual y que impiden o dificultan el disfrute satisfactorio de la sexualidad (Labrador, 1994) [252] . Las disfunciones sexuales aparecen cuando se producen alteraciones en alguno de los 4 estadios de la respuesta sexual, ya sea por factores anatómicos, fisiológicos o psicológicos. Puede ser por una alteración del deseo sexual, (deseo sexual hipoactivo, trastorno por aversión al sexo) por cambios psicofisiológicos en el ciclo de la respuesta sexual (trastorno de la erección en el varón, trastornos del orgasmo) y por la provocación de malestar y problemas interpersonales: trastornos sexuales por dolor (dispareunia y vaginismo), disfunción sexual debida a una enfermedad médica, disfunción sexual inducida por sustancias.

Las disfunciones sexuales pueden existir desde el inicio de la vida sexual o desarrollarse después de un período de funcionamiento sexual normal. Por ejemplo, una mujer que nunca ha conseguido un orgasmo podría clasificarse como afecta de una inhibición orgásmica primaria, mientras que una mujer que ha sido orgásmica en algún momento de su vida, pero que en la actualidad no es capaz de obtener un orgasmo, está experimentando una disfunción orgásmica secundaria. Además, las disfunciones sexuales pueden clasificarse como generalizadas, dándose en todas las actividades sexuales, o son situacionales por naturaleza. Por ejemplo, un hombre que tiene una erección durante la masturbación, pero no durante la interacción sexual con su pareja, presenta un trastorno de la erección situacional.

Los teóricos del aprendizaje han afirmado que las disfunciones sexuales son consecuencia de experiencias sexuales incorrectas o negativas. Los teóricos psicodinámicos sugieren que los conflictos intrapsíquicos inconscientes que derivan de las experiencias infantiles críticas, causan las disfunciones sexuales (por ejemplo, el miedo de castración). Kaplan (1974) [253] aboga por una teoría multicausal y una intervención terapéutica a diferentes niveles —intrapsíquico, interpersonal y conductual— y enumera los siguientes factores como etiológicamente relevantes:

1. Muchos individuos no han recibido información adecuada acerca del funcionalismo sexual y como consecuencia, se cuenta con una información errónea o bien, cierta ignorancia respecto a la interacción sexual en una relación.
2. Algunos individuos experimentan culpabilidad inconsciente y ansiedad respecto al sexo. Ello puede ser debido a que han crecido en un entorno en el que las

252 Labrador, F.J. (Ed.) (1994) Guía de la sexualidad. Madrid: Espasa Calpe.
253 Kaplan, H. (1988). Disfunciones sexuales. Barcelona. Grijalbo.

actitudes negativas dominaron en el abordaje de la sexualidad o bien a otros conflictos intrapsíquicos.

3. La ansiedad reactiva es probablemente una de las causas más frecuentes de disfunciones orgásmicas y de la erección. Cuando un individuo no ha podido obtener una erección o un orgasmo, desarrolla ansiedad y preocupación por su comportamiento la próxima vez que tenga oportunidad de mantener relaciones sexuales. Además, muchos individuos sólo se preocupan de dar placer a su cónyuge y no se relajan lo suficiente como para responder sexualmente de forma correcta.
4. A menudo, las parejas sexuales son incapaces de comunicarse mutuamente sus sensaciones sexuales y las conductas que desean. Esta falta recíproca feed-back inhibe el desarrollo de una buena interacción sexual. No obstante, algunas veces existen problemas de relación más graves que contribuyen a la disfunción sexual, ira, hostilidad, disputas. En la evaluación de las disfunciones sexuales, la identificación de cualquier problema de relación en las áreas no sexuales tiene una importancia crítica.

Existen otros factores que algunas veces generan o contribuyen a las disfunciones sexuales. Por ejemplo, si un individuo posee una orientación homosexual y no tiene conocimiento de la misma e intenta mantener relaciones sexuales con una persona de sexo contrario, puede experimentar algún grado de disfunción sexual. Otras disfunciones sexuales pueden contribuir a crear problemas sexuales en el futuro; por ejemplo, si un in- dividuo no llega a excitarse o a experimentar un orgasmo, puede desarrollar un deseo sexual inhibido secundario, al no experimentar ninguna gratificación positiva en la interacción sexual.

Muchos problemas sexuales también están relacionados con los traumas sexuales. Por ejemplo, una historia de incesto, abuso sexual infantil o violación, puede colocar a un individuo en una situación de riesgo para desarrollar problemas sexuales (Becker et al, 1986).

Los trastornos psiquiátricos mayores incluyendo la depresión, la esquizofrenia y diversos trastornos de la personalidad pueden aparecer junto a las disfunciones sexuales.

Trastorno del deseo sexual inhibido: Este trastorno (también conocido como deseo sexual hipoactivo) se caracteriza por la inhibición persistente o recurrente del deseo sexual (la fase de deseo del ciclo de respuesta sexual humano). Generalmente, se describe una falta de fantasías sexuales y una ausencia de deseo o interés en realizar actividades sexuales. Algunos pacientes indican que esta disfunción les causa angustia personal y muchos acuden debido a problemas en su relación.

Es importante determinar si el deseo sexual inhibido es el problema principal o la consecuencia de otro problema sexual subyacente. Con frecuencia, un hombre o una mujer que experimenta una excitación sexual inhibida o bien un problema orgásmico, puede desarrollar un trastorno de deseo sexual inhibido, ya que su actividad sexual no es reforzante. También es importante diferenciar este trastorno, en el que se observa una ausencia del deseo y de fantasías sexuales, de la fobia sexual, en la que se produce una evitación de la actividad sexual debido a una ansiedad excesiva. Al igual que en

otras disfunciones, este trastorno puede existir desde el inicio de la vida sexual o aparecer después de un período de deseo sexual adecuado o producirse sólo en un contexto determinado (por ejemplo, con la pareja habitual del individuo).

Trastorno por aversión al sexo: Este trastorno se caracteriza por un miedo irracional o aversión hacia el sexo, con la subsiguiente evitación del contacto sexual. Es importante diferenciar este trastorno del trastorno del deseo sexual inhibido.

Trastorno de la erección en el hombre y trastorno de la excitación sexual en la mujer: Estas disfunciones se caracterizan por inhibiciones persistentes y recurrentes de la fase de excitación del ciclo de respuesta sexual. Las dificultades en la erección (impotencia) son en el hombre, la manifestación de los problemas de deseo sexual inhibido, mientras que en las mujeres, este problema se manifiesta en forma de dificultades en la lubricación y dilatación vaginal.

La evaluación del trastorno de la erección se ha tratado anteriormente en este capítulo. El tratamiento más eficaz de la excitación sexual inhibida, en pacientes con pareja, ha sido la utilización de pautas de conducta graduadas. Y en la mujer se basa en la disminución de la ansiedad asociada a la actividad sexual. Las Técnicas conductuales, como la focalización sensorial, son eficaces en la mayoría de los casos.

Disfunción orgásmica femenina: La disfunción orgásmica femenina se caracteriza por la total ausencia (o demora) en la consecución del orgasmo. Al igual que en los problemas de la erección, las disfunciones orgásmicas pueden ser primarias, secundarias o situacionales.

En los casos de anorgasmia secundaria o situacional, es imprescindible analizar la relación e implicar a la pareja en el tratamiento. Si está indicado, se utilizan la terapia de pareja y los ejercicios de exposición gradual.

Disfunción orgásmica masculina: La disfunción orgásmica masculina (también conocida como eyaculación retardada) se caracteriza por la inhibición persistente y recurrente de la eyaculación tras la activación sexual normal. Es importante subrayar que este trastorno puede producirse por la acción de determinados fármacos que inhiben el funcionamiento sexual, especialmente la tioridazina.

Eyaculación precoz: La eyaculación precoz se caracteriza por la ausencia persistente y recurrente de control voluntario sobre la eyaculación, con el resultado de que el individuo eyacula antes de lo deseado.

Dispareunia: La dispareunia se caracteriza por dolor genital persistente y recurrente en ausencia de patología orgánica. Es imprescindible realizar una extensa exploración física y ginecológica. Si no existe patología orgánica, deberían investigarse el miedo y la ansiedad del relacionado con las actividades sexuales. Se ha observado que la desensibilización sistemática es eficaz en el tratamiento de este trastorno.

Vaginismo: El vaginismo se caracteriza por la contracción involuntaria de la musculatura del tercio externo de la vagina, lo que impide la penetración del pene. Este problema sólo puede diagnosticarse con certeza mediante una exploración ginecológica. Algunas

mujeres, que sienten ansiedad por el sexo, pueden experimentar tensión muscular y algo de dolor durante la penetración, pero no padecen vaginismo.

4. TRASTORNOS DE LA IDENTIDAD SEXUAL

Los trastornos de la identidad sexual se caracterizan por una identificación intensa y persistente con el otro sexo, acompañada de malestar persistente por el propio sexo y disfunción sexual no especificada.

Ha existido una larga controversia sobre si se debía, catalogar la homosexualidad como enfermedad. En 1973 la American Psychiatric Associatíon eliminó la homosexualidad como trastorno psiquiátrico, reemplazándola por el concepto de "trastorno de la orientación sexual".

En 1978 este término se descartó y sólo se considero como trastorno la "homosexualidad egodistónica". Este término hacía referencia a las fantasías o a las conductas homosexuales que generaban angustia. Pero, una vez más, se ha eliminado del Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (tercera edición revisada) (American Psychiatric Association 1987) y de la DSM IV. Aunque persiste la controversia, en general, la comunidad psiquiátrica no considera la homosexualidad como una alteración mental.

La homosexualidad es la atracción sexual de un individuo hacia personas de su mismo sexo. La homosexualidad sólo implica orientación sexual; muchos homosexuales poseen una identidad sexual normal (es decir, un homosexual masculino se ve a sí mismo como un hombre) y conductas sexuales "normales". Es posible que los homosexuales al igual que los heterosexuales exhiban diferentes conductas de rol sexual. Por tanto, un homosexual masculino puede actuar afeminadamente o emplear conductas consideradas socialmente como masculinas, al igual que un hombre heterosexual puede comportarse de forma "femenina".

También es importante subrayar que la conducta sexual no siempre se corresponde con la orientación sexual del individuo atracción y fantasías. Muchos homosexuales han realizado actividades heterosexuales algunos se han casado con miembros del sexo opuesto y han tenido niños. Asimismo, muchos individuos con una orientación predominantemente heterosexual han realizado actividades homosexuales (Kinsey et al. 1948; Gebhard 1972). Kinsey et al. (1948) [254] desarrollaron una escala que puntuaba la conducta sexual y las fantasías en un continuo desde la heterosexualidad exclusiva (puntuación 0) a la homo sexualidad exclusiva (puntuación 6). Los individuos que se encuentran en el centro de la escala se consideraban bisexuales (orientación tanto hacia individuos del mismo sexo como del opuesto).

Fue Karl Heinrich Ulrichs, la figura que dio lugar al nuevo pensamiento e investigación sobre el amor hacia el mismo sexo, nació el 28 de agosto de 1825, en Westerfeld, Frisia Oriental, en Hanover. Provino de una larga línea de pastores luteranos. Posteriormente, Carl Westphal (1833-90), a propósito de los cinco artículos de Ulrichs, acuñó la frase Konträre Sexualempfindung, generalmente traducida como el "sentimiento sexual

254 Kinsey, Alfred Charles, W. B. Pomery, C. E. Martin (1998 reimpresión del original del 1948); Sexual Behavior in the Human Male (Comportamiento sexual del hombre). Indiana University Press.

contrario". [255] Ellis publico su libro en la Watford University Press, bajo el título Sexual Inversion,

A diferencia de la identidad sexual, que generalmente se mantiene estable en el tiempo, la orientación sexual puede variar con el tiempo, por ello, la escala de Kinsey siempre debe referirse a un periodo de tiempo concreto. Los estudios demográficos de la homosexualidad han estimado la prevalencia de la homosexualidad exclusiva en cerca del 4 % en hombres y en un 1 % en mujeres. Además, el 25 % de los hombres refieren alguna experiencia homosexual (generalmente en la adolescencia), mientras que del 10 al 12 % de las mujeres describen experiencias homosexuales pasadas (Cebhard 1972).

Sin embargo, estos datos sólo pueden representar a los individuos que han revelado abiertamente su orientación sexual a los demás. La homosexualidad se observa en todos los grupos sociales, económicos, étnicos y religiosos (Beli y Weinberg 1978). [256]

5. TRASTORNOS PARAFILICOS

Los trastornos parafílicos se caracterizan por impulsos sexuales intensos y recurrentes actos o fantasías sexuales intensas o recurrentes que suponen la presencia de objetos no humanos o de parejas que no consienten. Son ejemplos de estas conductas, el exhibicionismo, el fetichismo (excitación sexual con la utilización de objetos inanimados o zonas corporales específicas, por ejemplo, guantes, telas, pies), el fetichismo transvestista (excitación al vestirse con ropas de mujer), la pedofilia (excitación sexual con los niños) y la zoofilia (excitación sexual con animales).

Para considerar que es una Parafilia, el sujeto ha tenido intensas necesidades sexuales recurrentes, (los estímulos de tipo parafílico son obligatorios para obtener excitación) por lo menos durante 6 meses y fantasías sexualmente excitantes que incluyan:

- Exhibicionismo —exposición de los propios genitales a un extraño
- Fetichismo —objetos no vivientes (por ej. ropa interior femenina)
- Frotteurismo - tocar y frotarse contra una persona que no consiente
- Pedofilia - niños o prepúberes
- Masoquismo
- Masoquismo sexual - El individuo siente excitación sexual con relaciones de esclavitud o cuando se le infringe dolor, humillación, ser golpeado, atado.
- Sadismo sexual —actos en los que el sufrimiento psicológico de una víctima es sexualmente excitante
- Fetichismo transvestista —vestirse con ropas del sexo opuesto
- Voyeurismo —observar a una persona sin que ésta se de cuenta
- Necrofilia —cadáveres
- Zoofllia —animales
- coprofilia —heces
- Klismafilia —enemas
- Urofilia —orina

255 Carl Westphal, "Die Konträre Sexualempfindung", Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 2 (1869): 73-108.

256 A. Belly A. & M. Weinberg, "Homosexualities: an study of diversities between men and women", Simon & Schuster, New York (1978), pp. 308-312.

"Los parafílicos pueden intentar la representación de sus fantasías en contra de la voluntad de la pareja, con resultados peligrosos para ella (como en el sadismo sexual o en la pedofilia). Como consecuencia de lo anterior, el individuo puede ser detenido y encarcelado. Las ofensas sexuales hacia los niños constituyen una proporción significativa de todos los actos sexuales criminales documentados, y los individuos que padecen exhibiciones, pedofilia y voyeurismo comprenden la mayoría de los procesados por delitos sexuales. En algunas situaciones la representación de fantasías de tipo parafílico puede conducir a autolesiones (como el masoquismo sexual). Las relaciones sociales y sexuales pueden verse afectadas si la gente encuentra que el comportamiento sexual del individuo es vergonzoso o repugnante o si la pareja se niega a participar en sus preferencias sexuales. En algunos casos, el comportamiento raro (p. ej., actos de exhibicionismo, colección de fetiches) constituye la actividad sexual principal del individuo. Estos individuos rara vez acuden espontáneamente a los profesionales de la salud mental. Cuando lo hacen es porque su comportamiento les ha ocasionado problemas con su pareja sexual o con la sociedad." [257]

Epidemiología

La mayor parte de la información acerca de las parafilias, en las que existe una víctima (pedofilia, exhibicionismo) se ha obtenido a partir de estudios con sujetos condenados por delitos sexuales. No obstante, estos datos son limitados, ya que muchos sujetos que realizan delitos sexuales no son detenidos y los que lo son tienden a omitir información sobre su conducta desviada por miedo a persecuciones posteriores. Por ejemplo, en dos amplios estudios realizados con sujetos condenados por delitos sexuales se observó que estos individuos habían cometido solo un pequeño número de actos sexuales desviados (Gebhard et al. 1965). Por otra parte, algunos estudios sobre sujetos con tendencias pedofilicas no condenados, han demostrado que se cometen un elevado número de actos parafílicos —23,2 a 281 7 actos por individuo (Abel et al. 1985).

La gran mayoría de los individuos que presentan estos trastornos son hombres. Por ejemplo, de entre los casos de abuso sexual descritos, un 90 % de ellos han sido llevados a cabo por hombres. (Finkelhor 1989) [258] . Tradicionalmente, también se ha propuesto que los individuos con tendencias parafílicas realizan un solo tipo de conducta sexual desviada. No obstante, algunos estudios recientes indican que, con frecuencia, estos individuos presentan múltiples parafilias (Abel et al. 1985). También es importante subrayar que un 50 % de estos individuos inician su actividad parafílica antes de los 18 años.

Etiología

Se han utilizado diversas teorías para explicar el desarrollo de las parafilias, la de origen biológico es la que predomina, ya que en animales, la destrucción de partes del sistema límbico genera hipersexualidad (síndrome de Kluver-Bucy) y en algunos parafílicos también se han observado alteraciones del lóbulo temporal como convulsiones psicomotoras o tumores. Asimismo, también se ha indicado que la presencia de niveles anormales de andrógenos puede contribuir al desarrollo de una excitación sexual

257 DSM IV Manual Diagnostico y Estadístico de las enfermedades Mentales. Barcelona: Ed. Masson. 1995:536
258 David Finkelhor, (1989) Abuso sexual al menor. Mexico: Ed. Pax.

inapropiada. Sin embargo, en la mayoría de los estudios se han examinado solamente individuos con parafilias y tendencias violentas, y se han obtenido resultados poco definitivos (Bradford y Malean 1984).

Las teorías psicoanalíticas han postulado que las diversas ansiedades de castración durante la fase edípica del desarrollo conducen a la sustitución de la madre por un objeto simbólico (un objeto inanimado o una zona anatómica), como ocurre en el fetichismo y en el fetichismo transvestista. De forma similar, la ansiedad más la activación hacia la madre pueden conducir a la elección de parejas sexuales "seguras" no apropiadas, como en la pedofilia y en la zoofilia, o a la consumación de conductas sexuales "seguras'' en las que no existe contacto sexual, como en el exhibicionismo y en el voyeurismo.

Algunas de estas teorías han sugerido que una parafilia representa un intento por parte de un individuo de recrearse y vencer la humillación o el castigo de la primera infancia (Stoller 1975).

De acuerdo con la teoría del aprendizaje, la activación sexual se desarrolla cuando un individuo consuma una conducta sexual que es posteriormente reforzada mediante fantasías sexuales y masturbación. Se ha postulado la idea de que existen ciertos períodos vulnerables (por ejemplo, la pubertad) en los que puede actuar este mecanismo. Por ejemplo, si un adolescente tiene relaciones sexuales con un niño de siete años y esta acción no tiene consecuencias negativas, el adolescente puede continuar elaborando fantasías acerca de tener relaciones sexuales con el niño y masturbarse con estas fantasías, desarrollando excitación con niños jóvenes — pedofilia. De forma similar, si con un propósito lúdico, un joven se pone las medias de su hermana o sus familiares le visten con ropas propias del sexo contrario y llega a excitarse, puede desarrollar una excitación con el hecho de vestirse con ropas de mujer— fetichismo transvestista. También existen otros factores que influyen en el desarrollo de una parafilia. Por ejemplo, se ha observado que muchos individuos con pedofilia son incapaces de mantener relaciones sociales y heterosexuales adultas (Araji y Finkelor 1985). También se ha observado que los individuos con tendencia a la pedofilia y al exhibicionismo tienen muchas falsas creencias acerca de su conducta sexual, por ejemplo, "Es correcto tener relaciones sexuales con un niño, en la medida en que él esté de acuerdo" (Abel y Becker 1984).

Diagnóstico

Es importante diferenciar del uso de fantasías, comportamientos sexuales, uso de objetos como un estímulo para la excitación sexual que presentan los individuos sin parafilia. Algunas parejas, potencian ocasionalmente sus actividades sexuales con actividades parafílicas, como el fetichismo y el fetichismo transvestista, (manipulación de prendas y artículos típicamente femeninos) como las relaciones de esclavitud o la utilización de prendas de vestir propias del sexo contrario, que pueden ser consideradas como variaciones normales de la conducta sexual.

Se realiza el diagnóstico de parafilia solamente, en el caso de que estas actividades sean exclusivas o representen la única forma de lograr la excitación sexual y el orgasmo.

Hasta aquí, no se pueden considerar delitos, pero cuando la pareja no consienta, entramos en la falta de voluntad, de consentimiento. Evidentemente, las actividades sexuales con parejas que no consienten, o el contacto sexual con niños o el exhibicionismo, nunca pueden considerarse correctas, los niños nunca pueden dar su consentimiento para tener relaciones sexuales con un adulto.

Por otra parte, las conductas sexuales inapropiadas no siempre son el resultado de una parafilia. Un paciente psicótico puede vestirse con ropas del sexo contrario debido a la idea delirante de que Dios desea que oculte su verdadero sexo. Un paciente maníaco puede exhibirse ante las mujeres debido a su hipersexualidad y a la creencia de que "prenderá con ellas". (Conquista erótico sexual) Un paciente con demencia puede comportarse sexualmente de forma inapropiada (por ejemplo, masturbándose en una sala llena de gente) debido a su deterioro cognitivo. Un individuo con retraso mental puede realizar una conducta sexualmente inapropiada debido a su deterioro cognitivo, a un déficit del control de los impulsos y a la falta de información sexual. Los individuos con personalidad antisocial también pueden cometer actos sexuales desviados; ello suele ser parte de su negligencia global para con las leyes y las normas sociales.

Utilizando las clasificaciones internacionales de la CIE 10 y la DSM IV, [259] podemos hablar de las siguientes parafilias:

Exhibicionismo CIE-10: F65.2 DSM IV: 302.4

La característica esencial del exhibicionismo consiste en la exposición de los propios genitales a una persona extraña. Algunas veces el individuo se masturba durante la exposición (o mientras lo imagina). Cuando el individuo lleva a cabo sus impulsos, no existe generalmente ningún intento de actividad sexual posterior con la persona extraña. En algunos casos la persona es consciente del deseo de sorprender o asustar al observador. En otros casos el individuo tiene la fantasía sexual de que el observador se excitará sexualmente. El inicio de este trastorno se produce generalmente antes de los 18 años, aunque puede empezar mucho más tarde. En las personas de edad avanzada apenas se realizan detenciones, lo que sugiere que la alteración quizá sea menos grave después de los 40 años.

Fetichismo CIE-10: F65.0 DSM IV: 302.81

La característica esencial del fetichismo consiste en el uso de objetos no animados (fetiches): sostenes, la ropa interior femenina, las medias, los zapatos, las botas o cualquier otra prenda de vestir. El individuo con fetichismo se masturba frecuentemente mientras sostiene, acaricia o huele el objeto fetiche, o bien le puede pedir a su compañero sexual que se lo ponga durante las relaciones. Por lo general, el fetiche es necesario e intensamente preferido para la excitación sexual, y en su ausencia pueden producirse trastornos de la erección en el varón. El diagnóstico no debe efectuarse cuando los fetiches se limitan a artículos de vestir femeninos utilizados para transvestirse, como ocurre en el fetichismo transvestista, o cuando el objeto es estimulante desde el punto de vista genital debido a que ha sido diseñado especialmente para este propósito (p. ej., un vibrador). Por lo general, el trastorno

259 DSM IV Manual Diagnostico y Estadístico de las enfermedades Mentales. Barcelona: Ed. Masson. 1995:535-551

empieza en la adolescencia, aunque el fetiche puede haber tenido ya una especial significación durante la infancia. Una vez establecido el trastorno, tiende a ser crónico.

Frotteurismo CIE-10: F65.8 DSM IV: 302.89

La característica esencial del frotteurismo implica el contacto y el roce con una persona en contra de su voluntad. Por lo general este comportamiento se produce en lugares con mucha gente, en los que es más fácil escapar de la detención (p. ej., aglomeraciones, aceras, vehículos de transporte público). El individuo aprieta sus genitales contra las nalgas de la víctima o intenta tocar los genitales o los pechos con las manos. Mientras realiza todo esto, se imagina que está viviendo una verdadera relación con la víctima. Sin embargo, es consciente de que, para poder evitar una posible detención, debe escapar inmediatamente después de tocarla. Por lo general, la parafilia se inicia en la adolescencia. La mayoría de los actos de frotteurismo tienen lugar cuando el individuo se encuentra entre los 15-25 años de edad. Después, la frecuencia declina gradualmente.

Pedofilia CIE-10: F65.4 DSM IV 302.2

La característica esencial de la pedofilia supone actividades sexuales con niños pre púberes (generalmente de 13 o menos años de edad). El individuo con este trastorno debe tener 16 años o más y ha de ser por lo menos 5 años mayor que el niño. La gente que presenta pedofilia declara sentirse atraída por los niños dentro de un margen de edad particular. Algunos individuos prefieren niños; otros, niñas, y otros, los dos sexos. Las personas que se sienten atraídas por las niñas generalmente las prefieren entre los 8 y los 10 años, mientras que quienes se sienten atraídos por los niños los prefieren algo mayores. La pedofilia que afecta a las niñas como víctimas es mucho más frecuente que la que afecta a los niños. Algunos individuos con pedofilia sólo se sienten atraídos por niños (tipo exclusivo), mientras que otros se sienten atraídos a veces por adultos (tipo no exclusivo). La gente que presenta este trastorno y que «utiliza» a niños según sus impulsos puede limitar su actividad simplemente a desnudarlos, a observarlos, a exponerse frente a ellos, a masturbarse en su presencia o acariciarlos y tocarlos suavemente. Otros, sin embargo, efectúan felaciones o cunnilingus, o penetran la vagina, la boca, el ano del niño con sus dedos, objetos extraños o el pene, utilizando diversos grados de fuerza para conseguir estos fines.

Estas actividades se explican comúnmente con excusas o racionalizaciones de que pueden tener «valor educativo» para el niño, que el niño obtiene «placer sexual» o que el niño es «sexualmente provocador», temas que por lo demás son frecuentes en la porno-grafía pedofílica. Los individuos pueden limitar sus actividades a sus propios hijos, a los ahijados o a los familiares, o pueden hacer víctimas a niños de otras familias. Algunas personas con este trastorno amenazan a los niños para impedir que hablen. Otros, particularmente quienes lo hacen con frecuencia, desarrollan técnicas complicadas para tener acceso a los niños, como ganarse la confianza de la madre, casarse con una mujer que tenga un niño atractivo, comerciar con otros que tengan el mismo trastorno o incluso, en casos raros, adoptar a niños de países en vías de desarrollo o raptarlos. Excepto los casos de asociación con el sadismo sexual, el individuo puede ser con las necesidades del niño con el fin de ganarse su afecto, interés o lealtad e impedir que lo cuente a los demás. El trastorno empieza por lo

general en la adolescencia, aunque algunos individuos manifiestan que no llegaron a sentirse atraídos por los niños hasta la edad intermedia de la vida. La frecuencia del comportamiento pedofílico fluctúa a menudo con el estrés psicosocial. El curso es habitualmente crónico, en especial en quienes se sienten atraídos por los individuos del propio sexo. El índice de recidivas de los individuos con pedofilia que tienen preferencia por el propio sexo es aproximadamente el doble de los que prefieren al otro sexo.

Como se puede explicar que hombres adultos tengan preferencia por niños, una de las más plausibles es que produce una distorsión cognitiva, una creencia falsa, un convencimiento de que lo que desea es verdad, de manera similar a lo que piensa un fanático del fútbol de su equipo. (Casi ganamos, si no hubiera sido por el árbitro, cuando su equipo perdió 5 a 1)

Hay muchas distorsiones cognitivas que se han encontrado como justificantes de la agresión sexual a los niños, hay uno de Abel y cols, (1984), que dice:

1. Las caricias sexuales no son en realidad sexo y por ello no se hace ningún mal.
2. Los niños no lo dicen debido a que les gusta el sexo.
3. El sexo mejora la relación con un niño.
4. La sociedad llegará a reconocer que el sexo con los niños es aceptable.
5. Cuando preguntan sobre el sexo significa que él o ella desean experimentarlo.
6. El sexo práctico es una manera de instruir a los niños sobre el sexo.
7. La falta de resistencia física significa que el niño desea el contacto sexual.

Masoquismo sexual CIE-10: F65.2 DSM IV 302.83

La característica esencial del masoquismo sexual consiste en el acto (real, no simulado) de ser humillado, golpeado, atado o cualquier otro tipo de sufrimiento. Algunos individuos que padecen este trastorno se encuentran obsesionados por sus fantasías masoquistas, las cuales deben evocar durante las relaciones sexuales o la masturbación, pero no las llevan a cabo. En estos casos, las fantasías masoquistas suponen por lo general el hecho de ser violado o de estar atado y obligado a servir a los demás, de forma que no existan posibilidades de escapar. Otras personas llevan a cabo sus fantasías ellos mismos (p. ej., atándose ellos mismos, pinchándose con agujas, administrándose descargas eléctricas o autolesiones) o con un compañero. Los actos masoquistas que se pueden realizar con una pareja suponen restricción de movimientos (sumisión física), vendajes en los ojos (sumisión sensorial), apaleamiento, paliza, latigazos, golpes, descargas eléctricas, cortes, pinchazos y perforaciones (infibulación), y humillaciones (p. ej., ser orinado o defecado encima, ser forzado a arrastrarse y ladrar como un perro o ser sometido a insultos verbales). La obligación de vestirse con ropas del otro sexo también puede utilizarse como forma de humillación. El individuo puede tener el deseo de ser tratado como un niño pequeño y ser vestido con pañales («infantilismo»).

Una forma particularmente peligrosa de masoquismo sexual es la llamada «hipoxifilia», que supone la excitación sexual a través de la privación de oxígeno, obtenida mediante compresión torácica, nudos, ligaduras, bolsas de plástico, máscaras o productos químicos (a menudo algún nitrito volátil que produce un descenso temporal de la

oxigenación cerebral por vasodilatación periférica). Las actividades que suponen la privación de oxígeno pueden efectuarse a solas o en pareja. A causa de fallos en el utillaje, de errores en la colocación del nudo o de las ligaduras o a otras equivocaciones, con alguna frecuencia hay muertes accidentales. Las fantasías masoquistas probablemente se dan desde la infancia. La edad en la que empiezan las actividades masoquistas con la pareja es variable, pero con frecuencia es el principio de la edad adulta. El trastorno tiene generalmente un curso crónico, y el individuo tiende a repetir una y otra vez el mismo acto masoquista. Algunas personas con masoquismo sexual pueden llevar a cabo actos masoquistas durante muchos años sin aumentar su potencial lesivo. Sin embargo, en otros casos aumenta la gravedad de los actos masoquistas con el paso del tiempo o durante períodos de estrés, lo cual eventualmente puede producir lesiones o incluso la muerte del individuo.

Sadismo sexual CIE-10: F65.5 DSM IV: 302.84

La característica esencial del sadismo sexual implica actos (reales, no simulados) en los que el sufrimiento físico o psicológico (incluyendo la humillación) de la víctima es sexualmente excitante. Algunos individuos con este trastorno se encuentran alterados por sus fantasías sádicas, las cuales evocan durante la actividad sexual, pero sin llevarlas a cabo; en estos casos las fantasías sádicas consisten normalmente en tener un completo control sobre la víctima, que se encuentra aterrorizada por la anticipación del acto sádico. Otros individuos satisfacen las necesidades sexuales sádicas con una pareja que consiente (que puede ser masoquista sexual) sufrir el dolor o la humillación. Otro tipo de individuos con sadismo sexual llevan a cabo sus necesidades sexuales con víctimas que no consienten. En todos los casos es el sufrimiento de la víctima lo que produce la excitación sexual. Las fantasías o actos sádicos pueden involucrar actividades que indican la dominancia del sujeto sobre su víctima (obligar a la víctima a arrastrarse o tenerla en una jaula); pueden, asimismo, concretarse en el hecho de inmovilizarla físicamente, tenerla atada con los ojos vendados, darle una paliza, golpearla, azotarla, pincharla, quemarla, aplicarle descargas eléctricas, violarla, efectuarle cortes, intentos de estrangulación, torturas, mutilación o incluso la muerte. Las fantasías sexuales sádicas probablemente se dan ya en la infancia.

El trastorno es habitualmente crónico. Cuando el sadismo sexual se practica con parejas que no consienten, la actividad tiene tendencia a repetirse hasta que el individuo es detenido. Algunos sujetos que padecen el trastorno pueden dedicarse a sus actos sexuales durante muchos años sin aumentar el potencial para infligir lesiones físicas graves. Sin embargo, la gravedad de los actos sádicos suele aumentar con el paso del tiempo. Cuando el trastorno es grave y se halla asociado con el trastorno antisocial de la personalidad los individuos pueden lesionar gravemente o matar a sus víctimas.

Fetichismo transvestista CIE-10: F65.1 DSM IV 302.3

La característica esencial del fetichismo transvestista consiste en vestirse con ropas del otro sexo. Por lo general, el individuo guarda una colección de ropa femenina que utiliza intermitentemente para transvestirse; cuando lo ha hecho, habitualmente se masturba y se imagina que es al mismo tiempo el sujeto masculino y el objeto femenino de su fantasía sexual. Este trastorno ha sido descrito sólo en varones heterosexuales. El diagnóstico no debe efectuarse en los casos en los que el transvestismo aparece

en el transcurso de un trastorno de la identidad sexual. Los fenómenos transvestistas comprenden desde llevar ropa femenina en solitario y de forma ocasional hasta una involucración extensa en la subcultura transvestista. Algunos varones llevan una pieza de ropa femenina (p. ej., ropa interior o lencería) bajo su vestido masculino; otros visten completamente como una mujer y llevan maquillaje.

El grado con el que el individuo transvestido parece ser una mujer varía y depende de los gestos, el hábito corporal y la habilidad para transvestirse. Cuando el individuo no se encuentra transvestido, por lo general tiene un aspecto completamente masculino. Aunque la preferencia básica es heterosexual, estas personas tienden a poseer pocos compañeros sexuales y en ocasiones han realizado actos homosexuales. Un rasgo asociado a este trastorno puede ser la presencia de masoquismo sexual. El trastorno empieza típicamente con el transvestismo en la infancia o a principios de la adolescencia. En muchos casos el acto transvestista no se efectúa en público hasta llegar a la edad adulta. La experiencia inicial puede suponer un transvestismo parcial o total; cuando es parcial progresa a menudo hacia un transvestismo completo. Un artículo favorito de vestido puede transformarse en un objeto erótico en sí mismo y utilizarse habitualmente primero para la masturbación y después para las relaciones sexuales. En algunos individuos la excitación que produce el transvestirse puede cambiar a lo largo del tiempo, de manera temporal o permanente, tendiendo a disminuir o desaparecer. En estos casos el transvestismo se convierte en un antídoto para la ansiedad o la depresión, o contribuye a obtener una sensación de paz y tranquilidad. En otros individuos puede aparecer disforia sexual, especialmente en situaciones de estrés, con o sin síntomas de depresión.

Voyeurismo CIE-10: F65.3 DSM IV 302.82

La característica esencial del voyeurismo implica el hecho de observar ocultamente a personas, por lo general desconocidas, cuando están desnudas, desnudándose o en plena actividad sexual. El acto de mirar se efectúa con el propósito de obtener una excitación sexual y por lo general no se busca ningún tipo de relación sexual con la persona observada. El orgasmo, habitualmente producido por la masturbación, puede aparecer durante la actividad voyeurística o más tarde como respuesta al recuerdo de lo observado.

A menudo, este tipo de personas disfrutan con la fantasía de tener una experiencia sexual con la persona observada, pero en realidad esto rara vez sucede. En su forma más grave el voyeurismo constituye la forma exclusiva de actividad sexual. El inicio del comportamiento voyeurístico acostumbra a tener lugar antes de los 15 años. El curso tiende a ser crónico.

CAPITULO 21

VIOLENCIA SEXUAL

1.- INTRODUCCIÓN

La agresión sexual es un acto de violencia donde la fuerza física o la intimidación son empleadas por una persona en contra de otra, para que participe en actos sexuales a los que no dio consentimiento.

La agresión sexual es un acto de agresión en contra de una persona. Y como veremos más adelante, en una violación, lo que motiva al agresor no es la obtención de una satisfacción sexual, fundamentalmente es causar terror, humillar y ejercer control sobre la víctima.

Aunque se dice que la violación puede ser la finalización de una serie de actos, que se inician en las miradas sugestivas, que existe un "continuo" en la agresión sexual que comienza con formas legales de acoso sexual y termina con la violación , cuando no, en una asesinato.



Fuente: Sexual Assault: Capitulos 2.
http://www.utexas.edu/cee/dec/tcleose/assault/html

2. TIPOS DE ATAQUE SEXUAL

Todos los tipos de agresión sexual involucran violencia y agresión, y todos están motivados por la rabia y el deseo de poder y de control. Sin embargo, hay dinámicas y actitudes diferentes las cuales dependerán de las características de la víctima, y de la naturaleza de la relación entre cada ofensor y cada víctima.

2.1. Violación por un conocido:

La violación es el acto sexual forzado y no deseado en contra de la voluntad de una persona por otra persona conocida, generalmente en una primera cita o en cualquier otra circunstancia. La inmensa mayoría de las agresiones sexuales (tres de cada cuatro) es perpetrada por parte de alguien a quien la víctima conoce. La fuerza involucrada puede tomar la forma de amenazas o de cierto tono de la voz, así como la del uso de fuerza física o de algún tipo de arma. Las víctimas de este tipo de violación pueden pertenecer al sexo masculino o al femenino.

Los ofensores prefieren conocer a sus víctimas porque así tienen mayor oportunidad de situarlas en una posición vulnerable, puede ser un enamorado, un amante, un vecino, un amigo, un docente o compañeros de clase todos los pueden ser perpetradores o las víctimas de este tipo de violación. Se trata de alguien en quien la víctima tiene razón de confiar. Por eso en la década de los ochenta se la conocía oficialmente, como "violación durante una cita", aunque era solamente una de las formas de violación por alguien conocido.

Sin embargo, siempre que hablamos de violación, asumimos que es una violación "típica" como la cometida por un extraño que durante la noche brinca de la oscuridad y arrastra a su víctima a un callejón. En realidad un porcentaje muy pequeño de violaciones corresponden a este estereotipo, la mayoría son causados por una persona conocida.

2.2. Violación por la pareja:

Violación de la pareja, son los actos sexuales, en el que la pareja, un conyugue, ex - cónyuge, concubino, o ex - concubino obliga a la otra parte a que participe sin su consentimiento en actos sexuales. Este tipo de violación se logra sin el consentimiento o en contra de la voluntad de la otra persona a través del empleo de la fuerza física, de amenazas de daño a la víctima o a una tercera persona, (hijos) o de la amenaza de daño implícita basada en abusos anteriores que causan a la víctima miedo a que esa misma fuerza física sea usada si él o ella se resiste. Algunos cónyuges o parejas en el pasado, pudieron, haber sido víctimas de abuso físico, o de habérseles quitado o retenido dinero u otras necesidades, o el que hayan sido sometidos a abuso emocional o psicológico por parte del cónyuge o pareja y en ese caso puede aceptar avances sexuales para minimizar el daño resistiéndose lo menos posible. En una situación de violencia intrafamiliar es común que el compañero abusivo exija actividad sexual, después de una paliza, como prueba que la pareja golpeada ha "perdonado" la violencia física.

Es importante recordar en la violación del cónyuge o pareja que el hecho de estar casados o viviendo juntos no significa que la pareja tiene su consentimiento dado para cualquier acto sexual en cualquier momento, es frecuente pensar que el marido tiene el derecho de hacer lo que desea con su esposa en todo momento.

2.3. Violación Masculina:

Es cualquier acto sexual en el cual a un varón se le obliga a participar en dichos actos sin que haya dado su consentimiento. La violación y la agresión sexual pueden ocurrir a cualquier persona, aún a los hombres. Cada año miles de hombres son violados y asaltados sexualmente, sin que para ello importe su raza, su clase social, su religión, su orientación sexual, su tamaño, su apariencia, o su fuerza física. Un hombre puede ser asaltado sexualmente por un extraño, por un miembro de su familia, o por alguien quien él conoce y en quien confía.

Más que a otras víctimas de violación, a las víctimas del sexo masculino probablemente no se les creerá, no se les tomara en cuenta, y se los culpará por el crimen y se los humillará. Las víctimas del sexo masculino y heterosexuales violadas por personas

del sexo masculino temen ser etiquetados como homosexuales, y todas las víctimas masculinas temen no ser ya vistos como verdaderos hombres.

Los ofensores del sexo masculino que violan a varones no son necesariamente homosexuales, ni lo son sus víctimas. La mitad de los ofensores y la mitad de las víctimas en las violaciones varón contra varón se consideran estrictamente heterosexuales.

2.4. Agresión sexual a personas de la Tercera Edad o Inválidas:

Se trata de cualquier acto sexual cometido con la participación de una persona anciana, o de una que es mentalmente o físicamente inválida, que en ninguno de los casos la víctima haya dado su consentimiento. Con frecuencia no son los atributos físicos de las víctimas sino su vulnerabilidad que las atraen a los ofensores sexuales. La prevalencia de las agresiones sexuales a las personas de la tercera edad y a las inválidas no se conoce en general porque no se ha realizado ningún estudio sistemático de este problema.

2.5. Violación por un grupo o pandilla:

Se trata de cualquier acto sexual en el que tres o más atacantes obligan a una persona a que participe en dichos actos sin haber dado su consentimiento. Los agresores de este tipo de violación tienden a ser más jóvenes (entre los 16 y 24 años de edad) que otros violadores, y sus motivaciones principales son la necesidad de prestigio y aceptación por sus compañeros.

En las violaciones por una pandilla se dan más posibilidades de que surjan actos que humillen y degraden a la víctima así como que ocurran varias violaciones por cada ofensor. La agresión tiende a aumentar con cada atacante, por lo que cada acto se vuelve más degradante y violento que el anterior. Con frecuencia los grupos son más agresivos que los individuos, en parte debido a la difusión de la responsabilidad: ninguno de los individuos se siente responsable por la conducta del grupo.

Otra forma de violación en grupo “encubierta”, es la que se produce en las pandillas de jóvenes, en las uno de los requisitos para el ingreso en la pandilla, incluye tener relaciones sexuales con los líderes o principales de la pandilla. La Victima, generalmente muy joven, no tiene afectos, vive en casa de unos de los progenitores, o de la abuela, no tiene amigos, y la pandilla es su refugio, por lo que opta por seguir las reglas de su pandilla.

2.6. Abuso Sexual Infantil:

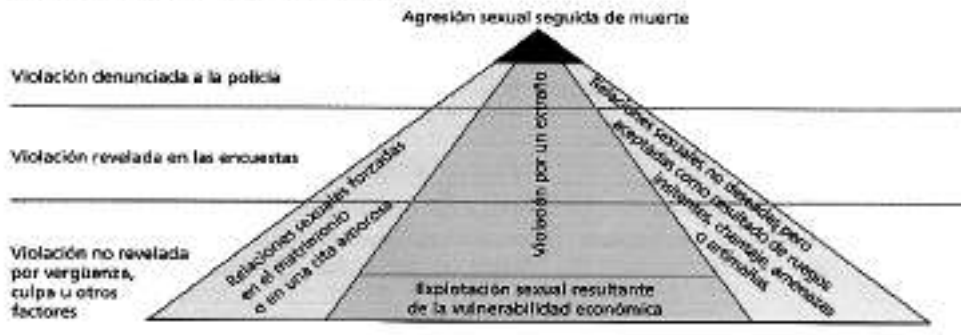
Se trata de cualquier acto sexual cometido con un niño menor de los 14 años de edad, o con un adolescente menor de 17 años si el ofensor le lleva tres años en edad, según el Código Penal Boliviano. Según la definición el “consentimiento” a cualquier acto sexual no es pertinente si el niño es menor de 14 años, o menor de 17 años si el ofensor le lleva tres años en edad. La definición refleja el hecho de que cualquier adulto tiene el poder de coaccionar a cualquier niño; de ahí, que el consentimiento del niño no es pertinente.

El abuso sexual infantil es un crimen terrible que ocurre con demasiada frecuencia en nuestra sociedad. Una de cada cuatro niñas y uno de cada siete niños será víctima de una agresión sexual antes de los 18 años de edad. De un 50 a 60% de todas las violaciones ocurren antes de que la víctima cumpla los 18 años; de entre éstas, un tercio de las víctimas tiene menos de 6 años de edad. Un 29% de todas las violaciones ocurre cuando la víctima es menor de once años de edad.

En el 90% de las violaciones de niños menores de 12 años de edad, el niño conoce al ofensor.

El abuso sexual infantil produce efectos emocionales, psicológicos, y fisiológicos mucho más desbastadores que cualquier otro crimen. Es especialmente dañino cuando el perpetrador es uno de los padres u otro adulto a quien el niño ama y en quien confía. Los niños son dependientes física y psicológicamente de los adultos quienes deben proporcionarles el cariño que ellos necesitan cuando está en formación su carácter y psique.

FIGURA 6.1
Magnitud del problema de la violencia sexual



Fuente: OMS

2.7.- Acoso sexual y Coacción No violenta:

El acoso sexual incluye adelantos sexuales no deseados, demandas de favores sexuales, y otras conductas verbales y físicas de naturaleza sexual , basados en que explícitamente o implícitamente la negativa, tiene consecuencias económicas, profesionales, o académicas.

El acoso sexual es una forma de coacción sexual no violenta, desde una posición de poder o dominación. Y como no representan un ataque violento, en ocasiones son difíciles de probar, pero son casos claros de coacción sexual no violenta y de violaciones a los derechos de las víctimas para tomar decisiones sobre sus propios cuerpos. También demuestran el hecho de que el acoso sexual es un crimen de poder y control, no un crimen de sexo.

En los Estados Unidos el acoso sexual es ilegal. Aunque se desconoce la magnitud real del acoso sexual en el ambiente laboral, aproximadamente un tercio de las mujeres que fueron encuestadas en 1991 informaron haber experimentado acoso sexual en

algún momento durante su vida de desempeño laboral. También demuestran el hecho de que el acoso sexual es un crimen de poder y control, no un crimen de sexo.

3. DATOS EPIDEMIOLÓGICOS.

La verdadera incidencia de la violencia sexual, es desconocida, ya que la denuncia y notificación no contempla la realidad, se dice que un 20%, llega a denunciarse y el resto va a engrosar unos índices de subregistro, dentro las cifras negras invisibilizadas.

Este informe sobre la magnitud del problema expresa [260]:

"Los datos sobre la violencia sexual generalmente provienen de la policía, los centros clínicos, las organizaciones no gubernamentales y las investigaciones mediante encuestas. La relación entre estas fuentes de información y la magnitud mundial del problema de la violencia sexual puede representar por un iceberg flotando en el agua. La pequeña punta visible representa los casos denunciados a la policía. Una sección más grande puede descubrirse a través de investigaciones mediante encuestas y el trabajo de las organizaciones no gubernamentales. Pero bajo la superficie queda una parte sustancial aunque no cuantificada del problema"

En el documento realizado por IPAS de los Talleres de Sistematización del Proceso de Construcción de un Modelo de Atención Integral para Víctimas y Sobrevivientes de Violencia Sexual, se indica lo siguiente [261]:

Entre las causas de que no haya denuncia de violencia sexual: la vergüenza, humillación y miedo a la reacción de sus parejas, familiares, amigos /as, vecinos /as y autoridades. Es habitual que el agresor realice amenazas contra la víctima o de algún familiar, si revelara lo ocurrido. Por su parte la víctima tiene miedo de no tener credibilidad, por los innumerables los casos de discriminación, humillación y reversión de la situación en contra de la mujer.

El termino delitos contra la libertad sexual, es un concepto netamente jurídico, [262] que implica la realización de actos de carácter libidinoso, cuyas repercusiones tienen consecuencias sociales, médicas y jurídicas, en las que la intervención del médico forense no sólo es imprescindible en la evaluación de las personas víctimas de estos delitos, sino porque sus conclusiones pueden dar pautas contundentes en el esclarecimiento del hecho delictivo que se investiga y más aún de poder identificar e incriminar al autor del agravio sexual realizado en contra de la víctima.

4.- FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA

Ninguna obra de la literatura médica se refiere a los términos de violación, estupro, abuso deshonesto, etc., pues son términos jurídicos. Sin embargo estos delitos tienen repercusión y secuelas médicas, por lo que corresponde al campo de la medicina legal, su intervención.

260 OPS/OMS. Informe Mundial Sobre violencia y Salud, Publicación científica y técnica Nro. 58.. Washington D.C. 2003:162.

261 Rada Luisa y Garcia Eduardo. Sistematización del proceso de construcción de un modelo de Atención integral para victimas y sobrevivientes de violencia sexual. IPAS- BOLIVIA. La Paz. 2003, p192.

262 Código penal, Texto ordenado según Ley Nº 1768 de 18 de marzo de 1987. Tercera edición. La Paz. Julio del 2001.

Violación, es el acceso carnal, con persona de uno u otro sexo, sin consentimiento de esta, por vía anal, vaginal o por introducción de objetos con fines libidinosos.

Entiéndase por acceso carnal a la penetración, es decir introducción del pene en la cavidad vaginal u anal.

Artículo 308. (VIOLACIÓN). Se sancionará con privación de libertad de quince (15) a veinte(20) años a quien mediante intimidación, violencia física o psicológica realice con persona de uno u otro sexo, actos sexuales no consentidos que importen acceso carnal, mediante la penetración del miembro viril, o de cualquier otra parte del cuerpo, o de un objeto cualquiera, por vía vaginal, anal u oral, con fines libidinosos; y quien, bajo las mismas circunstancias, aunque no mediara violencia física o intimidación, aprovechando de la enfermedad mental grave o insuficiencia de la inteligencia de la víctima o que estuviera incapacitada por cualquier otra causa para resistir.

Artículo 308 bis. (VIOLACIÓN DE INFANTE, NIÑA, NIÑO O ADOLESCENTE). Si el delito de violación fuere cometido contra persona de uno u otro sexo menor de catorce (14) años, será sancionado con privación de libertad de veinte (20) a veinticinco (25) años, así no haya uso de la fuerza o intimidación y se alegue consentimiento.

En caso que se evidenciare alguna de las agravantes dispuestas en el Artículo 310 del Código Penal, y la pena alcanzara treinta (30) años, la pena será sin derecho a indulto.

Quedan exentas de esta sanción las relaciones consensuadas entre adolescentes mayores de doce (12) años, siempre que no exista diferencia de edad mayor de tres (3) años entre ambos y no se haya cometido violencia o intimidación.

"Artículo 309. (Estupro). Quien mediante seducción o engaño, tuviera acceso carnal con persona de uno y otro sexo mayor de catorce (14) y menor de dieciocho (18) años, será sancionado con privación de libertad de tres a seis años."
Artículo 310. (AGRAVANTE). La pena será agravada en los casos de los delitos anteriores, con cinco (5) años cuando:

- *a) Producto de la violación se produjera alguna de las circunstancias previstas en los Artículos 270 y 271 de este Código;*
- *b) El hecho se produce frente a niñas, niños o adolescentes;*
- *c) En la ejecución del hecho hubieran concurrido dos o más personas;*
- *d) El hecho se produce estando la víctima en estado de inconsciencia;*
- *e) En la comisión del hecho se utilizaren armas u otros medios peligrosos susceptibles de producir la muerte de la víctima;*
- *f) El autor fuese cónyuge, conviviente, o con quien la víctima mantiene o hubiera mantenido una relación análoga de intimidad;*
- *g) El autor estuviere encargado de la educación de la víctima, o si ésta se encontrara en situación de dependencia respecto a éste;*
- *h) El autor hubiera sometido a la víctima a condiciones vejatorias o degradantes;*
- *i) La víctima tuviere algún grado de discapacidad;*
- *j) Si la víctima es mayor de 60 años;*
- *k) Si la víctima se encuentra embarazada o si como consecuencia del hecho se produce el embarazo.*

Si como consecuencia del hecho se produjere la muerte de la víctima, se aplicará la pena correspondiente al feminicidio o asesinato.

Artículo 312. (ABUSO SEXUAL). Cuando en las mismas circunstancias y por los medios señalados en los Artículos 308 y 308 bis se realizaran actos sexuales no constitutivos de penetración o acceso carnal, la pena será de seis (6) a diez (10) años de privación de libertad.

Se aplicarán las agravantes previstas en el Artículo 310, y si la víctima es niña, niño o adolescente la pena privativa de libertad será de diez (10) a quince (15) años.

«Artículo 312 bis. (ACTOS SEXUALES ABUSIVOS). Se sancionará con privación de libertad de cuatro (4) a seis (6) años, a la persona que durante la relación sexual consentida, obligue a su pareja o cónyuge a soportar actos de violencia física y humillación.

La pena se agravará en un tercio cuando el autor obligue a su cónyuge, conviviente o pareja sexual a tener relaciones sexuales con terceras personas.»

«Artículo 312 ter. (PADECIMIENTOS SEXUALES). Será sancionada con pena privativa de libertad de quince (15) a treinta (30) años, quien en el marco de un ataque generalizado o sistemático contra una población o grupo humano, incurra en las siguientes acciones:

1. *Someta a una o más personas a violación o cualquier forma de abuso sexual, humillaciones y ultrajes sexuales.*
2. *Someta a una o más personas a prostitución forzada.*
3. *Mantenga confinada a una mujer a la que se haya embarazado por la fuerza con la intención de influir en la composición étnica de una población.»*

«Artículo 312 quater. (ACOSO SEXUAL).

I. La persona que valiéndose de una posición jerárquica o poder de cualquier índole hostigue, persiga, exija, apremie, amenace con producirle un daño o perjuicio cualquiera, condicione la obtención de un beneficio u obligue por cualquier medio a otra persona a mantener una relación o realizar actos o tener comportamientos de contenido sexual que de otra forma no serían consentidos, para su beneficio o de una tercera persona, será sancionada con privación de libertad de cuatro (4) a ocho (8) años.

II. Si la exigencia, solicitud o imposición fuera ejercida por un servidor público en el ámbito de la relación jerárquica que ostenta, será destituido de su cargo y la pena será agravada en un tercio.»

5.- LA VIOLENCIA EN BOLIVIA

En un estudio realizado en víctimas denunciantes de violencia intrafamiliar en la Brigada de Protección a la Familia en la ciudad de La Paz, se encontró que la violencia sexual dentro de la pareja es de un 31 %, de todos los casos denunciados acerca de violencia domestica. Se describe que el sexo forzado es más frecuente en mujeres que viven con hombres violentos y/o alcohólicos. En Bolivia y Puerto Rico se encuentra

que el 58% de las mujeres golpeadas son sexualmente asaltadas por sus compañeros, mientras que en Colombia es proporción es del 46%[263].

TIPO VIOLENCIA	FEMENINO		MASCULINO	
	Nº	%	Nº	%
Física*	3304	990.5	443	991.5
Sexual*	1103	330.6	11	22.1
Psicológica*	2281	883.6	225	553.2
Otras*	335	110.4	44	88.5
Total	3336	1100	447	1100

*No se dieron separados en todos los casos, sino simultáneamente en las victimas. [264]

Los siguientes datos son los recogidos mientras se elaboraba nuestro estudio y no son todos los denunciados, ya que únicamente se refieren a los que fueron denunciados en la Brigada de Protección a la Familia.

1.- De los 19.697 casos registrados, para el estudio y atendidos por la Brigada de Protección a la Familia [265] en 1999, en La Paz 19, 697 casos, un 15% de agresión física, 15% de agresión psicológica, 1% de agresión sexual y 17% agresión física/psicológica/sexual.

2.- A nivel nacional se atendió para nuestro estudio: 44,521 casos: 25% agresión física, 24% agresión psicológica, 2% agresión sexual y 18% agresión física/psicológica/sexual.

3.- En el año 2000, se atiende en La Paz 46,217 casos, un 7% de agresión física, 6% de agresión psicológica, 1% de agresión sexual y 87% agresión física/psicológica/sexual.

4.- En Bolivia se atienden 73,166 casos: 17% agresión física, 16% agresión psicológica, 2% agresión sexual y 13% agresión física/psicológica/sexual.

5.- En el 2001, en La Paz de 11,411 casos, un 15% de agresión física, 18% de agresión psicológica, 0.07% de agresión sexual y 16% agresión física/psicológica/sexual.

6.- A nivel nacional se atienden 38,702 casos: 21% agresión física, 30% agresión psicológica, 0.2% agresión sexual y 19% agresión física/psicológica/sexual [266].

7.- Según el SLIM [267] del Municipio de la Ciudad de La Paz, en enero y febrero del 2002 se atiende 287 denuncias, de las cuales el 35% es de VIF: 8 % de violencia física, 13% de violencia psicológica y 5% de violencia sexual.

8.- En agosto 2001 se atendió 93 casos, de los cuales la mujer es víctima en un 25% de agresión física, 19% de agresión psicológica y 2% de agresión sexual; en octubre 2001 de 82 casos, la mujer es víctima de violencia física en un 17%, de violencia psicológica en un 13% y violencia sexual en un 5%.

9.- En noviembre 2001, de 87 casos la mujer en un 17% fue víctima de violencia física, 18% de violencia psicológica y 2% de violencia sexual.

263 García C. "VIOLENCIA CONTRA LA MUJER, GENERO Y EQUIDAD EN LA SALUD". OPS/OMS. Harvard Center Population and Development Studies (Publicación ocasional Nº6). 2000, p 38, p 24.

264 TIPO DE VIOLENCIA SEGÚN SEXO. Fuente: J. Núñez de Arco y H. Carvajal; Violencia Intrafamiliar, Ed. USFX, p. 291

265 Datos obtenidos del Departamento Nacional de Estadística del Comando General de la Policía Nacional. La Paz, 2002.

266 Datos obtenidos del Archivo General de la Brigada de Protección a la Familia, de la ciudad de La Paz el año 2002

267 Datos obtenidos del Servicio Legal Integral del Municipio de La Paz, oficina de Atención a la Mujer. 2002

10.- Los casos atendidos de VIF contra la mujer por la Unidad de Promoción y Asistencia Psico/Socio/Legal de la Fundación La Paz [268], en octubre 2001 en la ciudad de La Paz, indica: 23% es violencia física, 18% violencia sexual y 47% violencia psicológica.

11.- Casos atendidos de VIF contra la mujer por el Servicio Legal- Psicológico del CIDEM [269] en la ciudad del Alto, en octubre 2001 reporta: 62% es agresión física, 15% agresión física / psicológica, 10% es agresión física/ psicológica/ sexual, 4% agresión física/ sexual, 6% agresión psicológica y 3% de agresión sexual.

12.- En los casos de VIF contra la mujer atendidos por el Departamento Social y Jurídico- Casa de la Mujer de Santa Cruz [270], indica: 32% de violencia física, 54% de violencia psicológica, 6% de violencia sexual, 2% violación, 4% amenaza de muerte y 2% de intento de homicidio.

13.- De acuerdo a los casos atendidos por los 27 SLIM de todo el país, desde noviembre de 1994 a julio de 1997 alcanza a 25,875 casos de los cuales se observa: un 37.63% violencia física, 26.18% violencia psicológica, 2% violencia sexual y 23.48% los tres tipos de violencia. [271]

268 VAGGF - Fundación La Paz. Atención de violencia contra la mujer- ciudad de La Paz. 2001.
269 VAGGF - CIDEM. Atención de violencia contra la mujer- ciudad de El Alto - La Paz. 2001
270 VAGGF – Casa de la Mujer. Atención casos de violencia contra la mujer. Santa Cruz. 2001.
271 MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y PLANIFICACIÓN. "Viceministerio de Asuntos de Género, generacionales y Familia. Plan Nacional de Prevención de la Violencia en razón de género. La Paz. 2002:34.

CAPITULO 22

TIPOLOGIA DEL VIOLADOR

1. INTRODUCCIÓN.

En toda violación hay elementos agresivos como elementos sexuales, pero la diferencia esta en la interacción de ambas.

Los violadores cuando intentan explicar sus motivaciones indican la extremada excitación sexual. Y es citada como la causa principal en los segundos crímenes de la misma naturaleza. Es posible que sea una forma de engaño a los investigadores, o una forma de explicar el motivo, o que ellos mismos no sean conscientes de la causa.

2.- ¿DONDE Y COMO SE PRODUCEN LAS VIOLACIONES?

Según el estudio de Hollin [272] las violaciones se producen generalmente en:

Las grandes ciudades: en la propia casa de las víctimas.
En las ciudades pequeñas en los coches.
Por la noche, entre las 20 y las 8 de la mañana.
En la oscuridad
Durante los meses de Mayo a Noviembre.
(Lo que en Europa corresponde a primavera y verano.)
La victimas mayormente son jóvenes, de 16 a 25 años.
Mujeres estudiantes más que amas de casa o mujeres trabajadoras.
Solteras que tendrían mayor exposición a potenciales situaciones de violación, como vivir y viajar solas, etc.

3. CARACTERÍSTICAS DEL VIOLADOR

Es muy difícil hablar de unas características de los violadores y menos aun de una tipología, pero son necesarias, porque nos ayudan a comprender mejor los aspectos del comportamiento del violador. Hay muchos investigadores que han trabajado elaborando tipologías del violador y vamos a hablar de ellas, sabiendo que no contentará a muchos estudiosos del tema.

Generalmente son varones de 16 a 30 años.
De clase socioeconómica baja.
50 % sujetos casados.
60 % tenían hijos.
25 % había violado con anterioridad.
Una tercera parte habían cometido delitos violentos previos.
Fueron reincidentes menos del 10 %
Por cada delito sexual detectado habría 5 no conocidos.
Los violadores buscan victimas más vulnerables, mujeres y con frecuencia niños.
La apariencia externa y/ o el atractivo de la victima es irrelevante.

272 C.R. Hollin, Psychology and Crime, Routledge, London 1989

Generalmente los violadores no son sujetos mentalmente enfermos. Solo el 5% de los violadores del estudio de Abel y colaboradores [273] estaban en fase psicótica en el momento del hecho.

En los estudios en Bolivia, Hurtado Muñoz, [274] en 17 condenados por violación en la prisión de Sucre.

El 71 % tenía una edad, entre 26 y 45 años.
El 59 % era de población indígena.
El 41 % no había culminado el colegio.
El 41 % era bachiller.
El 11 % no realizó ningún tipo de estudio
El 82 % vivía, solo con la madre.
El 60 % del total eran casados.

Según Cabrera y Fuertes (1994) en un estudio en 25 internos, de edades entre 25 y 40 años.

Tenían un estatus socio-económico bajo.
20 sujetos poseían un nivel socio-cultural bajo y 5 eran analfabetos.
Todos pertenecían a barrios marginales.
De los 25 internos solo dos pudieron considerarse incursos en un diagnóstico de trastorno mental según la O.M.S. Un caso de psicosis esquizofrénica y otro de Trastorno Disocial de la Personalidad.
Todos ellos negaron insistentemente y sistemáticamente su delito, lo que podría explicarse por la mala imagen social del delito.
En el análisis psicológico de los internos por medio de Test Proyectivos de la personalidad, destaco básicamente la ausencia de la figura paterna masculina o la presencia de esta, gravemente distorsionada.
Al menos un 50% de los sujetos explorados verbalizaron experiencias sexuales anómalas en el seno de sus propias familias, lo que nos hace reflexionar sobre el papel básico de una familia sana en la prevención de estas conductas delictivas.

En Bolivia hay un estudio psicológico en base a Test Proyectivos (TAT, HTP y desiderativo y test de la familia), en el que se encuentra de 4 casos estudiados, 3 presentaron: hostilidad a la figura materna. [275]

Características según Hollin [276]

Los agresores son varones, mientras que la mayoría de las víctimas serían niñas y jóvenes mujeres.
Las agresiones más frecuentes: masturbación o exhibicionismo, infrecuentes las relaciones sexuales completas, con penetración, debido a razones fisiológicas.
Factores familiares: los niños viven sin el padre biológico, la madre enferma, imposibilitada, o ausente por trabajos fuera del hogar.
En un 25 % las niñas fueron agredidas por un miembro de su propia familia.

273 E. L. Abel, Guns and blood alcohol levels among homicide victims. Rev. Drugs and Alcohol Dependence
274 V. Hurtado Muñoz, Perfil Psicológico de los internos recluidos por la comisión del delito de violación en la cárcel Pública de Sucre. Tesis de licenciatura de Psicología. U. del Valle. Sucre, 2001.
275 M. Muñoz Loayza, Personalidad Oculta. Ed. Tupac Katari. Sucre, 2000.
276 C.R. Hollin, Psychology and Crime, Routledge, London 1989

Y en las características del hecho, Hurtado (2001), encuentra que:

La persona era conocida
La víctima tenía entre 15 y 20 años
Hubo consumo de drogas
Hubo violencia (intimidación instrumental)
La violación la realizan solos
La violación no tenía planificación
No necesariamente son atractivas para el agresor
Por lo que se puede afirmar que hay características que coinciden con estudios anteriores y en mayor población.
En cuanto a características del violador en los estudios de Sucre, Hurtado (2001), encontró que:
Eran personas entre 25 y 45 años de edad.
Cuya ocupación principal era empleados dependientes.
Tenían dificultades de comunicación interpersonal.
Mala relación con los padres. (Elevado número de abandono familiar).
Refieren haber sufrido maltrato físico y psicológico en su niñez.
(Como abuso sexual).
Fantasiosos. Bajo contacto con la realidad.
Baja autoestima. Frustración intelectual.
Frialdad afectiva con su pareja.
Perciben a las mujeres como débiles, dependientes y pasivas.
Baja capacidad de frustración.

4. TIPOLOGÍA DEL VIOLADOR

Las tipologías nunca suelen ser satisfactorias, pero ayudan al menos inicialmente a comprender mejor los aspectos fundamentales del fenómeno estudiado. Hay una gran clasificación en tres componentes: hostilidad, poder y sexualidad (Groth, 1979).

Hay un detallado estudio de Knight y Prentky (1987), con una muestra de 108 casos y describe ocho tipos de violadores, combinando tres factores:

1.- el «significado de la agresión»,
2.- el «significado de la sexualidad»,
3.- el factor «grado de impulsividad»

Primer Factor: «significado de la agresión», formulando 2 categorías de violaciones:

1) la instrumental, que utiliza la violación como mecanismo para lograr la sumisión de la víctima,
2) la expresiva, por encima de todo lo que se expresa es violencia;

Segundo factor: «significado de la sexualidad»,

3) la violación compensatoria, el acto sexual pretende expresar en vivo alguna fantasía previa,
4) la violación de explotación, que es agresiva e impulsiva,
5) la agresión de cólera desplazada, como expresión de rabia o furia de sujeto
6) la violación sádica, la más violenta y agresiva;

Tercer factor «grado de impulsividad» los autores dicotomizan la violación en dos tipos,

7) violación con una alta impulsividad, que se asociaría con sujetos de una baja competencia psicosocial y con fuertes trastornos de carácter y
8) la violación de baja impulsividad, asociada con sujetos introvertidos.

Holmes [277] ha completado con técnicas apropiadas de interrogatorio la tipología extraordinariamente descriptiva, de Knight y Prentky [278] , y como resultado distingue cuatro tipos básicos, un tanto diferentes de los anteriores:

1. El violador de afirmación de poder (compensatorio, el menos violento de los violadores y el menos competente socialmente)

- Bajo nivel académico,
- Tiende a permanecer soltero y a vivir con sus padres.
- Tiene pocos amigos, sin pareja sexual
- Usualmente es una persona pasiva, poco atlético.
- Suele visitar las tiendas donde se vende material pornográfico, y puede presentar otras desviaciones sexuales como travestismo, exhibicionismo, fetichismo o voyeurismo.
- La motivación es básicamente sexual, buscando elevar su autoestima: «El se percibe como un perdedor. El control de otro ser humano le sirve para creer que es una persona importante. Solo empleará la fuerza necesaria para dominar a su victima» (Holmes) [279] Su agresión sexual es una materialización de sus fantasías, en las que esta convencido que sus victimas realmente disfrutan de la relación sexual.
- Puede conservar un diario de sus asaltos.

2. El violador por venganza

- Quiere desquitarse, mediante su agresión, de todas las injusticias, reales o imaginarias, que ha padecido en su vida.
- Aunque es considerado socialmente competente, su infancia ha sido difícil, con sucesos habituales de malos tratos, divorcio de los padres, y diversas experiencias de residir con familias acogedoras y padres adoptivos.
- Su percepción de sí mismo es la de macho y atlético.
- Suele estar casado, y es descrito por sus amigos como impulsivo y violento.
- La violación es el resultado de una discusión anterior con una mujer significativa en su vida, como su madre o esposa, produciéndose de forma impremeditada y con el fin de dañar a la víctima.
- Puede llegar hasta el asesinato de su victima; empleara cualquier arma que este a su disposición, y exigirá de su víctima -a la que pretende aterrorizar- cualquier vejación y humillación.
- Los asaltos pueden sucederse cada seis meses o un año.

277 Ronald M. Holmes, Profiling violent crimes. Newbury Park, 1989, CA.: Sage. p. 106

278 R. Knight, R. Prentky, The developmental antecedents and adult adaptation of rapist suvtypes. Criminal Justice & Behavior, 1987, 14:403-426

279 Holmes Ronald M. Profiling violent crimes. Newbury Park. CA. Sage. 1989:104

3. El violador depredador

- Intenta expresar en su agresión su virilidad y su masculinidad.
- «Experimenta un sentido de superioridad simplemente porque es un hombre; esta legitimado para violar. Esa es la forma correcta de tratar a las mujeres» [280]
- Su infancia es similar a la del violador por venganza, pero su vida domestica actual es mas tormentosa que la de este.
- Le gusta vestir de forma llamativa, y frecuenta bares de encuentros.
- La victima suele estar en el sitio equivocado en el momento equivocado; es una victima de la oportunidad.
- Empleara la violencia que sea necesaria para dominarla, y la someterá a múltiples asaltos.
- La agresión es un acto de depredación, y no se preocupa por ocultar su identidad.
- La violencia puede incrementarse en violaciones subsiguientes, llegando a planear ciertos aspectos de las mismas, como el ir provisto de un arma.

4. El violador sádico es el más peligroso de todos.

- El propósito de la violación es la expresión de sus fantasías agresivas y sexuales.
- «Tiene el propósito de dañar a sus victimas tanto física como psicológicamente.
- Muchos de ellos tienen personalidades antisociales y son bastante agresivos en su vida diaria, especialmente cuando son criticados o se obstaculiza su búsqueda de satisfacción personal» (Holmes. [281] ·
- Como en los dos últimos casos, su infancia ha sido difícil, detectándose en la investigación de Knight y Prentky (1987) [282] que seis de cada diez violadores de este tipo procedían de hogares con un solo padre, y muchos habían vivido en sus casas episodios de abuso físico, en las que su padre manifestaba episodios de desviación sexual.
- En la infancia-adolescencia manifiesta ya problemas sexuales, como excesiva masturbación y voyeurismo.
- En su edad adulta, suele estar casado y ostentar una posición de clase media, teniendo el respeto de sus vecinos.
- Se trata de una persona inteligente, que planea sus asaltos, difícil de aprehender.
- Su agresión está dirigida a disfrutar horrorizando a la victima, de ahí que utilice una parafernalia variada y un ritual en su ejecución.
- Generalmente su violencia va incrementándose, llegando probablemente a matar a sus victimas, convirtiéndose en un asesino en serie.
- La periodicidad de sus ataques no está establecida, su perfil es el de un psicópata, y dependerá de su empleo de drogas, los planes que establezca, etc.

A la luz de los actuales conocimientos en la materia, no estamos en condiciones, de emitir una tipología de la personalidad del violador. Las ciencias psicológica y

280 Holmes Ronald M. Profiling violent crimes. Newbury Park. CA. Sage. 1989:108
281 Holmes Ronald M. Profiling violent crimes. Newbury Park. CA. Sage. 1989:110
282 R. Knight, R. Prentky, The developmental antecedents and adult adaptation of rapist suvtypes. Criminal Justice & Behavior, 1987, 14:403-426

criminológica, en sus actuales estados de desarrollo, no pueden operar sino en términos de probabilidades modestas.

No podemos efectuar predicciones adecuadas del riesgo de comisión de nuevos delitos sexuales. En materia de la conducta delincuencial, hoy por hoy es imposible -y tal vez lo será siempre- hacer predicciones exactas.

Parte Quinta

LESIONOLOGIA

CAPITULO 23

ASPECTOS DE ANATOMIA HUMANA TOPOGRAFICA A CONSIDERAR EN LA INTERPRETACION DE LAS LESIONES

1.- INTRODUCCION

La Anatomía es la ciencia que estudia la estructura del cuerpo. La palabra deriva del término griego anatomos, formado por las raíces ana que significa por medio de, y tome, corte.

2.- TERMINOS ANATOMICOS DESCRIPTIVOS

Para determinar la ubicación de las LESIONES en la superficie del cuerpo humano, es necesario seguir las divisiones en regiones anatómicas.

Cuando leemos un informe médico legal, todas las descripciones del cuerpo humano se basan de la suposición de que la persona se encuentra de pié y erecta, con los brazos a los lados y la cara y las palmas de las manos dirigidas hacia delante. Esta es la denominada POSICIÓN ANATÓMICA.

Las diferentes partes del cuerpo se describen en relación con determinados PLANOS IMAGINARIOS:

PLANO SAGITAL MEDIO es un plano vertical que pasa por el centro del cuerpo, dividiéndolo en DOS MITADES iguales derecha e izquierda. Los planos que se sitúan a ambos lados de este plano y paralelos a él se denominan PARAMEDIANOS. Cuando uno se refiere a una estructura que se encuentra más cerca del plano medio del cuerpo que otra se dice que es MEDIAL a ésta. De manera semejante se dice que una estructura es LATERAL a otra cuando está más lejos del plano medio que ésta. **Como se puede ver en la lámina 1.**

PLANOS FRONTALES O CORONALES: Son planos verticales imaginarios que forman ángulos rectos con el plano medio.

PLANOS TRANSVERSAL U HORIZONTAL: Se refiere a planos perpendiculares a los planos medio y coronal que divide al cuerpo en dos partes una superior y otra inferior. **Como se puede ver en la lámina 2.**

Es importante hacer notar que el término “transverso” por lo general significa “a través de”, esto es, que simplemente es perpendicular al eje longitudinal de una estructura. Por ello un corte transversal de una arteria no es por fuerza horizontal. Un corte transversal de la mano es horizontal, mientras que uno del pie es frontal o coronal.

El término INTERNO (medial) significa: más próximo al plano medio, y el externo (lateral), más lejos del mismo. Y sirven para describir la distancia relativa de una

estructura con respecto al centro de un órgano o una cavidad; por ejemplo la arteria carótida interna se encuentra dentro de la cavidad craneal y la arteria carótida externa se encuentra por fuera de la cavidad craneal.

Los términos ANTERIOR O VENTRAL significan más próximo al frente del cuerpo.

POSTERIOR O DORSAL significa más cercano a la espalda o dorso. En el caso de ciertas partes (lengua, pene, y pie), se da un significado especial a la denominación dorsal, sería la parte superior. También se puede usar los términos: postero-superior, anterior o antero superior. En cambio la denominación basal, hablaría de la parte inferior. En el miembro superior el término PALMAR significa ANTERIOR. En el pie, PLANTAR significa inferior.

SUPERIOR: Es lo que está más cerca de la parte más alta del cuerpo, e inferior lo que está próximo a la parte más baja. A veces se dice CRANEAL o CEFALICO en vez de SUPERIOR y CAUDAL en vez de inferior.

Los términos PROXIMAL Y DISTAL, son empleados para referirse a lo más cercano y lo más lejano, respectivamente con relación a la RAIZ U ORIGEN de un MIEMBRO. **Como se puede ver en la lámina 1.**

INTERNO Y EXTERNO: Significan lo que está más cerca o más lejos del CENTRO de un órgano o una cavidad.

SUPERFICIAL Y PROFUNDO: significan lo que está más cerca o más lejos de la superficie del cuerpo, respectivamente.

El término MEDIO se utiliza para referirse a una estructura que se encuentra entre otras dos que son anteriores y posteriores, superior e inferior, interna o externa. **Como se puede ver en la lámina 3.**

3.-DIVISION TOPOGRAFICA POR REGIONES DEL CUERPO HUMANO

CABEZA. La cabeza comprende dos regiones: el CRANEO marcado como “B” y LA CARA marcado como “A” **en la Lámina 8.**

CRÁNEO: Es una caja ósea ovoidea destinada a alojar y proteger el encéfalo, que a su vez está recubierto por las meninges. Ocupa la parte antero posterior, lateral y posterior de la cabeza. Está separado superficialmente por una línea que, partiendo de la RAIZ DE LA NARIZ, sigue los arcos orbitarios y cigomáticos, contornea por abajo el conducto auditivo externo y la apófisis mastoides, para seguir luego una línea horizontal que une por detrás el vértice de ambas apófisis mastoides. **Como se puede ver en la lámina 8.**

En el cráneo se distinguen SEIS REGIONES: FRONTAL, PARIETAL (derecha e izquierda), TEMPORAL (derecha e izquierda) y la OCCIPITAL. Estas corresponden al la proyección en superficie de los huesos del mismo nombre. **Como se puede ver en la lámina 5.**

REGIÓN FRONTAL: Está ubicada en la región anterior y superior del cráneo; se extiende desde los arcos orbitarios (encima de los ojos) hasta la unión del hueso frontal con los huesos parietales. **Como se puede ver en la lámina 4.**

REGIÓN PARIETAL: Son dos, derecha e izquierda. Cada una de ellas ocupa la zona superior, posterior y lateral del cráneo. Limita por delante con la región frontal; hacia atrás con la región occipital y a los lados y abajo con la región temporal.

REGIÓN OCCIPITAL: Situada en la zona posterior e inferior del cráneo, está limitada hacia arriba por la regiones parietales derecha e izquierda; lateralmente por la región temporal derecha e izquierda; atrás y abajo por una línea imaginaria que une ambas regiones mastoideas. **Como se puede ver en la lámina 5.**

REGIÓN TEMPORAL: Son dos derecha e izquierda, están situadas en la zona lateral e inferior del cráneo. Limita por arriba con la región parietal del mismo lado, por una línea semicircular que nace del ángulo externo de los párpados, rodea el pabellón auricular y termina por detrás en la mastoides.

REGIÓN DE LA SIEN: (FRONTO-PARIETO-ESFENOIDAL). Cada una de las dos partes laterales de la cabeza, comprendida entre la frente, la oreja, y la mejilla. Constituye una de las regiones de elección preferentemente en los suicidios por arma de fuego.

CARA: La cara ocupa la superficie anterior y lateral de la cabeza (Figuras 4,5 y 6). Esta limitada por arriba, por la raíz de la nariz, arcos orbitarios y cigomáticos (derecho e izquierdo) y por abajo, por el borde inferior del maxilar inferior. La cara comprende: Tres regiones centrales y cuatro laterales. Las regiones centrales son: NASAL, LABIAL Y MENTONIANA. Las laterales son la CILIAR, ORBITARIA, GENIANA y MASETERINA. **Como se puede ver en la lámina 4.**

REGION NASAL: Ocupada en su totalidad por la nariz; se extiende desde su raíz, hasta el surco naso labial, está limitada a los lados por el surco naso geniano. Marcado como 1 en la **Lámina 9.**

REGION LABIAL: limitada hacia arriba con la base de la nariz, a los lados con el surco naso-labio-geniano y por abajo por el surco mentolabial. Corresponde a la ubicación de los labios superior e inferior que comprende la zona mucosa o roja, se unen en sus extremos conformando las comisuras labiales derecha e izquierda.

REGION MENTONIANA: Su límite superior lo constituye el surco mentolabial; el lateral el surco mentogeniano y el inferior el borde inferior del maxilar inferior lo que corresponde a lo que se conoce como mentón, o barbilla.

REGION CILIAR: Corresponde a la implantación de la cejas. Marcado como 2 en la **Lámina 9.** En cada ceja se consideran dos partes: cabeza y cola, esta última se considera la más externa.

REGION ORBITARIA: Está ocupada por el órgano de la visión, el ojo, cubierto por el párpado superior y el inferior. Marcado como 3 en la Lámina 9. Esta región limita por arriba por la región ciliar; por abajo, con el surco palpebrogeniano, que separa el párpado inferior de la mejilla. La unión de los párpados superior e inferior, al llegar a la nariz, forman el ángulo interno, y hacia fuera, el ángulo externo.

REGION GENIANA: Limita por arriba con el surco palpebrogeniano y arco cigomático; por abajo, con el borde inferior del maxilar inferior, lateralmente, hacia adentro, con el surco naso-labio-mentogeniano y hacia fuera con la región maseterina. Marcado como 7 en la **Lámina 9.**

REGION MASETERINA: Corresponde a la proyección de los músculos masticadores, los maseteros; se extiende desde los arcos cigomáticos al borde inferior del maxilar inferior. Marcado como 6 en la Lámina 9. Las regiones genianas y maseterina forman la MEJILLA.

CUELLO: Está situado entre la cabeza y el tórax. **En la Lámina 14.** Tiene como límite superior el borde inferior del maxilar inferior y la línea convencional que une las mastoides de ambos huesos temporales. El límite inferior lo marca el hueco supraesternal, la cara superior de las clavículas y la apófisis espinosa de la séptima vértebra cervical o prominente, una línea vertical que pasa por el conducto auditivo externo divide al cuello en dos regiones: la región antero-lateral y la postero-lateral, y el plano medio a su vez lo divide en regiones derecha e izquierda.

4.- PUNTOS DE REFERENCIA EN EL TÓRAX

Es una cavidad ósea osteo-cartilaginosa constituida por las vértebras toráxicas, las costillas y los cartílagos costales y una pieza media anterior el esternón, al que se unen los primeros siete cartílagos costales. [283] En esta cavidad, se encuentra el corazón y los pulmones. El límite superior del tórax coincide con las clavículas, el límite inferior del tórax está determinado por el reborde costal en toda su extensión.

La línea media sagital divide al tórax en dos regiones: hemitórax derecho e izquierdo. Cada hemitórax presenta una cara anterior, lateral y posterior. Marcado como 1,2 y 3 y como 1, 2 y 5, **en la Lámina 9.**

LA CARA ANTERIOR limita hacia adentro con la línea esternal y hacia fuera con la línea axilar anterior. La cara lateral está limitada por ambas líneas axilares, anteriores y posteriores, siendo la cara posterior, la cara comprendida entre la línea axilar posterior y la línea media dorsal.

Para facilitar la ubicación de las lesiones, cada hemitórax se divide en tercios: SUPERIOR, MEDIO E INFERIOR. Marcado como 1, 2 y 5, en la Lámina 9. La cara antero-lateral del tercio medio del hemitórax izquierdo se debe considerar desde el punto de vista criminalístico como la región PRECORDIAL (zona de elección de suicidios por arma de fuego o arma blanca).

REGION MAMARIA

En la mujer ocupa el tercio medio de ambos hemitórax. Ellos están centrados por el pezón, que a su vez se encuentra rodeado por la areola mamaria.

Para la descripción de las lesiones ubicadas en esta región se divide a cada mama por dos líneas perpendiculares que pasan por el centro del pezón, vertical la una y

283 Henry Rouviere y Andre Delmas. Anatomía Humana. (11ª ed.) Ed. Masson. Tomo 2,

horizontal la otra, conformándose así cuatro cuadrantes (supero interno, supero externo, ínfero interno, ínfero externo).

La línea media esternal, (adelante). **Marcado como 3 en la Lámina 9.** Y vertebral (atrás), el hueco supraesternal, la cara superior de las clavículas y la apófisis espinosa de la séptima vértebra cervical se utilizan como puntos de referencia. **Marcado en la Lámina 11.**

5. PUNTOS DE REFERENCIA EN ABDOMEN

Abdomen: El abdomen es una cavidad que contiene gran parte del aparato digestivo: estómago, hígado, páncreas, bazo, etc. Dicha cavidad esta separada del tórax por el músculo diafragma y envuelto por una serosa llamada peritoneo. Su límite superior es el reborde costal en toda su extensión; el límite antero inferior es el pliegue inguinal y el pubis; su límite posteroinferior lo constituyen las crestas ilíacas (la parte más alta de los huesos de la pelvis).

El abdomen presenta una región antero lateral, dos laterales y una posterior. Marcado como 5 y 7 anterior y 3 y 5, posterior, en la Lámina 10.

Región antero lateral. Se subdivide en nueve regiones al trazar dos líneas horizontales y dos verticales. Estas descienden desde el punto medio de cada clavícula; las líneas horizontales pasan la superior por el punto más bajo de los rebordes costales (línea subcostal) y la inferior, por las crestas ilíacas (línea bicrestal). **Marcados en la Lámina 10.**

Las nueve regiones anterolaterales del abdomen se disponen desde arriba hacia abajo en tres pisos; a su vez, cada piso tiene tres regiones.

El piso superior se subdivide de derecha a izquierda en: HIPOCONDRIO DERECHO, EPIGASTRIO, HIPOCONDRIO IZQUIERDO.

El piso medio consta de FLANCO DERECHO, MESOGASTRIO O REGION UMBILICAL Y FLANCO IZQUIERDO;

El piso inferior contiene la FOSA ILIACA DERECHA, HIPOGASTRIO, Y FOSA ILIACA IZQUIERDA.

En la **Lámina 10**, CARA ANTERIOR, se puede ver: cara anterior del tronco marcadas como: 1, 2 y 3. Denominándose también como: tercios superior, medio, e inferior de la cara anterior del hemitórax derecho o izquierdo.

El marcado como 3 en el tórax, que abarca un poco de las regiones 2, se denomina región precordial. Y los 5 corresponden a la región denominada: Hipocondrios. Los números 7 son los flancos, los que tiene el número 9 son fosas iliacas. El numero 6 corresponde a la región umbilical y el 8 es la región inguinal.

En la **Lámina 10**, CARA POSTERIOR, se puede ver: cara posterior del tronco marcadas como: 1, 2 y 3. Denominándose también como: tercios superior, medio, e inferior de la cara posterior del hemitórax derecho o izquierdo.

El marcado como 4, son la región lumbar y los 5 externos son la región de los flancos, Los números 6, 7, 8, 9, corresponden a la región glútea. Los marcados como 6 y 7, son los cuadrantes supero externos de la región glútea. Los números 7, son los superointernos de los glúteos, los números 8, son los cuadrantes inferoexternos; y los 9, son los cuadrantes inferointernos de la región glútea.

Regiones Laterales: Están constituidas por la prolongación de ambos flancos hacia los lados, extendiéndose hasta la región posterior del abdomen. Por delante están limitados por la prolongación de la línea axilar anterior y hacia atrás, por el borde externo de los músculos paravertebrales.

Región Posterior: Se extiende desde el reborde externo de los músculos paravertebrales hasta la línea media posterior o vertebral. Estas regiones corresponden a las regiones lumbares derecha e izquierda.

Puntos de referencia en el abdomen. La línea media anterior y posterior, a la cresta ilíaca o cadera, se puede ver en **la Lámina 11.**

6.- EXTREMIDADES O MIEMBROS

EXTREMIDAD SUPERIOR

Está dividida en tres segmentos: BRAZO, ANTEBRAZO Y MANO: **Lámina 12**.

BRAZO: Se extiende desde la articulación del hombro, hasta la articulación del codo. Presenta cuatro caras: ANTERIOR, POSTERIOR, INTERNA Y EXTERNA.

ANTEBRAZO: Segmento que se extiende desde la articulación del codo hasta la muñeca. Tiene forma rectangular, por lo que se considera: CARA ANTERIOR, POSTERIOR y dos BORDES: INTERNO O CUBITAL y EXTERNO o RADIAL.

MANO: Este constituye la extremidad distal y se extiende desde la muñeca hasta los dedos. Presenta una CARA ANTERIOR O PALMAR y una CARA POSTERIOR O DORSAL. **En la Lámina 13.**

Los dedos se denominan de fuera hacia adentro: pulgar, índice, medio, anular y meñique. Cada dedo presenta en su constitución tres falanges, salvo el pulgar que sólo tiene dos. Las falanges se cuentan desde arriba hacia abajo, es decir, desde la raíz de los dedos hasta su extremidad distal: primera, segunda y tercera.

EXTREMIDAD INFERIOR

Comprende tres segmentos que de arriba hacia abajo se denominan: muslo, pierna, pie; clásicamente se añade la región glútea a esta extremidad. **En la Lámina 15.**

Muslo: Es el segmento que se extiende desde la articulación de la cadera hasta la articulación de la rodilla. En él se consideran cuatro caras: ANTERIOR, POSTERIOR, INTERNA y EXTERNA. En la cara posterior, hacia su parte más superior, está la región glútea, divida en cuadrante por dos líneas perpendiculares.

Rodilla: Está constituida por un conjunto de partes blandas y duras que forman la unión del muslo con la pierna. Tres huesos contribuyen a formar la superficie articular de la rodilla: el extremo inferior del fémur, el extremo superior de la tibia, completado por delante y arriba por la cara posterior de la rótula. La rodilla presenta cuatro caras: anterior, lateral interna, lateral externa y posterior o hueco poplíteo.

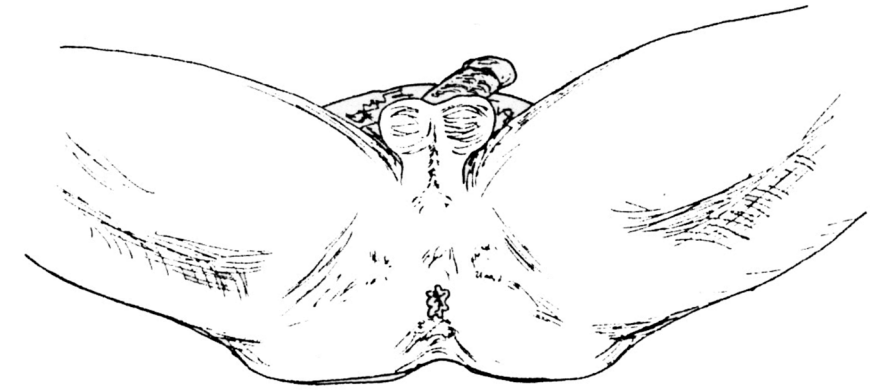
Pierna: Se extiende desde la articulación de la rodilla hasta la articulación de la tibia con los huesos tibiotarsiana o tobillo. De forma triangular presenta tres caras: anteroexterna, anterointerna y posterior.

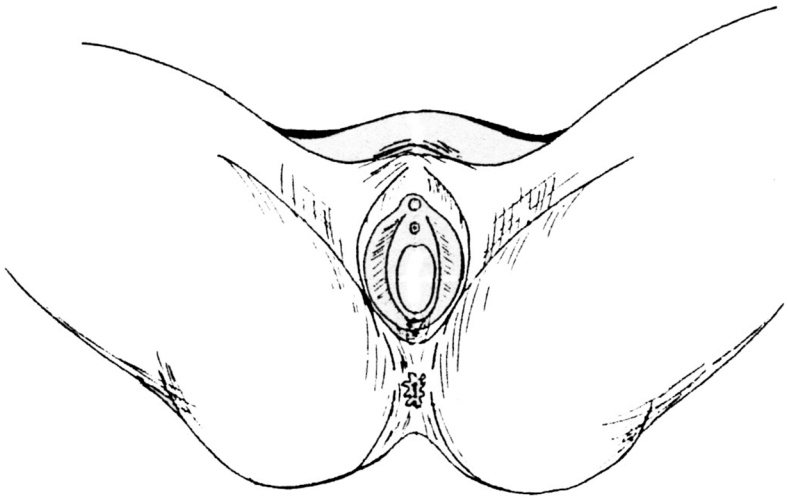
Pie: Se extiende desde la articulación del tobillo hasta los dedos del pie denominados ORTEJOS denominados 1°, 2° 3° y así correlativamente desde el dedo gordo hacia fuera. Para facilitar la descripción de las lesiones se divide los dos primeros segmentos de la extremidad superior e inferior en tercios iguales: superior, medio e inferior. Del brazo, antebrazo, muslo y pierna.

7.- REGIONES GENITALES. En la Lámina 0.

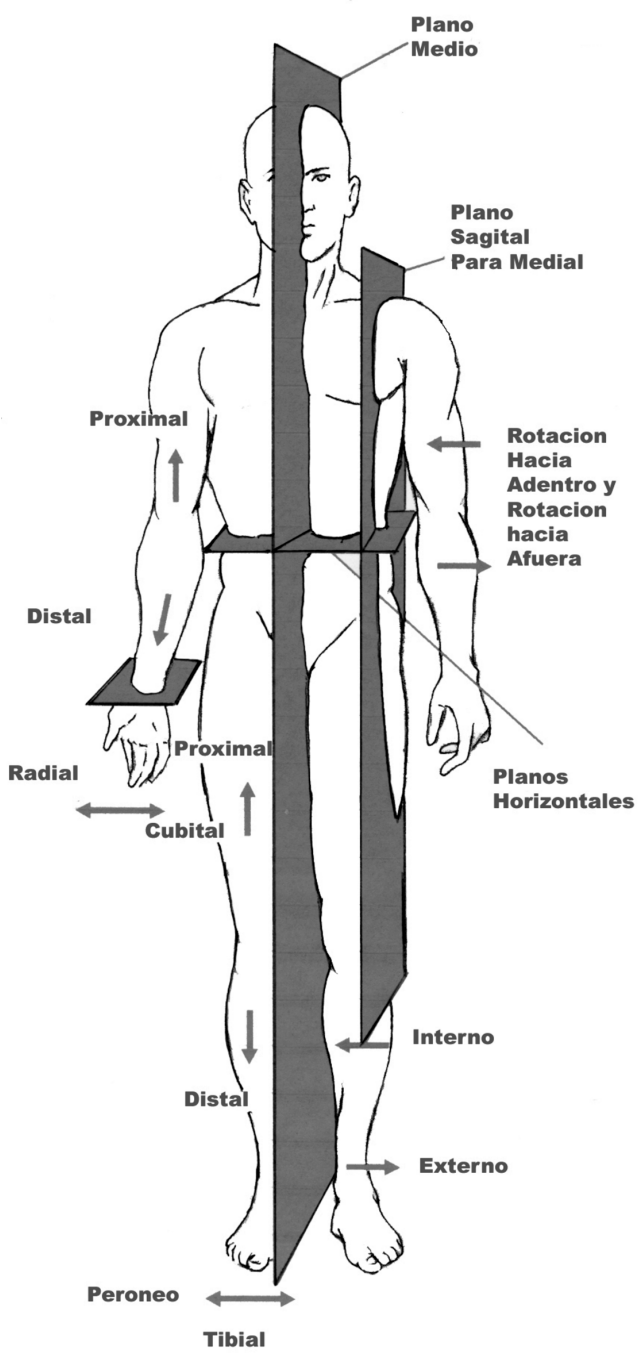
La región GENITAL MASCULINA externa comprende: pene, el escroto que contiene los testículos; está ubicada por debajo de la región del pubis.

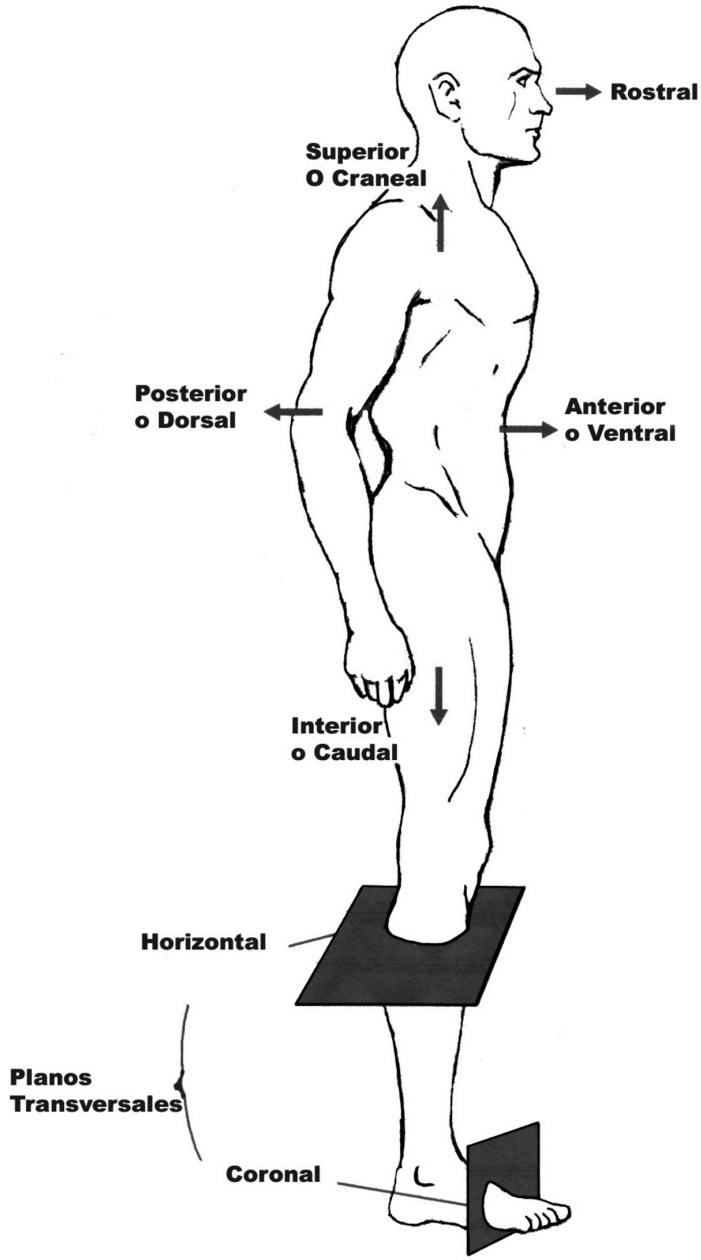
La región GENITAL FEMENINA externa femenina comprende: la vulva, los labios mayores, los labios menores, clítoris, orificio de la uretra, y la entrada a la vagina o introito vaginal.



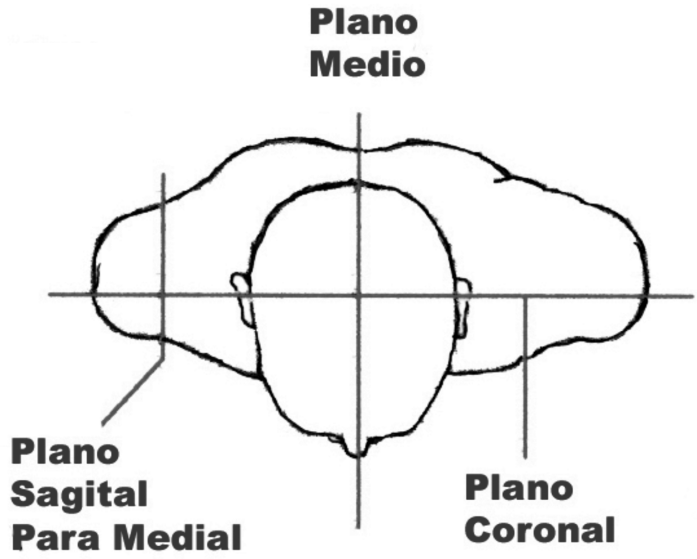


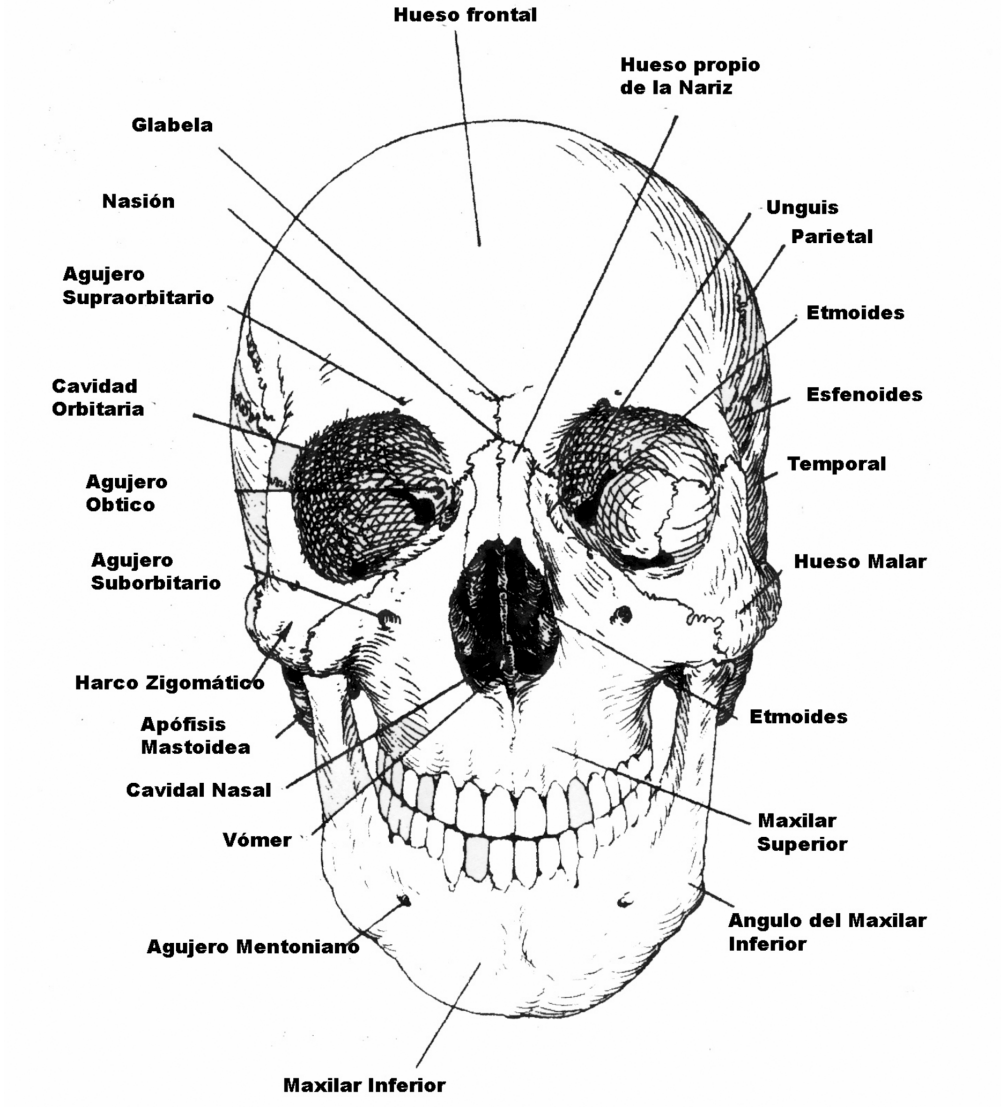
LAMINA No. 1


Plano
Medio
Plano
Sagital
Para Medial
Proximal
Rotacion
Hacia
Adentro y
Rotacion
hacia
Afuera
Distal
Proximal
Radial
Cubital
Planos
Horizontales
Interno
Distal
Externo
Peroneo
Tibial

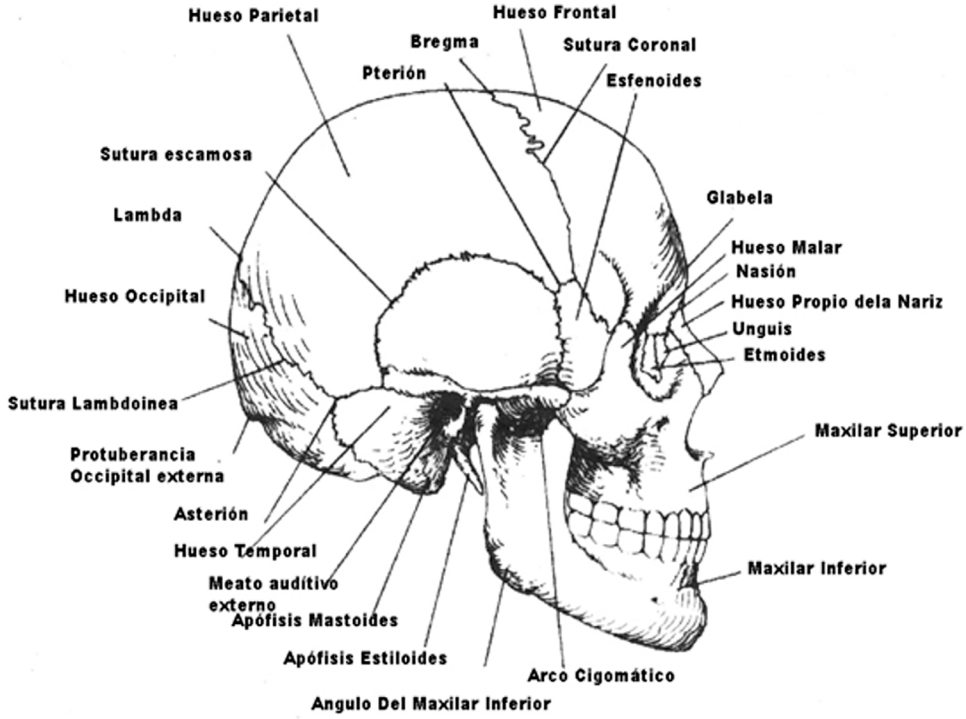

Rostral
Superior
O Craneal
Posterior
o Dorsal
Anterior
o Ventral
Interior
o Caudal
Horizontal
Planos
Transversales
Coronal

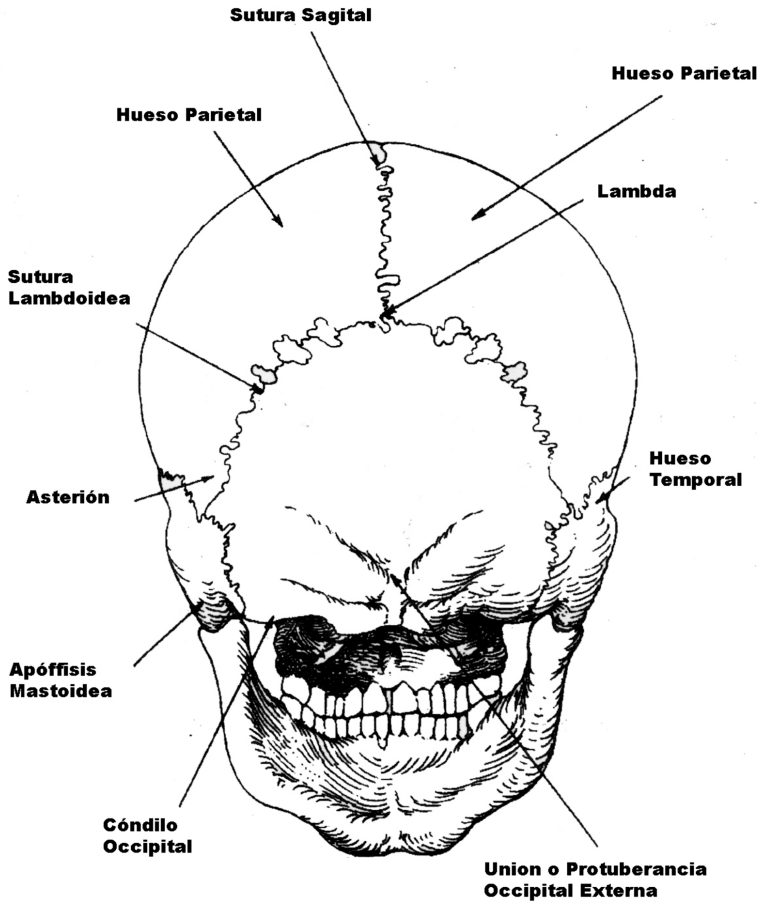
LAMINA No. 3



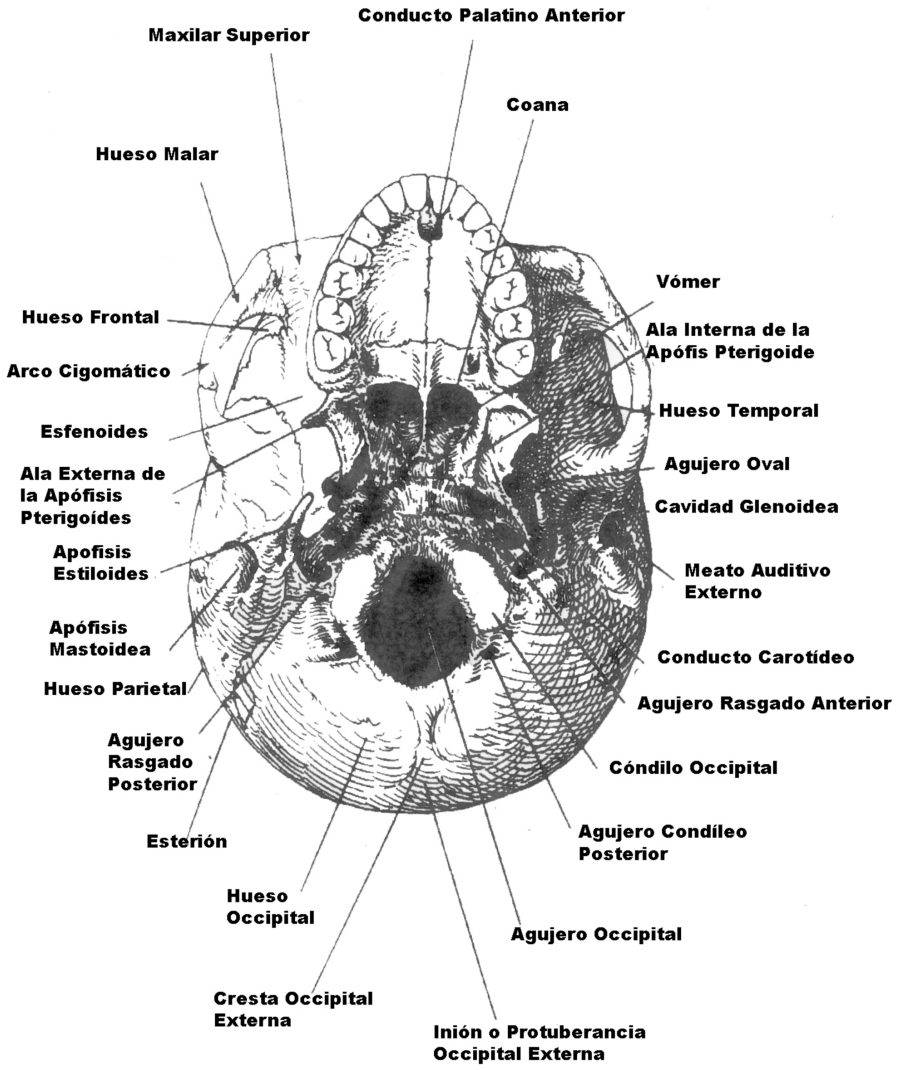

Hueso frontal
Hueso propio de la Nariz
Glabela
Nasión
Unguis
Parietal
Agujero Supraorbitario
Etmoides
Cavidad Orbitaria
Esfenoides
Temporal
Agujero Obtico
Agujero Suborbitario
Hueso Malar
Harco Zigomático
Etmoides
Apófisis Mastoidea
Cavidal Nasal
Maxilar Superior
Vómer
Angulo del Maxilar Inferior
Agujero Mentoniano
Maxilar Inferior

LAMINA No. 5

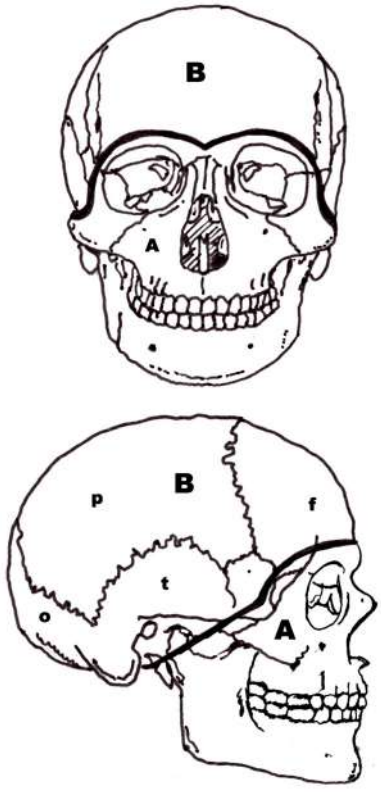

Hueso Parietal
Hueso Frontal
Bregma
Sutura Coronal
Pterión
Esfenoides
Sutura escamosa
Glabela
Lambda
Hueso Malar
Nasión
Hueso Occipital
Hueso Propio dela Nariz
Unguis
Etmoides
Sutura Lambdoinea
Maxilar Superior
Protuberancia
Occipital externa
Asterión
Hueso Temporal
Maxilar Inferior
Meato auditivo
externo
Apófisis Mastoides
Apófisis Estiloides
Arco Cigomático
Angulo Del Maxilar Inferior


Sutura Sagital
Hueso Parietal
Hueso Parietal
Lambda
Sutura
Lambdoidea
Hueso
Temporal
Asterión
Apóffisis
Mastoidea
Cóndilo
Occipital
Union o Protuberancia
Occipital Externa

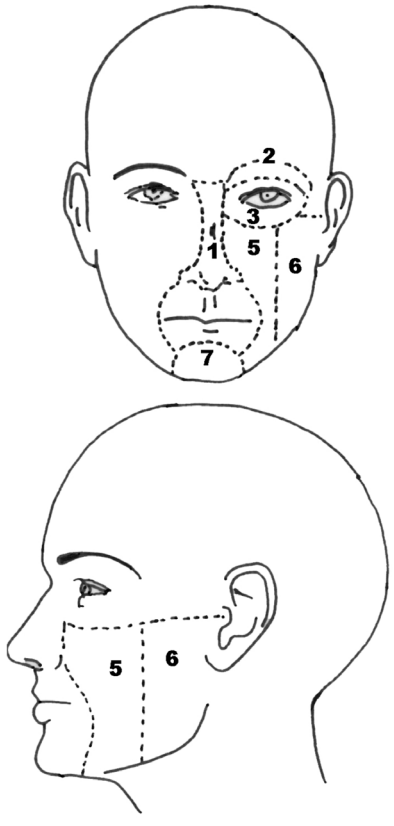
LAMINA No. 7


Conducto Palatino Anterior
Maxilar Superior
Coana
Hueso Malar
Vómer
Hueso Frontal
Ala Interna de la Apófis Pterigoide
Arco Cigomático
Hueso Temporal
Esfenoides
Agujero Oval
Ala Externa de la Apófisis Pterigoídes
Cavidad Glenoidea
Apofisis Estiloides
Meato Auditivo Externo
Apófisis Mastoidea
Conducto Carotídeo
Hueso Parietal
Agujero Rasgado Anterior
Agujero Rasgado Posterior
Cóndilo Occipital
Esterión
Agujero Condíleo Posterior
Hueso Occipital
Agujero Occipital
Cresta Occipital Externa
Inión o Protuberancia Occipital Externa

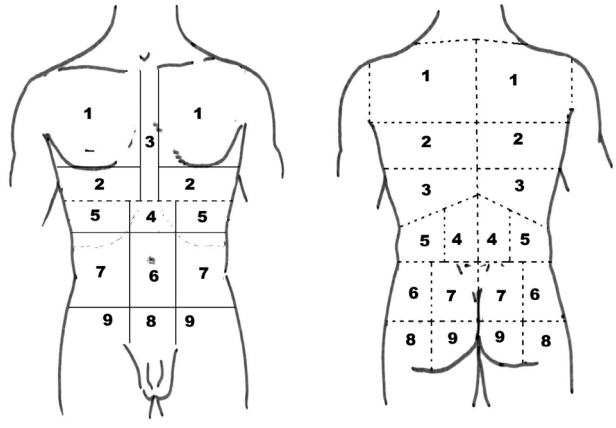
LAMINA No. 8



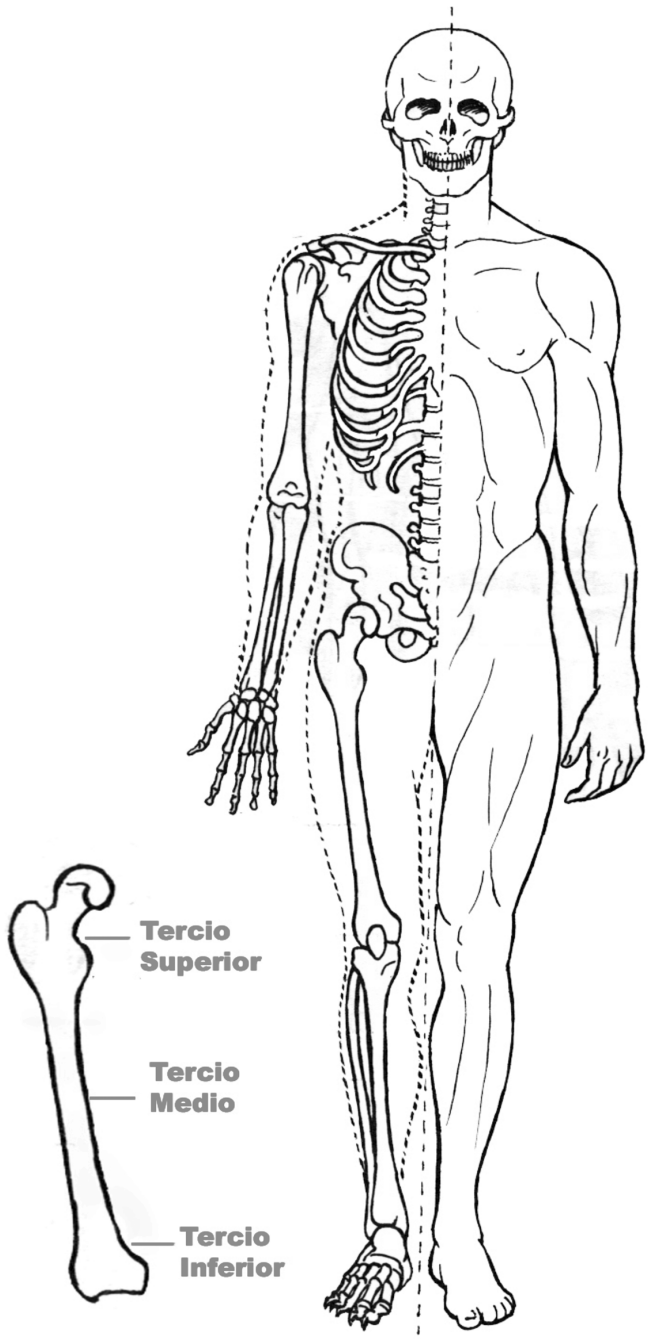
LAMINA No. 9



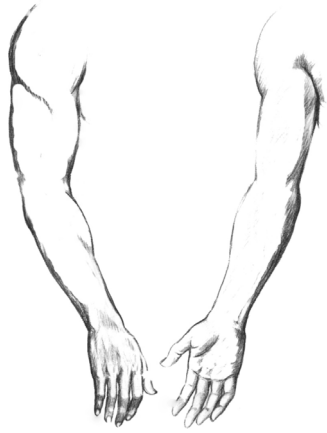
LAMINA No. 10



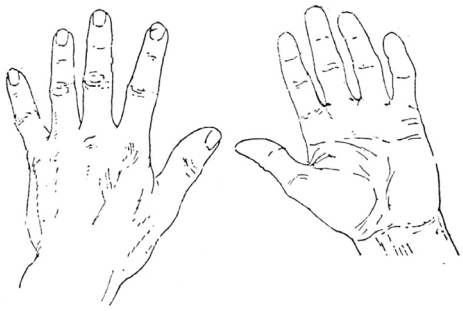
LAMINA No. 11



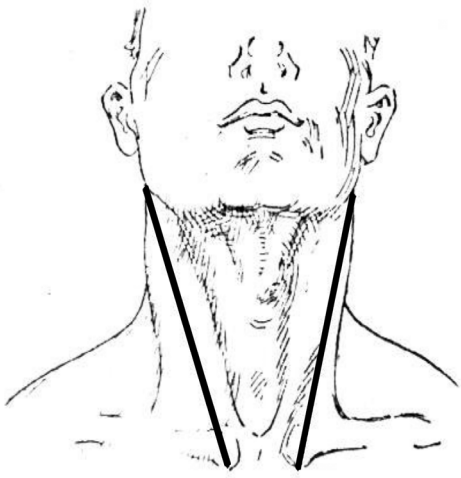
LAMINA No. 12



LAMINA No. 13



LAMINA No. 14



LAMINA No. 15



CAPITULO 24

LESIONOLOGIA

1.- INTRODUCCIÓN

Desde el punto de vista médico, una lesión es "toda alteración anatómica o funcional originada por un agente externo o interno." [284].

Desde el punto de vista legal, la lesión puede definirse como el daño causado en la salud física o mental de una persona. [285].

Para la diferenciación de la lesión y el delito de lesiones, es necesario analizar la forma de producción, la evolución, las complicaciones, las consecuencias y las secuelas si las hubiera.

La lesión no solo es el golpe, la herida o el detrimento corporal, sino también, cualquier alteración somática o psíquica, que de una u otra forma perturbe su salud, su capacidad anatómica o funcional, o menoscabe la integridad ya sea en lo orgánico o en lo funcional sin precisar un diagnostico de enfermedad. "En tal marco, basta con que se haya operado cualquier merma en la integridad de la biología individual, en su experiencia vital, con independencia de que se pueda tener una repercusión practica en uno o varios campos de la actividad humana". [286].

La OPS/OMS, considera "lesión" a cualquier daño intencional o no intencional, al cuerpo debido a la exposición aguda a energía térmica, mecánica, eléctrica o química; o debido a la ausencia de calor u oxígeno que lleve a un daño corporal o psíquico temporal o permanente y que puede ser o no fatal. [287].

Para Vargas Alvarado, [288]. refiere que lesión, desde el punto de vista jurídico, es toda alteración anatómica o funcional que una persona cause a otra, sin ánimo de matarla, mediante el empleo de una fuerza exterior. Para el Código Penal Mexicano el concepto de lesión incluye no solamente a las heridas, excoriaciones, contusiones, fracturas, dislocaciones, quemaduras. Sino también a toda alteración en la salud y cualquier otro daño que deje huella material en el cuerpo, si esos efectos son producidos por una causa externa.

Lesión es el daño corporal o psíquico, temporal o permanente; es toda alteración anatómica o funcional que menoscabe la integridad, sin precisar un diagnostico de enfermedad, originada por un agente externo o interno.

284 J.A. Gisbert Calabuig Medicina legal y toxicología (5ª ed.) Barcelona: Masson 2001:315
285 Cuello Calon, citado por J.A. Gisbert Calabuig Medicina legal y toxicología (5ª ed.) Barcelona: Masson 2001:315
286 M.R. Jouvencel, Manual del perito medico: fundamentos técnicos y jurídicos, Madrid: Ed. Diaz Santos, 2002: 1
287 R. Barral, J. Núñez de Arco & D. Caballero Aspectos de la medicina legal en la practica diaria: guía para profesionales de servicios públicos de salud. La Paz. Ed. OPS/OMS, 2004: 14
288 Vargas Alvarado E. (1999) Medicina legal.- 2 ed. México: Trillas.

2.- CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES

LESIONES POR AGENTES MECANICOS:		
Por agente contundente: Excoriaciones. Equimosis. Hematomas. Contusiones sin equimosis Mordedura Avulsión Aplastamiento Por precipitación Traumatismo craneoencefálico	Por arma blanca: Heridas punzantes. Heridas cortantes. Heridas punzo cortantes Heridas corto contundentes. Heridas punzo contundentes	Por arma de fuego: Herida por proyectil de arma de fuego con la variedad de proyectil único o proyectiles múltiples.
LESIONES POR AGENTES FÍSICOS		
Quemaduras: Por calor húmedo: Vapor y líquido en ebullición,	Por calor seco: Radiaciones solares, Cuerpos sobrecalentados Flama directa. Electricidad.	Por sustancias químicas: Ácidos y bases.
LESIONES POR AGENTES QUÍMICOS:		
Envenenamientos: Venenos en estado sólido: barbitúricos, arsenicales, cianuro de potasio y estricnina,	Venenos en estado líquido: vía oral/vía parenteral o intravenosa.	Gases: Por inhalación o inspiración; monóxido de carbono, pegamentos.
LESIONES POR MEDIOS PSICOLÓGICOS [1.]		

Modificado del grafico de JAVIER GRANDINI GONZALES.: Medicina Forense; Texto, Preguntas, Respuestas y Atlas. Distribuidora y Editora Mexicana, S.A. de C.V., México, 1995.

3.- ORDENAMIENTO JURIDICO

La legislación penal, como es lógico distingue a la violencia agresiva contra la integridad corporal y la salud de las personas desde el punto de vista punitivo, según la gravedad que alcancen. Por lo tanto hay una separación, en relación a si son mortales o no.

Las que no causan muerte se denominan lesiones no mortales (descritas en los artículos 270 a 273 del CP) y las otras que causan muerte están descritas como causa de muerte en el código penal. (Artículos 251-261 del CP)

Las lesiones no intencionales, tienen un carácter de voluntariedad (dolo genérico) y constituyen delito aunque la persona no haya tenido la intención directa de producir perjuicio, mutilación, perdida de un ojo, etc., por lo que se “debería” tomar en cuenta el daño causado.

La indefensión de la víctima, (por consumo de bebidas alcohólicas u otras sustancias) o que se haya utilizado armas o instrumentos peligrosos, (intimidación), que hubiera ensañamiento o bien que la victima sea menor de edad.

Ahora bien, la intencionalidad no es algo que deba ser considerado por el perito o por el médico forense, ya que es una prerrogativa del juez. El ensañamiento, tampoco es competencia del médico, pero puede informar en el caso de que existan, las múltiples lesiones y sus características, para que el Juez, pueda llegar a esa convicción de la agravación del delito.

Pero si es de absoluta competencia del médico forense o perito, la valoración de los resultados, ya que de ello depende, la calificación punible y los daños resarcibles.

Para que se constituya en lesión objeto de delito, debe ser vista en una primera asistencia facultativa, debe haber certificado de lesiones del médico forense (con tiempo de impedimento) y para su recuperación debe requerir tratamiento médico o quirúrgico.

En relación a la redacción del Informe de lesiones, hay cinco preguntas que describe el Dr. Samuel Gajardo, que deben considerarse para el diagnostico de las lesiones y que a pesar de la antigüedad, tienen vigencia: [289].

1. ¿Con que cuerpo vulnerante ha sido producido la equimosis?
2. ¿De qué apoca datan las equimosis?
3. Que clase arma produjo la lesión
4. ¿Las heridas fueron causadas en vida del individuo o sobre el cadáver?
5. ¿Las heridas fueron causadas por la propia víctima o por un tercero?

CODIGO PENAL
CAPITULO III DELITOS CONTRALA INTEGRIDAD CORPORAL Y LA SALUD

«Artículo 270. (LESIONES GRAVÍSIMAS). Se sancionará con privación de libertad de cinco (5) a doce (12) años, a quien de cualquier modo ocasione a otra persona, una lesión de la cual resulte alguna de las siguientes consecuencias:

1. *Enfermedad o discapacidad psíquica, intelectual, física sensorial o múltiple.*
2. *Daño psicológico o psiquiátrico permanente.*
3. *Debilitación permanente de la salud o la pérdida total o parcial de un sentido, de un miembro, de un órgano o de una función.*
4. *Incapacidad permanente para el trabajo o que sobrepase de noventa (90) días.*
5. *Marca indeleble o deformación permanente en cualquier parte del cuerpo.*
6. *Peligro inminente de perder la vida.*

Cuando la víctima sea niña, niño, adolescente o persona adulta mayor la pena será agravada en dos tercios tanto en el mínimo como en el máximo.»

«Artículo 271. (LESIONES GRAVES Y LEVES). Se sancionará con privación de libertad de tres (3) a seis (6) años, a quien de cualquier modo ocasione a otra persona un daño

289 S. Gajardo Medicina legal, Ed. Nascimento Santiago de Chile. 1952: 188-191

físico o psicológico, no comprendido en los casos del Artículo anterior, del cual derive incapacidad para el trabajo de quince (15) hasta noventa (90) días.

Si la incapacidad fuere hasta de catorce (14) días, se impondrá al autor sanción de trabajos comunitarios de uno (1) a tres (3) años y cumplimiento de instrucciones que la jueza o el juez determine.

Cuando la víctima sea una niña, niño, adolescente o persona adulta mayor la pena será agravada en dos tercios tanto en el mínimo como en el máximo.»

«Artículo 271 bis. (ESTERILIZACIÓN FORZADA). La persona que prive a otra de su función reproductiva de forma temporal o permanente sin su consentimiento expreso, voluntario, libre e informado, o de su representante legal en caso de persona con discapacidad intelectual severa, será sancionada con pena privativa de libertad de cinco (5) a doce (12) años.

La pena será agravada en un tercio cuando el delito sea cometido contra una mujer menor de edad o aprovechando su condición de discapacidad, o cuando concurran las circunstancias previstas en el Artículo 252.

Si el delito se cometiera como parle del delito de genocidio perpetrado con la intención de destruir total o parcialmente a un grupo nacional, social, pueblo indígena originario campesino o grupo religioso como tal, adoptando para ello medidas destinadas a impedir los nacimientos en el seno del grupo, se aplicará la pena de treinta (30) años de privación de libertad sin derecho a indulto.»

Artículo 272. (AGRAVANTE). En los casos de los Artículos 267 bis, 270 y 271, la sanción será agravada en un tercio del máximo o mínimo, cuando mediaren las circunstancias enumeradas en el Artículo 252, exceptuando la prevista en el numeral 1.

«Artículo 272 bis. (VIOLENCIA FAMILIAR O DOMÉSTICA). Quien agrediere físicamente, psicológica o sexualmente dentro los casos comprendidos en el numeral 1 al 4 del presente Artículo incurrirá en pena de reclusión de dos (2) a cuatro (4) años, siempre que no constituya otro delito.

1. *El cónyuge o conviviente o por quien mantenga o hubiera mantenido con la víctima una relación análoga de afectividad o intimidad, aún sin convivencia.*
2. *La persona que haya procreado hijos o hijas con la víctima, aún sin convivencia.*
3. *Los ascendientes o descendientes, hermanos, hermanas, parientes consanguíneos o afines en línea directa y colateral hasta el cuarto grado.*
4. *La persona que estuviere encargada del cuidado o guarda de la víctima, o si ésta se encontrara en el hogar, bajo situación de dependencia o autoridad.*

En los demás casos la parte podrá hacer valer su pretensión por ante la vía correspondiente.

"Artículo 273. (LESIÓN SEGUIDA DE MUERTE). El que con el fin de causar un daño en el cuerpo o en la salud produjere la muerte de alguna persona, sin que ésta hubiera sido querida por el autor, pero que pudo haber sido prevista, será sancionado con privación de libertad de tres (3) a ocho (8) años.

Si se tratare de los casos previstos en el Artículo 254, párrafo primero, la sanción será disminuida en un tercio.

La sanción privativa de libertad será agravada en dos tercios, si la víctima del delito resultare ser niña, niño, adolescente o persona adulta mayor."

"Artículo 274. (LESIONES CULPOSAS). El que culposamente causare a otro alguna de las lesiones previstas en este capítulo, será sancionado con multa hasta de doscientos cuarenta (240) días o prestación de trabajo hasta un (1) año.
Si la víctima del delito resultare ser niña, niño, adolescente o persona adulta mayor se aplicará una pena privativa de libertad de dos (2) a cuatro (4) años."

Artículo 275.- (AUTOLESIÓN). Incurrirá en reclusión de tres (3) meses a tres (3) años:
1) *El que se causare una lesión o agravare voluntariamente las consecuencias de la misma, para no cumplir un deber, servicio u otra prestación impuesta por ley, o para obtener un beneficio ilícito.*
2) *El que permitiere que otro le cause una lesión, para los mismos fines.*
3) *El que lesionare a otro con su consentimiento.*

4.- LESIONES POR AGENTES MECÁNICOS

Las lesiones intencionales son causadas por una persona, con la intención o voluntad de ocasionar daño a la integridad corporal y la salud de otra persona (puede ser autoinflingida), entre estas tenemos las lesiones simples y las lesiones complejas, que son causados por uno o más mecanismos.

Cualquiera que sea el agente contundente, (natural o artificial) produce las siguientes lesiones:

Lesiones Simples	Lesiones complejas
Erosión	Mordedura
Excoriaciones.	Avulsión
Equimosis.	Aplastamiento
Hematomas.	Caídas
Contusiones sin equimosis	Lesiones por precipitación
Heridas contusas	Traumatismo craneoencefálico

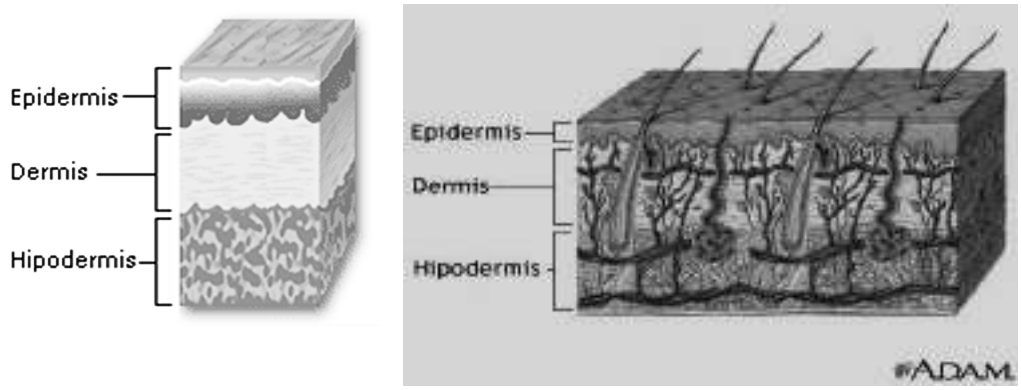
4.1.- Componentes de la piel

Las características (es decir, el grosor, el color, la textura) de la piel no son uniformes en todo el cuerpo. Por ejemplo, la cabeza presenta más folículos pilosos que cualquier otra parte, mientras que la planta de los pies no tiene ninguno.

Además, la piel de la planta de los pies y de la palma de las manos es más gruesa.

La piel es nuestro órgano más grande. Si la piel de un varón adulto típico de 68 kilogramos fuera estirada, cubriría 1,7 metros cuadrados y pesaría 4 kilogramos

La piel está formada por tres capas: la epidermis, la dermis y el tejido subcutáneo o Hipodermis.



Epidermis: La epidermis es la capa más superficial, es como un epitelio de superficie, es un epitelio plano poliestratificado queratinizado con cuatro capas, con un espesor (incluida la capa córnea) que varía según la región cutánea entre 0,04 y 0,4 mm. A su vez, comprende varias capas de células, desde el interior hacia la superficie es el siguiente: 1) estrato basal; 2) estrato espinoso y estrato granuloso; y, 3) estrato córneo (capa córnea).

1. Estrato Basal. Zona proliferativa: renovación celular (denominada epidermopoyesis). La capa basal es la capa más profunda de la epidermis que contiene células basales. Las células basales se dividen continuamente, formando nuevos queratinocitos que reemplazan a los antiguos que se desprenden de la superficie cutánea.

2. Estrato espinoso y granuloso. Zona de diferenciación y maduración celular. Esta capa, que se encuentra debajo del estrato córneo, contiene queratinocitos activos (células escamosas), que maduran y forman el estrato córneo.

3. Zona funcional. Estrato córneo (capa córnea). Esta capa esta formada por células epidérmicas: queratinocitos (Los queratinocitos producen queratina, un tipo de proteína que es un componente básico del cabello y las uñas) completamente maduros que contienen proteínas fibrosas. La capa más externa se renueva constantemente. El estrato córneo previene la entrada de la mayoría de las sustancias extrañas y la pérdida de fluidos corporales. En la capa basal, (90% son queratinocitos) por cada seis a nueve queratinocitos, se intercala un melanocito (Los melanocitos producen melanina, el pigmento que le da color a la piel). Estos son los encargados de fabricar el pigmento responsable de filtrar los rayos ultravioleta y de dar el color a la piel, mediante la melanina.

Como las células en la epidermis son reemplazadas por completo cada 28 días, los cortes y lastimaduras cicatrizan rápidamente.

Dermis: Es el tejido conectivo que está bajo la epidermis. Nutre a la epidermis, se compone de fibroblastos y otras células, colágeno, elastina, reticulina, (nuestra piel no podría estirarse cuando nos inclinamos ni volver a su posición cuando nos enderezamos), arteriolas, terminaciones nerviosas, glándulas apocrinas y ecrinas, folículos pilosos, glándulas sebáceas, (que lubrica la piel y el cabello) capilares linfáticos, y músculo erector del pelo. En esta capa se encuentran los receptores del dolor y del tacto.

También es la encargada de hidratar y lubricar la piel, a través de las glándulas sudoríparas y sebáceas. Gracias a la gran vascularización, participa en la regulación de la temperatura corporal. Además, es un reservorio importante de agua, ya que el ácido hialurónico es su sustancia fundamental (material viscoso en que están inmersas todas las estructuras mencionadas, y que es capaz de retener varias veces su peso en agua.

Hipodermis: El tejido subcutáneo es la capa más profunda de la piel. Está compuesta por una red de células de colágeno, grasa y una tupida red de vasos sanguíneos, que ayuda a conservar el calor corporal y protege el cuerpo contra lesiones puesto que amortigua los impactos. Ésta es la capa que se conecta con los órganos internos, y por estar formada de tejido conectivo, venas y adipositos (células que almacenan grasa), protege contra las agresiones y actúa como reserva energética. Aquí se ubican los corpúsculos sensoriales, capaces de percibir los cambios de presión y de temperatura ejercidos sobre la piel. También están ubicadas las glándulas productoras de sudor. Las glándulas ecrinas están presentes en todo el cuerpo, aunque predominan en la frente, las palmas de las manos y las plantas de los pies. Y las glándulas apocrinas, se desarrollan en la pubertad y se concentran en las axilas y la región púbica. Un adulto sano, normal, secreta medio litro, más o menos, de sudor diariamente, Salvo actividad física o temperatura ambiental alta.

4.2.- Lesiones simples

Lesiones simples o Contusiones

Tras una acción violenta sobre el cuerpo, se produce ruptura de vasos sanguíneos o también desgarros sin producir heridas externas, sin interrupción de la piel. (La interrupción de la piel, abertura, se considera una herida) Si la lesión se produce cuando la persona está con ropa, exteriormente no se visualiza el daño, porque se encuentra en el tejido celular subcutáneo.

El agente puede ser:

Natural: Puños, patadas, pisotones.
Artificial: bastón, látigos, hierros, etc.
El mecanismo de producción puede ser:
Pasivo: caída, aunque si es de mucha altura se considera una precipitación
Activo: son los agentes naturales
Mixto: se encuentran los accidentes de tránsito.

1.- Excoriación o erosión

Cuando el objeto contundente actúa mediante un mecanismo de frotamiento o por acción tangencial.

a) Erosión con desprendimiento de los estratos superficiales de la epidermis con indemnidad de la capa germinativa, a causa de fricción tangencial o lateral del agente contundente. Lo que comúnmente se conoce como rasmilladura. "Como el compromiso anatómico es muy superficial la curación es rápida, alrededor de 4 días y no deja cicatriz."[290]. Se encuentran en región de glúteos o en región

290 A. Teke. Medicina Legal. Santiago de Chile: Ed. Mediterraneo. 2001: 59

ano genital en delitos sexuales. Y en los suicidios en el surco erosivo equimótico alrededor del cuello.

b) Excoriación más profunda, con desprendimiento o rotura de la piel y levantamiento del cuerpo papilar y aun de la parte reticular de la dermis. Es importante delimitar los territorios corporales. Los arañazos o estigmas ungueales son excoriaciones producidas por las uñas. Un buen ejemplo son las excoriaciones lineales de la fase de arrastre de las víctimas de atropellamiento por vehículo automotor. Y en los casos de arrastramiento, señalan la dirección del arrastre y el tipo de piso. Si la lesión pasa de la capa germinativa más profunda) se puede considerar una herida: contusa o inciso contusa.

El síntoma primordial de las erosiones y excoriaciones es la costra, que tarda en curar unos 10 días, salvo infección.[291]. Puede estar cubierta por:

- costra serosa: de color amarillento por el derrame de la linfa de los vasos abiertos.
- costra serohemática: de color rojo amarillento, por el derrame de sangre y linfa y que indica que la lesión alcanzó las papilas dérmicas.
- costra hemática: de color rojo oscuro, formado por sangre.

El hecho de haberse producido, en vida las erosiones o excoriaciones lo da la formación de la costra. La excoriación se cubre de sangre y a los pocos minutos forma una costra. Si estaba sin vida, no hay costra y más bien hay un apergaminamiento de la zona. Si estaba en agonía tampoco hay costras. Hay excepciones: en las zonas de declive, después de muerto pueden aparecer derrames sanguíneos y producir costra. Los insectos pueden atacar zonas de mucosas y producir erosión y derrame sanguíneo. [292].

2.- Equimosis

Es una contusión superficial, sin afectar a la piel, hay una dislaceracion subcutanea, puede dislacerar filetes nerviosos (dolor) y ruptura de vasos sanguíneos y linfáticos, produciendo un derrame de sangre, una hemorragia en los tejidos subcutáneos, a menudo en la capa adiposa, que se transparenta como una mancha en la piel. (Es un signo de vida)



291 Según el profesor Alberto Teke, "La costra se va desapareciendo desde la periferia hacia el centro, sanando en 7 días aproximadamente. Al desaparecer la costra, queda una zona central clara rodeada de un halo rojizo solevantado que desaparece a los 20 días, dejando una cicatriz blanquecina." (Medicina Legal (2001) (2ª ed.) p. 60; pero el prof. Michel Huerta indica: "Una vez producidas las excoriaciones, se forma una costra sero-hematica que desaparece al cabo de aproximadamente 15 días, en el fondo de la lesión queda casi siempre una ligera zona de acumulo pigmentario. (Medicina Legal (1999)(6ª ed.), p.375)

292 J.A. Gisbert Calabuig Medicina legal y toxicología (5ª ed.) Masson Barcelona 2001:329

Este derrame o infiltración sanguínea, localizada debajo de la piel, tiene una coloración especial, que al pasar horas y días, tras la producción de la contusión, o inicio, hasta su reabsorción (curación), cambia de color, lo que permite valorar la Data de las contusiones:

Según el derrame puede hablarse de:

Equimosis, ya descrita.

Equimoma, es de mayor extensión.

Sugilación es una equimosis por succión o "chupón" y suele observarse en delitos contra la libertad sexual, a veces se acompaña de marcas de dientes.

Petequias, son equimosis de pequeñas dimensiones, un punteado hemorrágico.

Data y evolución de lesiones [293].

ROJO: De pocas horas. Primer día
NEGRO: Segundo y tercer día. Desprendimiento de hemoglobina
AZUL: Del cuarto al sexto día- Por la hemosiderina
VERDE: Del séptimo al duodécimo día. Por la hematoidina
AMARILLO: Del decimotercer día al vigésimo. Por la hematina

En términos generales, la equimosis o más comúnmente denominado "moretón" desaparece a las tres semanas, no suele causar incapacidad temporal (excepto de tipo estético), ni secuelas.

3.- Hematoma (muchos autores lo engloban dentro de las equimosis)

Hematoma, la sangre se colecciona en una bolsa subcutánea, porque se han roto vasos de mayor calibre, que en la simple equimosis. Se producen por traumatismo tangencial que desgarra los vasos al desplazarse unos planos sobre otros. Presentan un abultamiento localizado y a veces fluctuante. Comúnmente llamado: Chinchón.

Derrames [294] o bolsas sanguíneas [295]: Es un hematoma de mayores dimensiones, y en ocasiones la sangre de la periferia se coagula en contacto con los tejidos, forma un rodete duro, tarda varios días en absorberse, si no lo hace, queda indefinidamente en una envoltura cicatricial. Depende si hay plano óseo debajo, de la vascularización de la región y de la edad y constitución del sujeto. Puede ser también derrame linfático, se forma en la cara externa de muslos, espalda o en región lumbar. No crepitan y no tienen coloración especial al examinar.

4.- Contusiones sin equimosis

En el sujeto vivo, cuando no se produce equimosis, puede ser por:

a) Los vasos sanguíneos son muy elásticos y resisten el traumatismo

293 . R. Barral, J. Núñez de Arco, D. Caballero; Aspectos de Medicina legal en la práctica diaria: guía para profesionales de servicios públicos de salud. La Paz: Ed. OPS/OMS 2004:16

294 . Vargas Alvarado E. Medicina legal. (2ª ed.) México: Trillas, 1999.

295 . J.A. Gisbert Calabuig Medicina legal y toxicología (5ª ed.) Masson Barcelona 2001:326

b) La muerte sea tan repentina, que el corazón no envíe una onda sanguínea a la superficie.
c) El agente contundente, está envuelto en un cuerpo blando. Golpe con una guía telefónica gruesa, sin tapa dura.

En el sujeto muerto, puede haber una contusión en regiones declives que ocasionan rotura de vasos ingurgitados lo que produce derrame de volumen de sangre, produciendo una equimosis.

Para comprobarlo, hay que realizar una incisión con un escalpelo fino, si se produjo en vivo: la sangre puede aparecer coagulada y adherida al tejido celular, y no se desprende con el lavado. Cuando se formó después de la muerte, la sangre a la incisión es fluida, débilmente coagulada, no esta adherida y se desprende con el lavado.

5.- Heridas contusas.

Las heridas (con abertura de la piel) en general se clasifican en [296]:

HERIDAS INCISAS	HERIDAS CONTUSAS
Bordes limpios y generalmente regulares.	Bordes irregulares y contundidos.
No existen puentes de tejido entre sus bordes.	Existen puentes de tejido entre sus bordes.
Se origina por un agente cortante.	Originada por un agente u objeto contundente.

Las heridas incisas, se deben ver en el capitulo: heridas por arma blanca. En esta sección nos interesan las heridas por contusión.

Las heridas contusas, son producidas por acción de un instrumento contundente, en las que, además de la contusión que puede ser superficial o profunda, se produce una herida (solución de continuidad) al vencer el instrumento la elasticidad de la piel. Son por tanto lesiones mixtas, heridas y contusiones.

Cuando el instrumento golpea de forma perpendicular, puede confundirse con una herida incisa, pero la diferencia es que en la herida contusa los bordes son irregulares, dentados y en el fondo hay elementos "puentes de unión" que permanecen, formado por trocitos de tejido, filetes nerviosos, vasitos. Lo que no existe jamás en las heridas incisas.[297].

Cuando el agente penetra profundamente, se habla de enclavamiento. Si ello ocurre en región ano perineal, se denomina empalamiento.

El equivalente a la herida contusa en los huesos es la fractura y en las vísceras la laceración, las fracturas pueden ser a su vez expuestas cuando los fragmentos óseos se exteriorizan a través de una herida contusa y las fracturas cerradas, las partes blandas

296 R. Barral, J. Núñez de Arco, D. Caballero; Aspectos de Medicina legal en la práctica diaria: guía para profesionales de servicios públicos de salud. La Paz: Ed. OPS/OMS 2004:17
297 J.A. Gisbert Calabuig Medicina legal y toxicología (5ª ed.) Masson Barcelona 2001:331

no experimentan solución de continuidad que permita observar los fragmentos del hueso lesionado. En estos casos es posible observar deformación de un miembro por ejemplo, en las primeras horas, y luego edema rojo equimótico.

4.3.- Lesiones complejas:

Se trata de lesiones en las que participan dos o más mecanismos de contusión simple: presión, tracción, frotamiento; produciéndose por mordeduras, arrancamientos, aplastamientos, precipitaciones, caídas.

1. Mordedura: Es un traumatismo producido por los dientes. Actúan por presión y luego por tracción, en algunos casos se agrega la succión, consiste en pequeñas equimosis, excoriaciones y hasta heridas contusas, dispuestas en dos líneas curvas opuestas por su concavidad. Son de tres tipos: a) Eróticas, en cuello, mamas, muslos. b) De defensa o agresión: en mejillas, orejas, nariz, tronco y miembros superiores. En delitos sexuales se acompañan de heridas contusas. c) En antebrazos y manos, cuando se autolesiona.

2. Avulsión o Arrancamiento: Avulsión es el arrancamiento, amputación, extirpación de un segmento del cuerpo. Es una lesión en que se produce tras una compresión y luego una tracción de una parte del cuerpo, generalmente extremidades, dedos, cuero cabelludo, pabellón de la oreja. Son accidentales, la mayor parte accidentes laborales, causados por una maquinaria, engranajes, transmisiones, etc.

   Presentan bordes irregulares, a veces deshilachados, con resto de tejidos en flecos, poco sangrantes, depende de la región del cuerpo y de la resistencia de los tejidos. Su pronóstico generalmente es extremadamente grave.

   La amputación, es la separación de un miembro o parte de él

   Decapitación, es la separación de la cabeza del cuerpo.

   El descuartizamiento, despedazamiento o seccionamiento: consiste en que los segmentos corporales quedan separados entre sí.

3. Aplastamiento: Es una lesión que se produce tras una compresión, pero de dos superficies, una de ellas o las dos pueden ser activas (que ejercen presión) Se ven por ejemplo, en las lesiones por el paso de un vehículo por encima de alguna región del cuerpo, en el automovilista atrapado entre el volante y el respaldo del asiento. Y en accidentes laborales. Hay una compresión con destrucción de las partes profundas y en ocasiones del hueso, que actúa como otro agente traumático. La piel generalmente se mantiene intacta. Si el aplastamiento se produce en la región torácica o abdominal, se producen roturas, estallidos, trituraciones de los órganos.

   Atrición: aplastamiento de un segmento corporal, habitualmente una extremidad. Es la división del cuerpo en múltiples fragmentos, que mantienen su relación por bandas de tejidos blandos.

4. Caída: es cuando la persona se desploma y para diferenciarla de la caída de altura o precipitación, si ocurre en el mismo plano de sustentación, se denomina “caída leve”.

En las caídas, puede suceder que, al movilizarse la cabeza sobre el suelo se produzca la lesión golpe-contragolpe, el golpe se observa en la piel cabelluda como hematoma

o herida contusa (usualmente en protuberancia occipital, frontal o regiones parieto-temporales); el contragolpe está dentro del cráneo, en el punto diametralmente opuesto y consiste en hematoma epidural o subdural, con foco de contusión cerebral. Es similar a las secuelas de los golpes en boxeo. Sin son personas mayores, en miembros inferiores con frecuencia hay fractura de cuello de fémur, de cadera y la muerte puede ocurrir por traumatismo craneoencefálico.

El Prof. Gisbert Calabuig, cita al Prof. Remón de Cádiz que en su tesis doctoral, siguiendo a su maestro el Prof. Guija Morales y recogiendo las ideas de Kernbach y Hurghistu, señala una escala de caídas: caída simple o estática, Caída complicada, caída fásica (en dos fases), caída postmortal y caída acelerada, en la que a los efectos del desplome se añade el componente dinámico de la velocidad, por ejemplo en las caídas desde el estribo de un autobús a gran velocidad, que "acelera" la caída, imprimiendo una violenta fuerza de proyección del cuerpo. [298].

5. Precipitación: Cuando la persona se desploma y no ocurre en el mismo plano de sustentación, sino en un plano más bajo, por lo que denomina caída de altura, la energía que delibera en el momento del impacto se transmite a todo el cuerpo, produciéndose lesiones generalizadas, muchas veces mortales. Se produce de forma accidental en trabajadores de la construcción, en suicidas y ocasionalmente como forma de enmascarar lesiones de homicidio y en ese caso la autopsia debe ser minuciosa.

   En la precipitación se conserva la piel, en cambio el daño interno es severo, generalmente si la caída ha sido de gran altura, además de la muerte, hay un estallido de la ropa. Se produce también el "mecanismo de la sacudida", un órgano se proyecta violentamente y tiende a dejar su alojamiento natural, lanzándose contra otros órganos o contra las paredes de las cavidades, acompañadas de profusas hemorragias que son mortales. De acuerdo a como la victima llegue al suelo se producen diferentes traumatismos esqueléticos:

   Impacto de pie. La columna vertebral se introduce en el cráneo, hay fracturas de astrágalo y tercio medio de las piernas. Signo de las cuatro fracturas.

   Impacto estando sentado. Las alas menores del esfenoides y la apófisis crista galli del etmoides se incrustan en el encéfalo.

   Impacto de cabeza. Muestra fracturas de cráneo conminutas "en bolsa de nueces" con hundimiento y aspecto de telaraña.

   Heridas por arma blanca: Las lesiones por armas blancas (cortopunzantes) como cuchillos, cortaplumas, hachas u otros producen heridas cortantes, punzantes, perforantes o variedades mixtas que pueden penetrar a cavidad, originando lesiones graves para la vida. (Ver capitulo de Heridas por armas blancas)

   Heridas por arma de fuego: Las características de las heridas producidas por armas de fuego, dependen del tipo de arma (armas cortas, largas) y de

298 J.A. Gisbert Calabuig Medicina legal y toxicología (5ª ed.) Masson Barcelona 2001:333

la distancia entre el disparo efectuado y la persona víctima. (Ver capitulo de Heridas por armas de fuego)

5.- LESIONES POR AGENTES FISICOS

LESIONES POR AGENTES FÍSICOS		
Quemaduras: Por calor húmedo: Vapor y líquido en ebullición,	Por calor seco: Radiaciones solares, Cuerpos sobrecalentados Flama directa, electricidad.	Por sustancias químicas: Ácidos y bases.

5.1.- Quemaduras

Estas lesiones histico-necróticas, se producen por diferentes agentes como llamas de fuego, vapores o gases, líquidos en ebullición, (agua en una olla) cuerpos sólidos al rojo vivo, o incandescentes (sartenes, planchas); o por ácidos y álcalis (líquidos de limpieza). Generalmente accidentales y en ocasiones de maltrato a menores y ancianos.

La clasificación de las quemaduras más usada es por grados:

Primer grado: Eritema (enrojecimiento por congestión de vasos)

Segundo grado: Vesículas o Flictenas o ampollas (Elevación de epidermis por licuefacción del cuerpo mucoso de la dermis)

Tercer grado: Escara (compromete la dermis y el tejido subjuntivo adyacente, de color blanco grisáceo, formando una estructura laminar conformada por células epiteliales adheridas que se desprenden)

Cuarto grado: Carbonización, (mayor destrucción del tejido, dependiendo del agente causal, la piel es negra y acartonada, compromete tejido muscular, y cavidades serosas, a veces, se evidencia la exposición de los órganos).

Clasificación de las quemaduras por su profundidad.

Superficie	Tipo	Descripción
Epidérmicas	I	Destrucción de la capa más superficial de la piel. Presentan eritema y dolor intenso y sin formación de flictenas
Dérmicas superficiales	IIa	Afectan a la capa más superficial de la dermis. Característica la formación de flictemas
Dérmicas profundas	IIb	Afectan a las capas más profundas de la dermis
Subdérmicas superficiales	III	Entre aspecto carbonáceo y blanco nacarado. Indoloras por la completa destrucción de las terminaciones nerviosas
Subdérmicas profundas	IV	Sobrepasan espacio dérmico-epidérmico y dañan estructuras subyacentes, grasas, tendones, músculo, estructuras óseas. indoloras

Tras la muerte hay que buscar evidencias de este tipo de lesión, es importante determinar si la persona se encontraba muerta o viva antes de quemarse.

Si la persona tenía signos vitales:
La quemadura es de color rosado o rojo.
Existe presencia de albúmina en las flictenas
Evidenciar la presencia de "negro de humo" en las vías respiratorias, esto significa que respiró
La extensión de las quemaduras es lo que representa peligro para la vida, no tanto la profundidad. En una quemadura de primer grado que se extiende hasta un tercio de la superficie del cuerpo, puede ser fatal.

Se puede calcular la extensión con la ayuda de la Regla de los nueves de Wallace, (9x11)+1. El cuerpo se divide en 11 partes que valen 9 cada una, más los órganos genitales que valen 1, en total: 100.

Cabeza	9% del Cuerpo	Las dos Piernas	36% del Cuerpo
Pecho y Abdomen	18% del Cuerpo	Los dos Brazos	18% del Cuerpo
Espalda	18% del Cuerpo	Genitales	1% del Cuerpo

Cuando sucede la muerte en un incendio, hay que sumar a las quemaduras, la intoxicación por gases, lesiones de aplastamiento, lesiones por caídas, etc.

Al encontrar un cadáver carbonizado, nos llamara la atención las actitudes extrañas (como boxeando) en las que reencuentran los cuerpos, por la rigidez producida por el calor. Y la reducción de los cuerpos, una cabeza de adulto parecerá la de un niño[299].

Es muy difícil que se produzcan muertes anteriores a una carbonización completa o casi completa, pero es posible. En un estudio de 134 quemados, se encontró dos de suicidio y dos de homicidio [300].

La existencia de quemaduras, hollín y material de combustión en epiglotis, laringe, tráquea y bronquios, nos indicará que el sujeto ha respirado en el foco del incendio. La presencia de óxido de carbono en la sangre es la prueba de una absorción vital: este gas no penetra nunca en la sangre del corazón o en los órganos del cadáver[301].

En casos en los que existe una agresión anterior, es frecuente encontrar fracturas óseas, sobre todo en extremidades y cráneo, pudiendo aparecer el efecto Sandwich [302]., con coloración negro carbonoso en el interior del hueso y blanco de la calcinación en el exterior. Cuando el cráneo estalla, el estudio histológico de los bordes muestra

299 Lecha Marzo A. (1917) Tratado de autopsias y embalsamamientos. El diagnóstico Médico Legal en el cadáver. Barcelona: Manuel Marín Editor. Capítulo XVIII. p. 404-405.

300 Hinojal Fonseca R y Rodriguez Getino JA. Quemaduras: Estudio epidemiológico y secuelas. Revista Española de Medicina Legal. 1986; (46-47): 45-47.

301 Simonin C: Quemaduras Comunes. En: Simonin C. Medicina Legal Judicial. Reimp (2ª ed.) Edit JIMS. Barcelona, 1976. p. 168-177.

302 Subirana M, Cuquerella A, Trias E y Lucena J. Lesiones óseas por carbonización cadavérica. Cuad Med For. 2000; 22: 79 y 80.

la ausencia de rupturas vasculares y de infiltrado hemorrágico, así como de cualquier otro signo de vitalidad.

Data de las quemaduras

Quemaduras recientes, no presentan pus, ni tumefacción ni edema, datan de menos de 36 horas.

Quemaduras de más de 36 horas, presentan pus bajo las costras, ha desaparecido la rubicundez que rodea a la lesión.

Quemaduras de una semana, las costras de un tercer grado se desprenden al cabo de una semana. Las más profundas tardan quince días. Una zona roja de granulación, destrucción de la piel en todo su espesor, es de más de dos semanas.

Las complicaciones más frecuentes de las quemaduras son el golpe de calor, shock anafiláctico e hipovolémico, desequilibrio hidroelectrolitico, sepsis, coagulación intravascular diseminada, neumonía, hiperglicemia, tromboembolismo pulmonar.

5.2.- Por sustancias químicas

Lesiones generalmente de ingesta de ácidos o álcalis, para valoración de la lesión precisa una endoscopia. En nuestro país no es muy frecuente el uso de ácidos (en nuestro medio con mayor frecuencia la lavandina), arrojados sobre la cara.

5.3.- Lesiones eléctricas

Según el valor nominal de la tensión, las instalaciones, eléctricas se clasifican:

Baja Tensión, hasta 1.000 V. o 1 Kv
Media Tensión, desde 1 Kv hasta 66 Kv (66.000 V)
Alta Tensión, desde 66 Kv hasta 220 Kv (220.000V)
Muy Alta Tensión desde 220 Kv en adelante.

Una instalación de baja tensión, o en proximidad, en la que deban efectuarse trabajos, no podrá considerarse sin tensión, si no se ha verificado su ausencia de tensión. Las instalaciones de baja tensión, en tensión, son siempre peligrosas, especialmente cuando se encuentran en condiciones de aislamiento desfavorable.

Las lesiones eléctricas, se dividen en electrocución y fulguración.

ELECTROCUCIÓN	FULGURACION
Es provocada con la corriente eléctrica, ya sea industrial o domestica.	Está vinculada con la corriente atmosférica.

5.3.1.- Electrocución

Rara vez se usa la corriente eléctrica como método para matar, generalmente son accidentales.

Los accidentes por electricidad industrial suelen recibir el nombre general de electrocución. Es decir que la víctima, accidentalmente se convierte en paso de la corriente eléctrica, sufriendo sus efectos. Para ello la persona tiene que haber cerrado un circuito, lo que se da en dos clases de circunstancias: que haya constituido un puente entre dos conductores, caso excepcional o que dé lugar a la derivación de un circuito por estar en contacto con un conductor y una masa neutra, la tierra.

El Sistema nervioso Central o los nervios periféricos pueden lesionarse por efecto del paso de una corriente eléctrica a través del cuerpo. Como regla general, puede decirse que el paso de una corriente lo suficientemente intensa como para lesionar el sistema nervioso resulta mortal. Sin embargo en algunas ocasiones, muy raras, el paciente sobrevive y presenta signos de lesión cerebral, medular o de los nervios craneales o espinales.[303].

La electrocución produce un sincope, sensación de muerte inminente, perdida de la conciencia y puede dejar una catarata traumática.

Para Sprofkin, los síntomas de las lesiones Eléctricas graves se dividen en dos grupos: "los síntomas agudos y las manifestaciones tardías. En la fase aguda existe perdida de conciencia que con frecuencia va acompañada de crisis convulsivas. La muerte de produce por fibrilación ventricular o por un paro respiratorio prolongado."[304].

Fibrilación ventricular

Asfixia por tetanización de los músculos respiratorios. (Paro respiratorio)
La patogenia de la electrocución es altamente compleja pudiéndose reconocer en ella efectos térmicos, mecánicos, químicos, etc. no siempre separables ni identificables en la victima.

Las secuelas de los accidentes eléctricos, pueden ser:

Precoces:
- Cerebrales, coma, amnesia
- Motoras, parálisis y convulsiones tónicas y clónicas.
- Sensitivas, neuritis, grandes dolores, cefaleas
- Vasomotoras, cianosis, edemas, hipotermia
- Circulatorias, crisis funcionales y orgánicas de angina de pecho.

Tardías
- Psíquicas: neurosis
- Orgánicas: a) Parálisis nerviosa. b) Demencias

En cuanto a la etiología de la electrocución, "... a menudo la descarga eléctrica representa solo la ocasión y no la causa de la muerte, ya que la víctima, después de recibir aquella, se ha precipitado desde la altura, se ha asfixiado en la bañera, etc." [305].

303 Sprofkin Bertram E.; Cap. 57. Lesiones Eléctricas en Tratado de neurología de Merritt, de Lewis P. Rowland; Ed. Salvat, Barcelona 1987: 362

304 Sprofkin Bertram E.; Cap. 57. Lesiones Eléctricas en Tratado … Ob. Ci. 1987: 362.

305 Gisbert Calabuig, J.A. Medicina legal y Toxicologia. Valencia: Ed. Fundación Garcia Muñoz. 1977: 484.

Tras la electrocución se puede producir otro fenómeno muy frecuente y que está descrito en casi todos los Tratados de Medicina Legal: "la caída", "la expulsión" y como consecuencia de esa caída un traumatismo. Se habla de que como consecuencia de la caída o expulsión a consecuencias de la electrocución se produce generalmente un traumatismo que variara dependiendo del sitio donde se produce la pérdida del equilibrio.

Hay descritos infinidad de artículos con análisis y estudios de los traumatismos craneales en relación al área más afectada y sus consecuencias. Dicho traumatismo craneal tiene varias opciones en relación a su evolución: Si tiene coma o no.

En el levantamiento del cadáver, se debe observar el lugar del hecho y sobre todo el examen de la ropa de la persona buscando el punto eléctrico, así como la marca eléctrica y la quemadura eléctrica.

Marca eléctrica: Se la describe como redondeada, elevada que dibuja la forma del conductor, de color blanco amarillento. Pelos de la región como en sacacorchos. Señala por donde penetro la corriente eléctrica al cuerpo. La evolución pasa por tres fases: escarificación, eliminación y cicatrización.

Quemadura eléctrica. Se la describe como una escara dura, seca, apergaminada y es de color amarillento. Puede ser por el calor del efecto Joule. Las chispas eléctricas, si el cuerpo hace de arco voltaico o por el incendio de los vestidos. Pueden alcanzar profundidades, muscular, visceral y óseas; en ese caso puede fundir el hueso y quedar las perlas óseas de Jellinek.

En la fulguración las quemaduras son indoloras, circulares o a veces arborescentes. (Se debe al efecto vaso paralítico).

La muerte por electrocución puede ser instantánea, tardía ó después de un intervalo de varias horas. Pero hay sensibles diferencias de un caso a otro, fundamentalmente en la evolución clínica después del daño, Jellinek divide la muerte por la electricidad industrial en cuatro tipos: Repentina, lenta, interrumpida por intervalos lucidos y tardíos.

Signos faciales en el electrocutado:

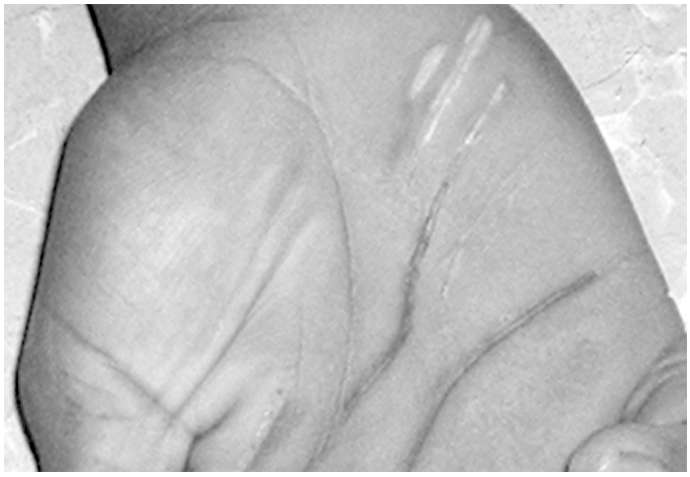
- electrocutado con intensa cianosis, facies azul
- electrocutado sin cianosis, blanco
- Con falso hongo de espuma, de la gran congestión y edema pulmonar

En la foto se observa las consecuencias de la **metalización de la piel.** Impregnación de la piel con partículas metálicas como signo de paso de una corriente eléctrica a través del organismo. Es el metal fundido del conductor sobre la piel de la víctima, de color amarillo parduzco para el cobre y negruzco para el hierro. Desaparecen a los cinco días.

La metalización eléctrica, se puede evidenciar tanto en fulguración (electricidad atmosférica) como en la electrocución. En la fulguración, las quemaduras, están en forma de surcos o estrías en los miembros y hay estallido de la ropa.

5.3.2.- Terapia electroconvulsiva (T.E.C.)

La terapia electroconvulsiva inventada por los italianos Cerletti y Bini es la administración de corriente alterna para producir una epilepsia experimental, es decir convulsiones. Fue denominada de manera poco afortunada electroshock, Técnica Cerletti, etc. y hoy en día es más conocida como TEC, Terapia Electro Convulsiva. "La terapia electro convulsiva es el tratamiento de elección para los pacientes gravemente enfermos, especialmente si presentan síntomas psicóticos, si tienen alto riesgo de suicidio o si reúnen las dos condiciones." [306]. Se aplica una corriente alterna entre 70 y 130 V. entre 0.1 y 0,5 de segundo, mediante electrodos situados en ambas sienes, posición frontotemporal, para producir una convulsión generalizada, de manera parecida a una convulsión espontánea, que como consecuencia produzca una confusión y posteriormente una pérdida de memoria durante unos 10 a 30 minutos. Con una frecuencia de 3 veces por semana en días alternos, en cantidad de 5 a 10 en total.



"En todo cualquier caso la convulsión es el acontecimiento fundamental para la acción terapéutica del TEC, puesto que la aplicación de la corriente eléctrica subconvulsiva no produce efecto beneficioso alguno." [307]. En EEUU el aparato más usado es el Medcraft b-24, que proporciona corriente sinusoidal y el fabricante aconseja iniciar con 140 V y una duración de 0,6 seg. En Europa el más frecuentemente utilizado el es Konvulsator 622, que proporciona corriente pulsátil unidireccional, de intensidad variable aconsejándose empezar entre 0,5 -0,8 miliamperios con una duración de estímulo entre 3 y 6 seg. [308].

En cuanto a los efectos secundarios de este tratamiento, según la Task Force Report de la A.P.A., (Asociación de Psiquiatría Americana), se habla fundamentalmente de trastornos de memoria, pero no parece estar ligado a trastornos orgánicos. Lippmann y cols., habla de un caso de una mujer de 89 años que falleció tras haber recibido 1.250

306 Talbott, J.A.; y cols.; Tratado de Psiquiatría. Ed. Ancora, S.A.; Barcelona 1989: 429

307 Vega Piñero,M.; Terapia electroconvulsiva en Tratamientos psicofarmacologicos en Psiquiatría. de A. Chinchilla M., Ed. SANOFI, Barcelona 1989: 601.

308 Vega Piñero,M.; Terapia electroconvulsiva en Tratamientos psicofarmacologicos en Psiquiatría. de A. Chinchilla M., Ed. SANOFI, Barcelona 1989:600.

TEC a lo largo de 26 años y concluye diciendo que aunque algunas cuestiones sobre TEC y daño cerebral siguen abiertas. [309].

El Prof. Barcia de Murcia dice: que utilizando una media de 10,2 tandas de electroshock, hay una tendencia a disminuir los rendimientos intelectuales después del cuarto TEC, pero hay una recuperación total al mes de recibir el último electroshock y con rendimientos más altos [310].

Si analizamos la mortalidad que puede producir el electroshock, es decir la Terapia electroconvulsiva (TEC), no hay una gran incidencia. En un amplio estudio de más de 100.000 tratamientos en un solo hospital durante un período de 8 años mostró una tasa de mortalidad de solo el 0.002 al 0,003 % [311].

309 Lipphann, S.; 1250 Electroconvulsibe treatments Without evidence of Brain Injury. British Journal of Psychiatry. 1985. N1 147, pág. 203-204.

310 Barcia, D.; Ruiz,E.; Soler,M.; en Psiquiatría Tomo II, de López Ibor, Ruiz Ogara, Barcia Salorio, Ed. Toray. Barcelona 1982. Pág. 1289.

311 Kalinosky, Lothar.B.; Terapias electroconvulsivas. en Tratado de Psiquiatría. Tomo II. de Freedman,A.M.; Kaplan,H.J.; Ed. Salvat. Barcelona 1982. pág 2170.

CAPITULO 25

TRAUMATOLOGIA

"Traumatismo es un efecto violento, agresivo y súbito-sea instantáneo, persistente o progresivo- de un agente mecánico- generalmente externo- que obra sobre los órganos, sistemas o tejidos del cuerpo viviente, con intensidad suficiente apara vulnerar su resistencia, dañando o no, la integridad de los mismos". [312].

El traumatismo puede resultar de un objeto en movimiento que de forma brusca e inmediata con más o menos potencia es capaz de romper la cohesión de los tejidos del cuerpo humano, que al ofrecer resistencia, sufre el impacto. Por ello en medicina legal nos interesa identificar el objeto, las características, el tipo de arma. De qué época data el traumatismo. Si fue causado cuando el individuo estaba vivo o muerto. O bien si las heridas fueron causadas por la propia víctima. Si estamos en presencia de una lesión intencional, accidental o auto inferida. Investigar cuál ha sido el agente causal y el mecanismo de producción. La data de la lesión. Determinar la gravedad, tiempo de curación e incapacidad laboral.

La solución de continuidad en la cubierta cutánea, diferencia los traumatismos de las heridas.

Una gran clasificación indica que pueden ser:

1. Traumatismo en los tejidos blandos
2. Traumatismo en las extremidades
3. Traumatismo en el cráneo y cara
4. Traumatismo en la columna vertebral
5. Traumatismo en el tórax
6. Traumatismo en el abdomen

1. TRAUMATISMO EN LOS TEJIDOS BLANDOS

"La contusión es una lesión traumática producida sobre los tejidos superficiales y profundos, con manifestaciones macroscópicas o no, pero siempre con signos microscópicos objetivables, si se hiciese estudio."[313].

Un Traumatismo cerrado o contusión es un tipo de lesión física no penetrante sobre el cuerpo (no producen solución de continuidad en la cubierta cutánea), causada por la acción de objetos duros, de superficie obtusa o roma, que actúan sobre el organismo por intermedio de una fuerza más o menos considerable. Hay un Periodo de Estupor, el tiempo en el que actúa la conmoción periférica, sin dolor y luego un Periodo Inflamatorio, aparece el dolor y comienzan los mecanismos de reparación o cicatrización.

312 Alejandro Basile. Lesiones. Aspectos medico legales. Ed. Universidad. Buenos Aires. 1994:87

313 Blanca Pérez P. y Manuel García B. Manual de valoración del daño corporal. (8° ed.) Editorial Comares. Granada 1998:113

Los efectos de un golpe contuso varían según la fuerza y energía aplicada sobre los tejidos del organismo, pueden darse desde una lesión superficial, una equimosis, hematomas, hasta lesiones sobre órganos y vísceras que pueden comprometer la vida del sujeto, como una fractura. Se clasifican por su importancia en:

Contusión simple: es la agresión en su grado mínimo provocando un enrojecimiento de la piel, sin mayores complicaciones. P. ej.: un sopapo o bien una contusión mínima aunque persistente, puede dar lugar a escaldaduras con flictenas, a veces desprendimiento epitelial. P. ej.: roce del calzado ajustado en el talón [314]. También, se puede denominar: Excoriación, abrasión, rozadura. Tiempo medio de curación: de 4 a 8 días. Incapacidad: no la produce.

Primer grado o equimosis: es la rotura de pequeños vasos que da lugar a cúmulos de sangre (cardenal) (moratones) (manchas sanguíneas) que se sitúan en la dermis por extravasación sanguínea en el foco de la contusión.

Segundo grado o hematoma: El Traumatismo es mayor. La sangre, extravasada en mayor cantidad, se acumula en el tejido celular subcutáneo, que está delimitada por la disposición de los planos anatómicos (Hematomas) (chichón). Se diferencian dos tipos de hematomas: Hematoma externo. Hematoma interno. Pueden acumular tanta cantidad de sangre extravasada, que llegan a condicionar una peligrosa disminución del volumen sanguíneo circulante (hipovolemia) hasta abocar a un estado de shock. Incapacidad entre 5 a 15 días.

Tercer grado: La Zona Central de necrosis es tan grande, que va a evolucionar a una Herida, con muerte de los tejidos profundos. La piel o la mucosa están dañadas. Pasa por distintos colores, de blanco pálido a gris, y a negro, para dejar los tejidos al descubierto.

Los traumatismos abiertos o heridas. Son aquellos en los que se ha producido una solución de continuidad en la cubierta cutánea, una herida que deja ver los tejidos subyacentes. Las Heridas en mucosa de boca pueden tener una incapacidad entre 12 y 15 días. Las Heridas en piso de boca o en lengua entre 5 o 20 días. Y si hay pérdida de tejido en lengua entre 10 y 25 días, dependiendo de su extensión.

Las Heridas se pueden clasificar según varios criterios:

Según la dirección de la Herida, con respecto al eje óseo más cercano:

- Longitudinales; en la misma dirección
- Transversales; con 90º con respecto al eje óseo.
- Oblicuas
- Espiroideas

Según la Profundidad de la Herida:

- Arañazo- Rasguño. Herida lineal superficial que solo afecta a Epidermis, dejando al descubierto la Dermis.
- Desolladura- Herida superficial en toda la piel, con pérdida de Epidermis, dejando Dermis al descubierto.

314 Alejandro Basile. Lesiones. Aspectos medico legales. Ed. Universidad. Bs. As. 1994:88

Superficial- Herida que llega hasta subcutáneo o Fascia superficial. Afecta a Dermis y Epidermis.
Profundas- Llegan más allá de Subcutáneo o Fascia superficial.
Penetrante- Se dice de aquellas heridas que llegan a una cavidad natural.
Perforante- Cuando afecta a un órgano hueco.
Por empalamiento- Por penetración de objetos a través de aberturas naturales.

Según la forma de la Herida:
Lineal
Arqueada
Angulosa (suma de líneas formando ángulos)
Estrelladas (líneas en ángulos que tienden a cerrarse)
Puntiformes
Crateriformes (agujero con bordes hacia fuera)
Irregulares
Pedunculadas o en Scalp (un trozo de piel se arranca y solo queda unido al resto de piel por un istmo, como un colgajo.
Pérdida de Sustancia

Según el mecanismo que las ha producido:
Punzante, por objetos con punta.
Incisas, por objetos cortante, como cuchillos o navajas.
Contusas, por objetos romos.
Inciso-Contusas
Por Arrancamiento, con pérdida de piel
Mordedura, por dientes.
Por arma de fuego. Hay que hacer una distinción entre las armas de pequeño calibre con cañón rayado (pistolas y fusiles) que disparan proyectiles y depende del órgano que afecte, y las de cañón no rayado (escopetas) con perdigones que dañan más por su acción explosiva.

2. TRAUMATISMO EN LAS EXTREMIDADES

2.1. Esguinces

Torcedura o distensión de una articulación, separación momentánea de las superficies articulares que produce un estiramiento de los ligamentos (a veces ruptura) generalmente después de efectuar un movimiento forzado (torcedura) de la articulación en un sentido determinado, sin llegar al grado de luxación. La primera causa son los accidentes casuales (caídas). Después los accidentes de tránsito y en tercer lugar las agresiones. En cualquier caso causa incapacidad, por ejemplo. En el Esguince atloidoaxoideos: Lesión de columna cervical, poco frecuente. Tiempo medio de curación: 30 días. Incapacidad laboral: 30 días. Esguince leve de muñeca: Tiempo de curación: 10 días. Esguince grave muñeca, Tiempo de curación y de incapacidad laboral: 100 días. Esguince de columna lumbar. Tiempo de curación: 40 días. Tiempo de incapacidad: 30 días. Esguince de los dedos de las manos. Tiempo de curación: 10 días. Incapacidad: 10 días, por el uso de la férula. Esguince de rodilla. Los leves son susceptibles de tratamiento con inmovilización. Tiempo de curación: 40 días; pero los graves requieren intervención quirúrgica. Tiempo de curación e incapacidad laboral:

120 días. Esguince de tobillo, si es leve. Tiempo de curación: 15 días. Tiempo de incapacidad: 10 días. El 15% de los esguinces son graves. Tiempo medio de curación: 50 días. Hospitalización: 4 días. Incapacidad: 40 días [315].

2.2. Luxación

Separación mantenida de las superficies articulares, es decir, que la articulación ha quedado desmontada. El mecanismo de producción puede ser tanto por una caída o impacto (mecanismos directo) como por un estiramiento forzado (mecanismo indirecto).

Es una dislocación que suele tomar el nombre del hueso más distal de la nueva región que ocupa el hueso luxado (infraglenoidea, infracotilidea) o bien de la articulación luxada (del codo, de la cadera).

Luxación del codo. Tiempo de curación: 60 días. Tiempo de incapacidad: 40 días. Luxación coxo femoral. La edad y el tipo de la contusión hacen variar los tiempos. Tiempo habitual de curación e incapacidad: 20 a 180 días [316]. Luxación del tobillo. Tiempo de curación e incapacidad laboral: 40 días [317].

2.3. Fracturas

Pérdida de continuidad de un tejido óseo a consecuencia de golpes, fuerzas o tracciones cuyas intensidades superen la elasticidad del hueso. Abarca desde una pequeña fisura hasta la rotura total del hueso con desplazamiento de los dos extremos de la fractura del hueso. Hay una gran variabilidad en los tiempos de curación de una fractura.

Las fracturas pueden ser abiertas o cerradas. Fracturas cerradas. (Fractura compuesta) L la piel no ha sido dañada, no hay comunicación con el exterior del organismo. Fracturas abiertas. (Fractura simple) Se puede observar el hueso fracturado a simple vista.

Se produce un Traumatismo directo, cuando la fractura se produce en el punto sobre el cual ha actuado el agente traumático. Y el Traumatismo indirecto, cuando la fractura se produce a distancia del lugar donde ha actuado el agente traumático. Por ejemplo: fractura del codo por una caída sobre las palmas de las manos.

- Los huesos largos se pueden dividir anatómicamente en tres partes principales: la diáfisis, las epífisis y las metáfisis [318]. Las fracturas Epifisarias que afectan a la superficie articular, son fracturas articulares y, las otras que no se ve afectada la articulación son extra articulares. Las fracturas Diafisarias pueden afectar a los tercios superior, medio o inferior. Y las Metafisarias, pueden ser de las metáfisis superior o inferior del hueso.
- Según el trazo de la fractura

315 Blanca Pérez P. y Manuel García B. Manual de valoración del daño corporal. (8° ed.) Editorial Comares. Granada 1998:161-164

316 Blanca Pérez P. y Manuel García B. Manual de valoración del daño corporal. (8° ed.) Editorial Comares. Granada 1998:212

317 Blanca Pérez P. y Manuel García B. Manual de valoración … Ob. Cit. 1998:215

318 La diáfisis es la parte más extensa del hueso, que corresponde a su zona media. Las epífisis son los dos extremos, más gruesos, en los que se encuentran las superficies articulares del hueso. En ellas se insertan gran cantidad de ligamentos y tendones, que refuerzan la articulación. Las metáfisis son unas pequeñas zonas rectangulares comprendidas entre las epífisis y la diáfisis

- Transversales: la línea de fractura es perpendicular al eje longitudinal del hueso.
- Oblicuas: la línea de fractura forma un ángulo mayor o menor de 90 grados con el eje longitudinal del hueso.
- Longitudinales: la línea de fractura sigue el eje longitudinal del hueso.
- En «ala de mariposa»: existen dos líneas de fractura oblicuas, que forman ángulo entre si y delimitan un fragmento de forma triangular.
- Conminutas: hay múltiples líneas de fractura, con formación de numerosos fragmentos óseos.

2.3.1. Fractura de cubito. Hueso par, largo y simétrico situado en la cara interna del antebrazo. Puede haber fracturas en la diáfisis, o cuerpo del hueso y en la epífisis, cabeza o extremo del hueso. No es posible establecer criterios generales, se debe hacer en relación a cada una de las fracturas. En la fractura de cubito a nivel de olecraneon. Tiempo de curación: 120 días. Fractura de cubito a nivel de la coronoides. Incapacidad y curación: 45 días. De cubito a nivel de epífisis inferior. Tiempo de curación e incapacidad: 70 días. Fractura a nivel de cubito a nivel diáfisis. Curación: 120 días. Hospitalización: 15 días. Incapacidad: 120 días. Rehabilitación: 30 días. Fractura del escafoides tarsiano de la muñeca. Tiempo de curación e incapacidad: 60 días [319].

2.3.2. Fractura de las falanges, hay tres falanges para cada dedo. Generalmente se denomina falange distal a la que corresponde a la uña o tercera falange. Tiempo medio de curación e incapacidad: 40 días. Fractura de la falange del pie. Tiempo medio de curación para una falange: 20 días y 15 días de incapacidad. Dos o más falanges, tiempo de curación: 60 días y 40 días de incapacidad. [320].

2.3.3. Fractura de astrágalo. (Forma parte intermedia en las articulaciones del pie) Si es una fractura sin desplazamiento de segmentos óseos. Tiempo de curación e incapacidad: 90 días. Para el deporte: 180 días. Si hay separación de segmentos. Tiempo de curación e incapacidad: 180 días. Deportes que impliquen pie: 360 días. [321].

2.3.4. Fractura de atlas, la primera vértebra cervical. Fractura leve: Curación 140 días. Incapacidad laboral 230 días. Fracturas graves, que pueden suponer parálisis de amos miembros superiores. Curación: 360 días. Incapacidad: 500 días [322].

2.3.5. Fractura de calcáneo, hueso fundamental en la articulación del pie. Generalmente accidentes de trabajo. Curación: 70 días. Rehabilitación: 100 días. Incapacidad laboral: 170 días[323].

2.3.6. Fractura de clavícula, interviene en la mecánica del hombro, articulado con el esternón y el omoplato. Pueden ser del tercio externo, medio o interno de la clavícula. Fractura de tercio externo puede afectar o no al ligamento. (Clasificación I y II de Neer) Las del tercio medio, las más frecuentes (75%) Tiempo de curación: 80 días. Incapacidad laboral: 100 días. Pero también puede haber secuelas y complicaciones. [324].

319 Blanca Pérez P. y Manuel García B. Manual de valoración … Ob. Cit. 1998:139-140
320 Blanca Pérez P. y Manuel García B. Manual de valoración … Ob. Cit. 1998:170
321 Blanca Pérez P. y Manuel García B. Manual de valoración … Ob. Cit. 1998:139-140
322 Blanca Pérez P. y Manuel García B. Manual de valoración … Ob. Cit. 1998:141-142
323 Blanca Pérez P. y Manuel García B. Manual de valoración … Ob. Cit. 1998:143-144
324 Blanca Pérez P. y Manuel García B. Manual de valoración … Ob. Cit. 1998:143-144

2.3.7. Fractura de coxis, parte, más distal de la columna vertebral. Tiempo de curación e incapacidad: 70 días. Pueden quedar secuelas: algias. [325].

2.3.8. Fractura de costilla. Curación e invalidez: 60 días. [326].

2.3.9. Fractura del fémur, hueso largo que conforma el muslo. Fractura de cabeza de fémur. Tiempo de curación e incapacidad: 120 días. Para deportes: 270 días. Fractura transcervical del fémur. Curación: 150 días. Fractura de diáfisis femoral. Curación e incapacidad: 120 días. Deportes: 250 días. Fractura extremidad inferior del fémur. Tiempo curación e incapacidad: 200 días. Deporte: 300 días [327].

2.3.10. Fractura del humero. Hueso largo del brazo, articulado por el omoplato arriba y abajo con el cubito y radio. Fracturas de la diáfisis (extremidad superior). Tiempo de curación e incapacidad: 130 días. Fracturas diafisiarias. Tiempo de curación: 110 días. Hospitalización: 4 días. Tiempo de incapacidad: 90 días. De la extremidad inferior, generalmente son complejas, se cita hasta 20 tipos de fracturas. Tiempo de curación e incapacidad: 150 días. Hospitalización: 14 días. Rehabilitación: variable. Fracturas complejas: 220 días de curación e incapacidad [328].

2.3.11. Fractura de rotula. Articulación de la rodilla. Fractura simple. Tiempo de curación e incapacidad: 100 días. Fractura compleja. Tiempo de curación e incapacidad: 200 días. Hospitalización: 30 días.

3. TRAUMATISMO EN EL CRÁNEO Y CARA

El cráneo es una estructura ósea, recubierta por cuero cabelludo, con un contenido compuesto por meninges, encéfalo, líquido cefalorraquídeo y sangre. La bóveda craneal descansa sobre la denominada base del cráneo, de superficie irregular, lo que provoca con frecuencia lesiones por mecanismos de aceleración-desaceleración. Contiene, además del encéfalo, órganos sensitivos muy importantes como los ojos y los oídos. En el encéfalo distinguimos cerebro, cerebelo y tronco de encéfalo. El cerebro está dividido en dos hemisferios, los cuales están separados por un repliegue de la duramadre, la hoz del cerebro.

Los traumatismos de la cara pueden tener importancia tanto si implican lesiones en la boca-nariz, por su implicación en la función respiratoria, como si implican a órganos propios de los sentidos. Y son especialmente importantes, ya que la intensidad del golpe puede afectar al sistema nervioso central.

3.1. Fracturas en cara.

Fractura de malar o pómulo. No frecuente. Tratamiento quirúrgico. Los límites de tiempo de curación: 30 a 200 días.

Fractura de maxilar inferior. Fractura frecuente. Tiempo de curación: 120 días. Incapacidad laboral: 90 días. Fractura de maxilar superior. Suelen ser fracturas asociadas o complejas. Tiempo de curación: 130 días. Incapacidad laboral: 90 días[329].

325 Blanca Pérez P. y Manuel García B. Manual de valoración ... Ob. Cit. 1998:146-147
326 Blanca Pérez P. y Manuel García B. Manual de valoración ... Ob. Cit. 1998:147-148
327 Blanca Pérez P. y Manuel García B. Manual de valoración ... Ob. Cit. 1998:170-174
328 Blanca Pérez P. y Manuel García B. Manual de valoración ... Ob. Cit. 1998:177-180
329 Blanca Pérez P. y Manuel García B. Manual de valoración ... Ob. Cit. 1998:181-183

La universidad de Cauca - Colombia, tiene una Guía de Parámetros para la incapacidad médico legal, que usa el Instituto de Medicina legal. Dice:

Las Fracturas en maxilar inferior como son: cóndilo, ángulo, mentón, sínfisis, región canina, rama, apófisis corónides entre 35 a 45 días. Y las Fracturas en maxilar superior como son:

- Lefort I o fractura horizontal entre 35 y 45 días.
- Lefort II o fractura piramidal entre 45 y 60 días.
- Lefort III o fractura transversal entre 45 y 60 días.

3.2. Fracturas que afectan a la cabeza (Craneales)

Las fracturas craneales simples, no penetrantes, de frontal, occipital, parietal o temporal. Tiempo medio de curación: 40 días. Incapacidad: 30 días.

Fracturas penetrantes con separación o pérdida de fragmentos óseos de frontal, occipital, parietal o temporal. Tiempo hospitalización: 30 días. Tiempo de curación e incapacidad: 90 días.

Fracturas esfenoidales con fragmentación: Curación e incapacidad: 120 días. Tiempo hospitalización: 30 días. Fracturas de base de cráneo, simples y menos complicadas: Curación e incapacidad: 90 días. Las complejas y graves. Tiempo de curación e incapacidad: 360 días. Hospitalización: 150 días. Con posibilidad de secuelas [330].

3.2.1. Lesiones epicraneales.

Lesiones de las partes blandas epicraneales no revisten casi nunca gran importancia, sobre todo si se comparan con la potencial gravedad de una lesión encefálico concomitante.

Pueden ser clasificadas en:

Heridas. Heridas propiamente dicha.
Avulsiones del cuero cabelludo
Contusión

Concusión: No hay manifestaciones o signos exteriores de traumatismos, pero hay una pérdida postraumática temporal de la conciencia.

Hematomas
Hematomas Subgaleales
Hematoma Subperiosticos
Los hematomas subgaleales [331]. son frecuentes. Generalmente son blandos a la palpación y sólo excepcionalmente requieren cirugía. No deben puncionarse, como norma general, ya que la punción conlleva riesgo de infección.

330 Blanca Pérez P. y Manuel García B. Manual de valoración … Ob. Cit. 1998:157-159
331 Vaquero Crespo, J. Neurología Quirúrgica, Vol.II, Ed. Alpe, Madrid 1988:325

3.2.2. Fracturas y contusiones del cráneo

En los traumatismos craneales podemos encontrar:

Traumatismos cerrados, con heridas en escalp, la piel se desplaza con cierta facilidad sobre la superficie del cráneo.

Fracturas y contusiones del cráneo. Los TCE, uno de los problemas más importantes por su incidencia de muerte. Un 20 % son de causa laboral, suicidios o agresiones. Un 60 a 70 % son lesiones en accidentes de tránsito. [332].

"Es clásica la división de los traumatismos craneoencefálicos en abiertos y cerrados. En esta clasificación, se entiende como traumatismo abierto aquel en el cual se llega a producir la apertura traumática de la duramadre. Esta eventualidad (la rotura de la duramadre) no sólo indica un traumatismo grave por su importancia, sino que conlleva un importante riesgo de infección secundaria y de aparición de epilepsia postraumática." Y una clasificación didáctica de los traumatismos craneoencefálicos podría ser:" [333].

3.3. Traumatismos craneoencefálicos

La fractura del cráneo supone la interrupción anatómica de la envoltura ósea del encéfalo como consecuencia de una agresión mecánica.

Los traumatismos craneoencefálicos ó encéfalo craneanos constituyen un grupo complejo, por cuanto pueden producirse lesiones de estructuras muy diversas y de desigual importancia. En general, la gravedad del traumatismo está en relación directa con el grado de lesión encefálica. La lesión de los tegumentos, del cráneo o de las meninges importa, casi exclusivamente, por lo que pueda significar como riesgo adicional para el cerebro (laceración o compresión por fragmentos óseos, compresión por hemorragia extra o subdural, infección propagada, etc.).

La índole y la gravedad relativa de estas lesiones dependerán de varios factores: el primero es la estructura anatómica y las características "físicas" de la cabeza; el segundo es la naturaleza del agente traumático; el tercero, la velocidad con la cual entren en contacto la cabeza y el agente traumático y la dirección (perpendicular, tangencial, etc.) del golpe. Por eso para comprender los efectos de un trauma, y poder por consiguiente deducir lo que está pasando en cada caso particular, debemos antes que nada estudiar esos factores [334].

Hay dos tipos de mecanismos para el trauma, la colisión o traumatismo directo, en el cual, actúan como formas lesivas la energía cinética y la deformante fuerzas estáticas (compresivas) y fuerzas dinámicas (fuerzas de inercia). Y el traumatismo indirecto en el que no existe contacto previo, cabeza/objeto agresor, siendo las fuerzas lesivas la aceleración angular pura y la hiperpresión transmitida pura [335].

332 Blanca Pérez P. y Manuel García B. Manual de valoración … Ob. Cit. 1998:231.

333 Vaquero Crespo, J. Neurología Quirúrgica, Vol. II, Ed. Alpe, Madrid 1988:323

334 Christensen, J.C. Y Burry C.R.(1970): Traumatismos encefalocraneanos. En Michans, J.R. y cols. (Eds) Patología Quirúrgica. Tomo I. Buenos Aires. Ateneo. Cap. 18 pág.342

335 Ostabal Artigas MI, Sanz Sebastián C. Epidemiología, complicaciones y secuelas en el TCE. Rev Esp Neurol 1995; 10: 20-25.

3.4. Clasificación general de los TCE (Traumatismos Cráneo Encefálicos)

Clasificación en función de criterios clínicos
- Traumatismo craneal leve
- Traumatismo craneal moderado
- Traumatismo craneal grave

Clasificación según la gravedad clínica de los TCE.

A efectos de toma de decisiones clínicas, el TCE se agrupa o clasifica según la alteración del nivel de conciencia estimada según la "Glasgow Coma Scale" (GCS)

Se admiten, en la actualidad tres categorías de TCE: leve, moderado y grave.

Existe consenso absoluto en considerar grave todo TCE con una puntuación igual o inferior a 8 puntos según la GCS, si bien deben tenerse presente dos condiciones previas: 1) haber descartado: alcohol, drogas, shock, hipoxemia severa. 2) que el paciente haya permanecido, a pesar del control adecuado, en tal estado neurológico, al menos seis horas tras el traumatismo.

"Tradicionalmente se incluye bajo la denominación de TCE leve al que tiene una puntuación igual o superior a 13 según la Escala de Comas de Glasgow (GCS) dentro de las primeras 48 horas del impacto y una vez realizadas las maniobras pertinentes de reanimación cardiopulmonar. Al TCE moderado le corresponde una puntuación entre 9 y 12. Al TCE grave se le asigna una puntuación de 8 ó menos. No obstante, por la evolución y peculiaridades terapéuticas, existe la tendencia de asignar una puntuación mayor o igual a 14 al TCE leve, y una puntuación entre 9 y 13 al TCE moderado."[336].

Grado I ó TCE leve (GCS 14-15): Paciente alerta y orientado, sin déficit neurológico. Puede haber fractura, amnesia postraumática ó pérdida de conciencia. Hay autores que consideran a los TCE leves, como TCE potencialmente graves ya que del 1% al 3%. Pueden presentar complicaciones neurológicas graves [23].

Grado II ó TCE moderado (GCS 13-9): Disminución del nivel de conciencia leve (con respuesta a órdenes simples) o alerta con déficit neurológico. Puede haber fractura, amnesia postraumática ó pérdida de conciencia. La tendencia actual, desde los trabajos de Stein y Ross [21]. es considerar dentro de este grupo a los pacientes con 13 puntos, dado el alto porcentaje de lesiones intracraneales que estos últimos que muestran (27%-32%), y la elevada necesidad de intervención neuroquirúrgica (7,5%) 22. Por ello no será extraño, encontrar en monografías previas a los pacientes con 13 puntos dentro de los TCE leves.

Grado III ó TCE grave (GCS 3-8): Disminución importante del nivel de conciencia (sin respuesta a órdenes verbales).

Clasificación Topográfica del traumatismo cráneo-encefálico según el National Traumatic Coma Data Bank (TCDB) [337].

336 Bárcena-Orbe A., Rodríguez-Arias C.A., Rivero-Martín B., Cañizal-García J.M., Mestre-Moreiro C., Calvo-Pérez J.C. et al . Revisión del traumatismo craneoencefálico. Neurocirugía revista en la Internet. 2006 Dic citado 2012 Feb 16. ; 17(6): 495-518. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-14732006000600001&lng=es

337 Marshall L., Gautille R, Klauber M et al. The outcome of severe closed head injury. J. Neurosurg. 75 (S):528.1991.

Grado	Tipo de lesión	TAC Craneal
I	Lesión difusa I	Sin patología visible en la TAC
II	Lesión difusa II	Cisternas presentes con desplazamientos de la línea media de 0-5 mm y/o lesiones densas presentes. Sin lesiones de densidad alta o mixta > 25 cm3. Puede incluir fragmentos óseos y cuerpos extraños.
III	Lesión difusa III (Swelling)	Cisternas comprimidas o ausentes con desplazamiento de la línea media de 0-5 mm. Sin lesiones de densidad alta o mixta > 25 cm3.
IV	Lesión difusa IV (Shift)	Desplazamiento de la línea media > 5 mm. Sin lesiones de densidad alta o mixta > 25 cm3.
V	Lesión focal evacuada	Cualquier lesión evacuada quirúrgicamente.
VI	Lesión focal no evacuada	Lesión de densidad alta o mixta >25 cm3 no evacuada quirúrgicamente.

3.5. Lesiones de encéfalo.

Cuando se presenta una fractura del cráneo, lo más importante es la posible lesión del encéfalo

Lesiones Primarias Focales: Contusión y Laceración
Lesiones Primarias Difusas: Conmoción Cerebral, Lesión Axonal Difusa y Hemorragia Subaracnoidea.
Lesiones Secundarias
Lesión Isquémica
Hematomas Intracraneanos: Extradurales y Hematomas Subdurales: Agudos, Crónicos y Hematomas Intracerebrales-
Heridas penetrantes: Lesiones vasculares. Arteriales. Oclusiones. Pseudoaneurismas. Venosas.
Lesiones de los nervios craneanos. Edema cerebral. Secuelas.

3.6. Secuelas postraumáticas

Como consecuencia de un trauma encefalocraneano pueden quedar alteraciones orgánicas del cerebro y sus envolturas. Estas alteraciones orgánicas residuales pueden provocar trastornos neurológicos deficitarios (hemiplejía, afasia, etc.) o irritativos (epilepsia). O sea, secuelas postraumáticas desde un doble punto de vista:

Las lesiones orgánicas residuales
Las alteraciones neurológicas resultantes [338].
Todas las lesiones que produzcan una desorganización del parénquima cerebral, desde las invisibles macroscópicamente y, en proporción creciente, las lesiones que engloban también dentro de la cicatriz la pía aracnoides, duramadre y cubiertas oseocutáneas, pueden dar lugar a epilepsia postraumática.

3.7. Epilepsia postraumática

La lesión cerebral consecutiva a un trauma craneoencefálico puede ser de origen primario, producida directamente por la agresión, o secundario, como consecuencia de fenómenos reactivos.

338 Christensen, J.C. Y Burry C.R.(1970): Traumatismos encefalocraneanos. En Michans, J.R. y cols. (Eds) Patología Quirúrgica. Torno 1. Buenos Aires. Ateneo. Cap. 18 pág.379.

Pueden dividirse en Parciales, que a su vez se dividen en: Simples: Lesión focal del cortex. Motoras, Somato motoras, Vegetativas. Complejas: Pueden presentarse con perdida total de conciencia o de crisis parciales, seguidas de amnesia o perdida confusional. Generalizadas que a su vez se dividen en: Ausencias, Crisis tónico-Clónicas y Crisis Mioclónicas [339].

La causa más frecuente, en la vida civil, es la fractura deprimida del cráneo, cuyos fragmentos son proyectados hacia adentro y se enclavan en la superficie cerebral. ... Estructuralmente se caracteriza por destrucción inmediata del tejido, con muerte de neuronas, células gliales, desgarro de fibras y hemorragia por roturas vasculares. Con el tiempo, las zonas necróticas son invadidas por la neuroglía que elimina el tejido necrosado, mientras que el pigmento procedente de la destrucción de la hemoglobina persiste mucho tiempo tiñendo el área lesionada. La glía astrocitaria sustituye poco a poco al tejido eliminado y, finalmente, la solución de continuidad es rellenada por una densa red fibrosa glial. Si la duramadre vecina fue también lesionada, se produce en ella una reacción fibroblástica que alcanza a la cicatriz glial. A esta cicatriz mixta, meningoglial, se le ha atribuido un papel importante en la génesis de la epilepsia postraumática [340].

La Epilepsia postraumática, es una complicación tardía es frecuente en los traumatismos abiertos. En los cerrados se observa en proporción del 5 al 6% [341].

En la epilepsia postraumática rebelde al tratamiento médico y debido a una lesión localizada, la resección quirúrgica del foco puede dar buenos resultados. En los demás casos no existe tratamiento quirúrgico posible. Se podrá instituir sólo tratamiento médico sintomático [342].

El pronóstico es regular cuando la epilepsia aparece dentro de los dos primeros años. En cambio, es malo si aparece más de dos años después del traumatismo. En ese caso, es casi seguro que los ataques epilépticos continuarán toda la vida por deberse a una cicatriz fibrogliósica irritante.

Los ataques de epilepsia postraumáticos son generalmente grandes crisis convulsivas o ataques jacksonianos con o sin aura; más raramente pueden observarse crisis psicomotoras. Prácticamente, nunca se han observado ataques de pequeño mal [343].

En los niños se dice que, los síndromes postraumáticos comprenden la epilepsia, los estados psicóticos y las neurosis. Y que la epilepsia sigue al traumatismo craneal cerrado en el 3% aproximadamente de los casos y a la herida abierta del cráneo en el 50% de los mismos; parece estar relacionada con el sitio y la naturaleza de la herida, siendo más frecuente en los enfermos con historia familiar de crisis convulsivas. Su comienzo no puede predecirse por las modificaciones electroencefalográficas postraumáticas, a

339 P. Martinez Gracia. Epilepsia Postraumatica. Cuad. Med. For. Nº 5, julio 1996:43-44
340 Calatayud Maldonado, V., Neurologia elemental. Colección textos docentes. Facultad de Medicina, Zaragoza 1990, Pág 171.
341 Gastaut, h.; Ataques epilepticos, ed. Toray, Barcelona 1974, pág.215.
342 Christensen, J.C. Y Burry C.R.(1970): Traumatismos encefalocraneanos. En Michans, J.R. y cols. (Eds) Patología Quirúrgica. Tomo I. Buenos Aires. Ateneo. Cap. 18 pág.380-381
343 Michans, J.R. (1977) Patología Quirúrgica. Tomo 1. Buenos Aires, El Ateneo. Pág. 382-383

menos que se vuelvan paroxísticas. Los ataques se dominan casi siempre por medio de fármacos. [344].

3.8. Evaluación.

Hoy en día, no es recomendable tomar radiografías de cráneo, ya que puede dar una falsa seguridad. Se debe proceder a una evaluación con escanografía cerebral, simple, sin medio de contraste. Incluyendo las tres primeras vértebras cervicales, para visualizar fracturas cervicales que de otra forma no serían diagnosticadas.

Tras la evaluación, si tienen un TAC normal, deben ser observados por 24 horas, en un Hospital o en su domicilio. Si han tenido pérdida de conciencia por más de 5 minutos y en el examen presenten alteración de conciencia, pero que estén obedeciendo órdenes, sin otro déficit neurológico (Glasgow 9-13, (trauma moderado)), se debe realizar escanografía cerebral y enviar al hospital. Igual que los que se encuentran con trauma severo (Glasgow 8 o menor).

La TAC es el procedimiento radiológico de elección para el diagnóstico, pronóstico [345]. y control evolutivo de las lesiones iniciales del TCE y de la respuesta a la terapia. Vamos a remitirnos a una clasificación que permite reconocer subgrupos de pacientes con riesgo elevado de sufrir HIC subsecuentemente [346]. De acuerdo con ello, se tienen los siguientes patrones radiológicos: [347]-[348].

3.8.2. Clasificación de la lesión cerebral según escanografia (Modificada)

Categoría	Definición
Lesión Difusa I	Escanografía Normal. Ausencia rigurosa de patología intracraneal visible. Pronóstico: BR=27%; M+EVP=17%.
Lesión Difusa II	Cisternas peritruncales están presentes (lo que descarta “swelling”) y las estructuras de la línea media (III ventrículo) están centradas o mínimamente desplazadas (≤ 5 mm). Lesiones de diferente densidad, menores de 25 cc. Pronóstico: BR=8,5%; M+EVP=25%.
Lesión Difusa III (Edema)	Cisternas comprimidas o ausentes, la línea media está casi centrada (≤ 5 mm de desplazamiento), pero las cisternas peritruncales aparecen comprimidas o ausentes, lo que traduce la presencia de “swelling”. En este grupo las lesiones focales, si existen, han de ser menores de 25 ml. Si sólo hay “swelling” el paciente es frecuentemente menor de 20 años de edad, y su PIC puede ser normal. 23 Pronóstico global: BR=3,3%; M+EVP=57%.
Lesión Difusa IV (Desviación)	Desviación de línea media mayor de 5 mm, sin lesión de densidad alta o mixta mayor de 25 ml. Pronóstico: BR=3,1%; M+EVP=75%.

344 Nelson, W.E.; Vaughan, V.C. y McKay, R.J. (1974): Tratado de Pediatría. Tomo II. Barcelona, Salvat. págs. 1344-1345.

345 Foulkes, M.A., Eisenberg, H.M., Jane, J.A., Marmarou, A., Marshall, L.F.: The traumatic coma data bank: design, methods, and baseline characteristics. J Neurosurg (Suppl) 1991;M75: S8-S13.

346 Marshall, L.F., Marshall, S.B., Klauber, M.R., Van Berkum Clark, M., Eisenberg, H., Jane, J.A., Luerssen, Tg., Marmarou, A., Foulkes, M.A.: The diagnosis of head injury requires a classification based on computerized axial tomography. J Neurotrauma 1992; 9 (Suppl): S287-S292

347 Bárcena-Orbe A., Rodríguez-Arias C.A., Rivero-Martín B., Cañizal-García J.M., Mestre-Moreiro C., Calvo-Pérez J.C. et al . Revisión del traumatismo craneoencefálico. Neurocirugía revista en la Internet. 2006 Dic citado 2012 Feb 16. ; 17(6): 495-518. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-14732006000600001&lng=es

348 Marshall, L.F., Marshall, S.B., Klauber, M.R., Van Berkum Clark, M., Eisenberg, H., Jane, J.A., Luerssen, Tg., Marmarou, A., Foulkes, M.A.: The diagnosis of head injury requires a classification based on computerized axial tomography. J Neurotrauma 1992; 9 (Suppl): S287-S292.

Lesión focal V masa no evacuada	Existen focos quirúrgicos ≥ 25 ml. El desplazamiento de la línea media es proporcional al volumen del foco, y la puntuación en la GCS está, asimismo, relacionado directamente con el grado de desplazamiento. Si se desarrolla daño cerebral secundario, pueden tender a crecer, rodearse de edema vasogénico y generar HIC. Pronóstico: BR=2,8%; M+EVP=69,5%.
Lesión focal VI Masa evacuada	Alude a cualquier lesión extirpada quirúrgicamente, mayor de 25 ml. no evacuada. Hay dos tipos: 1) Mejoría de los parámetros radiológicos, y 2) presencia de "swelling" asociado o no a nuevas lesiones focales. A este respecto, cabe mencionar el hematoma subdural o epidural que preoperatoriamente generaba un desplazamiento proporcional de la línea media. Pronóstico: BR=5,1%; M+EVP=51%.

Resonancia magnética nuclear (RMN)

No se utiliza para evaluación de pacientes con traumatismos craneoencefálicos en el estado agudo, pero si en los que han sufrido trauma leve, ya que un 10% se puede observar alteraciones intracraneanas (contusiones y pequeños hematomas subdurales) o determinar lesiones estructurales más pequeñas.

4. TRAUMATISMO EN LA COLUMNA VERTEBRAL

La columna vertebral, como conjunto de 33 huesos [349], presenta riesgo, no solo por la posible fractura en alguna vertebra, sino por la lesión que se puede causar en la médula espinal. Puede haber una lesión medular: Fracturas por compresión de una vértebra, la subluxación (luxación parcial o completa de una vértebra que se sale de su alineación normal de la columna), y el sobre-estiramiento o desgarro de los ligamentos y músculos de alrededor; que dependiendo la zona de inervación, pueden causar una parálisis o determinar una causa importante de invalidez.

Las lesiones del segmento C3 - C7, son las más frecuentes (80%) y se producen por impacto del cráneo o por un mecanismo de desaceleración o aceleración brusco (mecanismo del "latigazo").

5. TRAUMATISMO EN EL TÓRAX

Los traumatismos torácicos pueden ser cerrados (contusos) y penetrantes. Y en ese caso, pueden comprometer tanto la vía aérea directamente, como las funciones cardiaca y respiratoria. Según el mecanismo de producción, las lesiones pueden ser cerradas, en las que no existe alteración de la piel ni de la pared torácica. Y lesiones abiertas, en las que puede haber perforación de la cavidad pleural, colapso del pulmón, etc. La causa generalmente esta causada por objetos agudos, armas blancas y armas de fuego. Según LoCicero y cols. [350], Las principales causas de traumatismo torácico van asociadas a: accidentes de transito (43%), suicidios (29%), homicidios (22%.). Y Ocho de cada 100000 son letales.

349 La columna, está formada por 7 vértebras cervicales, 12 vértebras torácicas, 5 vértebras lumbares, 5 vértebras sacras (fusionadas) y 4 vértebras cóccigeas (fusionadas).

350 LoCicero y Mattox, epidemiología del trauma de tórax, Surg. Clin. North. Am.1989

Sin embargo, los traumatismos directos, desempeña un papel importante en los accidentes domésticos, laborales y deportivos [351]. Y las lesiones generalmente son sobre las costillas y, rara vez sobre el esternón, el corazón y los vasos sanguíneos torácicos [352]. En los traumatismos directos, se golpea el pecho con un objeto en movimiento o bien se estrella con una estructura fija y la pared torácica absorbe el impacto y la transmite a las vísceras. Además, en este tipo de trauma es común que la persona, al darse cuenta de que el golpe se producirá, sin darse cuenta, inspira y cierra la glotis, pudiendo causar un neumotórax [353]. En el trauma directo ocurren lesiones generalmente bien demarcadas sobre las costillas y, rara vez sobre el esternón, el corazón y los vasos sanguíneos torácicos [354].

Las formas específicas de traumatismo de tórax incluyen:[355].

- Lesiones en la pared torácica: Contusiones, hematomas. Fracturas de costillas. Tórax inestable. Fracturas esternales. Fracturas de clavícula. Fracturas de la articulación del hombro
- Lesión pulmonar (daño a los pulmones) y las lesiones que impliquen el espacio pleural
- Contusión pulmonar
- Laceración pulmonar
- Neumotórax
- Hemotórax
- Hemoneumotórax
- Lesión cardiaca. Taponamiento cardiaco. Contusión miocardica
- Lesiones de vasos sanguíneos. Rotura traumática de aorta
- Lesiones esofágicas (Síndrome de Boerhaave)
- Lesión del diafragma.

Trauma por compresión

Las lesiones por compresión se producen en los deslizamientos de tierras, entre obreros de la construcción, en excavaciones, deslizamientos, etc. Y si la compresión es prolongada, puede causar asfixia traumática.

Trauma por la desaceleración

Las colisiones por desaceleración súbita se caracterizan por un proceso inflamatorio en los pulmones y/o el corazón. El choque frontal u horizontal contra una barrera rígida, como en los hechos de tránsito, causa una rápida desaceleración de la cavidad torácica por la inercia, lo que puede causar ruptura de vasos (aorta, subclavia) y en los vasos de salida del corazón.

351 María Sol Carrasco Jiménez, José Antonio de Paz Cruz, Gerardo García-Castrillo Riesgo, C. Álvarez Leiva Tratado de emergencias médicas. Ed. Arán Ediciones, 2000:1134

352 Federico Aguar Olba, Luis Miguel Torres Morera Tratado de cuidados críticos y emergencias. Ed. Arán Ediciones, 2002:1633

353 Lichtenstein R, Suggs AH (2006). Child abuse/assault. En Olshaker JS, Jackson MC, Smock WS. Forensic Emergency Medicine: Mechanisms and Clinical Management (Board Review Series). Hagerstown, MD: Lippincott Williams & Wilkins. pp. 157–9.

354 Pohlman, Timothy H; H Scott Bjerke (abril de 2007). Abdominal Vascular Injuries. Trauma: Abdominal Trauma. eMedicine.com. Consultado el 12 de abril de 2009.

355 El politraumatizado. Ed. Ramón Areces. Cap. 25. En línea: http://es.wikipedia.org/wiki/Traumatismo_de_t%C3%B3rax#cite_note

6. TRAUMATISMO EN EL ABDOMEN

Se denomina traumatismo abdominal a cualquier alteración que se provoca en la cavidad abdominal a consecuencia de un impacto o agresión externa y produce lesión de paredes y/o vísceras abdominales (desgarro parenquimatoso, rotura de órganos huecos). Esta lesión puede ser abierta (por traumatismo penetrante) o cerrada (por traumatismo abdominal) debido a la acción violenta.
Trauma abdominal abierto, por traumatismo penetrante: Arma blanca (punzocortantes), Arma de fuego y Otros objetos que penetrantes. El trauma abdominal penetrante se diagnostica normalmente basándose en los signos clínicos, es más probable que el diagnóstico de un trauma abdominal contuso se pierda debido a que los signos clínicos son menos notorios. Las lesiones contusas predominan en las zonas rurales, mientras que los penetrantes son más frecuentes en los entornos urbanos [356].

Trauma abdominal cerrado, por Contusión, Absorción de una onda explosiva.

Los traumatismos abdominales pueden comprometer a diferentes órganos contenidos dentro del abdomen que forman parte: del aparato digestivo, sistema urinario y sistema endocrino. Los signos y síntomas de un trauma abdominal incluyen dolor abdominal, distención o rigidez abdominal, y hematomas de la pared externa del abdomen.

Los líquidos no son compresibles, por lo que los órganos, como el corazón, la vejiga, el estomago, la vesícula biliar, corren el peligro de rupturas o desgarros si son contundidos. Lo que incluye: hígado, bazo o intestinos [357].

Hígado. El órgano abdominal más vulnerables ante una lesión contusa a causa de su tamaño y su ubicación en el cuadrante superior derecho del abdomen, resulta lesionado en un cinco por ciento de todas las personas admitidas en un hospital con trauma [358]. El hígado es también vulnerable a traumatismos penetrantes. Las lesiones de hígado presentan un grave riesgo ante golpes contundentes porque el tejido hepático es delicado y tiene un gran suministro de sangre [359].

Bazo. Es el segundo órgano intra-abdominal más perjudicado en los traumatismos abdominales en niños [360]. Una laceración del bazo puede estar asociada con un hematoma. Debido a la capacidad del bazo a sangrar profusamente, la ruptura del bazo puede ser mortal, por hipovolemia. Una fractura de costillas izquierda inferior está asociado con laceración del bazo en 20 por ciento de los casos.

Páncreas. Puede ser lesionado en el trauma abdominal, por ejemplo, seguido de una laceración o contusión. Los indicios de que el páncreas está lesionado incluyen un aumento del volumen del páncreas y la presencia de líquido alrededor del órgano. Las

356 Jansen JO, Yule SR, Loudon MA (April 2008). Investigation of blunt abdominal trauma. BMJ 336 (7650): pp. 938–42
357 Alejandro Basile. Lesiones. Aspectos medico legales. Ed. Universidad. Bs. As. 1994:89
358 Fabian TC, Bee TK (2004). Liver and biliary trauma. En Moore EJ, Feliciano DV, Mattox KL. Trauma. New York: McGraw-Hill, Medical Pub. Division. pp. 637.
359 Blank-Reid C (September 2006). A historical review of penetrating abdominal trauma. Crit Care Nurs Clin North Am 18 (3): pp. 387–401.
360 Visrutaratna P, Na-Chiangmai W (April 2008). Computed tomography of blunt abdominal trauma in children. Singapore Med J 49 (4): pp. 352–8; quiz 359. En linea. Http://smj.sma.org.sg/4904/4904pe1.pdf.

lesiones de páncreas, en la mayoría de los accidentes causados por bicicleta, sobre todo por el impacto con el manubrio en niños y en hechos de tránsito en adultos [361].

Riñones. También pueden ser lesionados en traumatismos abdominales, a pesar de estar un tanto pero no totalmente protegidos por las costillas [362]. Las laceraciones renales pueden producir fugas de orina.

Intestino. Los intestinos al ocupar gran parte del abdomen, sufren muchas lesiones, si son lesiones penetrantes, con perforación, puede haber presencia de gas en la cavidad abdominal visualizada en una TAC [363].

361 Bixby SD, Callahan MJ, Taylor GA (January 2008). «Imaging in pediatric blunt abdominal trauma». Semin Roentgenol 43 (1): pp. 72–82.

362 Lichtenstein R, Suggs AH (2006). Hild abuse/assault. En Olshaker JS, Jackson MC, Smock WS. Forensic Emergency Medicine: Mechanisms and Clinical Management (Board Review Series). Hagerstown, MD: Lippincott Williams & Wilkins. pp. 157–9.

363 Bixby SD, Callahan MJ, Taylor GA (January 2008). «Imaging in pediatric blunt abdominal trauma». Semin Roentgenol 43 (1): pp. 72–82.

CAPITULO 26

VALORACIÓN DEL DAÑO

1.- INTRODUCCION

Con el termino de Valoración médico legal, "se designa la actuación pericial medica dirigida a conocer con la máxima exactitud y objetividad las consecuencias que un suceso traumático determinado ha tenido sobre la integridad psicofísica y la salud de una persona, y a obtener una evaluación final que permita al juzgador establecer las consecuencias exactas del mismo: penales, laborales, económicas, familiares, morales, etc." [364].

La existencia de una lesión corporal, nacida de un acto culposo o doloso, da origen a la responsabilidad de la que nace la obligación de reparar el daño producido, lo que se hace para compensar el perjuicio físico y económico derivado de la lesión, existiendo la necesidad de evacuar dicho daño corporal para que un tribunal competente pueda establecer la cuantía de la compensación.

En el Derecho Romano, se definía la lesión como el daño (Damnun): cualquier pérdida o disminución de la persona. Daño: "En el ámbito de la responsabilidad civil, consiste en el resultado del acaecimiento de un hecho en virtud del cual se genera una lesión, detrimento o menoscabo en un derecho subjetivo o de interés legitimo de una persona. ....." [365].

"Producida la lesión, lleva aparejado consigo perturbaciones de muy diversa naturaleza, objetivas, subjetivas, pero que, en definitiva, reconducen a un daño y aun perjuicio, ya con carácter transitorio, ya definitivo". [366].

Daño es toda acción u omisión que produzca alteración o perturbación en la salud física o mental de la persona, tenga o no, origen traumático.

Según el artículo 87 del C.P.: Toda persona responsable penalmente, lo es también civilmente y está obligada a la reparación de los daños materiales y morales causados por el delito.

El daño, mal material o moral, es el detrimento o menoscabo que por acción de otro se recibe en la persona o en los bienes. Es la perdida que se produce sobre lo que ya se tiene. En cambio el perjuicio es la ganancia que se deja de obtener por cualquier causa, en este caso a consecuencia del daño. Gómez de Liaño, dice que el daño y el perjuicio constituyen conceptos principales de la función tutelar y reparadora del derecho. [367].

364 E Villanueva & C. Hernandez, Valoración médica del daño corporal. En Gisbert Calabuig, Medicina legal y toxicologia. Ed. Masson Barcelona 2001.

365 Mª Laura Valleta, (2001) Diccionario Jurídico. Buenos Aires: Valleta Ediciones, p.195-196.

366 M.R. Jouvencel, Manual del perito medico: fundamentos técnicos y jurídicos, Madrid: Ed. Diaz Santos, 2002:39

367 F. Gomez de Liaño. (1979) Diccionario Jurídico. Salamanca- España.

La lesión es la causa del daño corporal sufrido, el daño ocasiona un perjuicio, pero no a la inversa.

2.- VALOR ECONOMICO DE LA PERSONA

La única forma de compensar los perjuicios económicos derivados del hecho traumático, - ante la imposibilidad de restituir la cosa dañada- es compensar el daño producido dando un precio a lo perdido. La estimación de lo perdido, la salud, el bienestar físico y psíquico, la integridad corporal, etc., es algo muy complejo, pero además, es necesario estimar previamente su valor, el valor económico para la persona, por su incidencia en las actividades laborales, familiares, lúdicas, etc.

La víctima, tiene derecho –sobre todo en el terreno indemnizatorio- a ser resarcida de la máxima y mejor forma posible y eso será posible siempre que rehaga una correcta intervención pericial.

El perjuicio resultante esta en base a dos elementos: el valor de la pérdida y de la ganancia dejada de obtener, surgiendo así lo que Villanueva [368]. indica:

Daño emergente, que es el valor de lo perdido y los gastos que ha tenido que afrontar, como consecuencia directa de la lesión.

Lucro cesante, el valor dejado de ganar y hacer como consecuencia de la disminución o anulación de su capacidad productiva y social o bien de su capacidad productiva teórica. La capacidad genérica de ganancia, sumada al valor relativo de la persona, antes de la lesión, es lo que configura el valor patrimonial biológico de la persona. A lo que habría que sumar el valor extra patrimonial de la persona: la vida de relación, el proyecto de vida, el dolor, el daño estético, el daño moral. Aunque todos ellos tienen una carga subjetiva.

Daño personal, es todo menoscabo material o moral causado contraviniendo una norma jurídica que sufre la persona y del cual vaya a responder otra [369]. Toda disminución o deterioro, o destrucción que sufre la persona respecto a su estado anterior, tanto en sus bienes extra patrimoniales como patrimoniales [370].

3.- DAÑO PATRIMONIAL

El daño patrimonial biológico de la persona está conformado por el daño corporal, el daño psíquico y las secuelas de ambos daños.

368 E. Villanueva Cañadas y Hernandez Cueto. En: J.A. Gisbert Calabuig. Medicina Legal y Toxicologia. (5ª ed.) Ed. Masson. Barcelona 2001: 457

369 J. Santos Briz (1989) El daño moral: V congreso de derecho a la circulación,21 y 22 de Mayo.

370 Mª Teresa Criado del Río Valoración del daño a la persona por responsabilidad Civil. Madrid: editorial MAPFRE 1995:26

<table>
<tr><td rowspan="3">DAÑO BIOLÓGICO</td><td>DAÑO ANÁTOMO-FUNCIONAL</td><td rowspan="3">PARCIAL 0 TOTAL</td><td rowspan="3">TEMPORAL O PERMANENTE</td></tr>
<tr><td>DAÑO PSÍQUICO</td></tr>
<tr><td>DAÑO ESTÉTICO</td></tr>
<tr><td rowspan="3">DAÑOS PATRIMONIALES</td><td rowspan="2">DAÑO EMERGENTE</td><td>GASTOSMÉDICOS</td><td rowspan="2">ACTUALES Y FUTUROS</td></tr>
<tr><td>OTROS GASTOS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">LUCRO CESANTE</td><td>ACTUAL</td><td>INCAPACIDAD LABORAL</td></tr>
<tr><td>FUTURO</td><td>PÉRDIDA DE CHANCE</td></tr>
<tr><td rowspan="9">DAÑOS EXTRA-PATRIMONIALES</td><td colspan="3">QUANTUM DOLORIS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">DAÑO MORAL</td><td colspan="2">DE LA VÍCTIMA</td></tr>
<tr><td colspan="2">DE LOS FAMILIARES</td></tr>
<tr><td rowspan="5">IMPEDIMENTOS</td><td colspan="2">VIDA AFECTIVO-FAMILIAR</td></tr>
<tr><td colspan="2">CHANCE MATRIMONIAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">DISFRUTE SEXUAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">VIDA ESCOLAR Y DE FORMACIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="2">VIDA COTIDIANA</td></tr>
<tr><td colspan="2">OTROS IMPEDIMENTOS</td></tr>
</table>

Fuente: Jorge Bermúdez, TABLA Nº 1 DE VALORACIÓN DEL DAÑO [371].

3.1. Daño corporal: Y se considera daño corporal a "cualquier alteración somática o psíquica que, de una forma u otra, perturbe, amenace o inquiete la salud de quien la sufre, o simplemente, limite o menoscabe la integridad personal del afectado, ya en lo orgánico, ya en lo funcional" es suficiente cualquier merma de la integridad de la biología individual, con independencia de sus repercusiones prácticas en uno o más campos de la actividad humana [372].

3.2. Diagnóstico de daño corporal

Requiere verificar:
Existencia de daño físico
Existencia de trauma o violencia externa
Relación de causalidad entre trauma y daño físico:
La violencia debe ser en tiempo y circunstancias la causa de la lesión
El origen traumático de la lesión debe ser evidente.
Debe haber una concordancia de localización
La sucesión de síntomas o vinculación anatomoclínica debe explicar la producción del daño físico.
Debe haber una relación cronológica.
La lesión no existía antes del traumatismo
La lesión debe tener una causa o bien concurrir más de una causa: Concausa anterior. Concausa simultánea. Concausa posterior.

371 http://www.peritajemedicoforense.com/Bermúdez.htm revisado el 17/06/07
372 Rodriguez Jouvencel, M. Manual del Perito Médico. Fundamentos Jurídico-Prácticos. Ed. J.M. Bosch Editor, S.A., Barcelona 1991.

3.3. Evaluación del daño corporal

El Juez o Fiscal esperan del perito medico, un informe de lesiones, en el que conste el pronóstico de las mismas, en orden a tomar las providencias del caso en relación al autor de las lesiones. La estimación medica del daño corporal, se ha de limitar a dar una valoración [373]. desde su perspectiva medica, la descripción de los hechos clínicos, pero nunca calificar el daño [374]. y mucho menos el perjuicio. Puede por tanto describir y determinar cuál ha sido la lesión, sus consecuencias, duración de las lesiones o el tiempo de curación, tiempo de incapacidad (solo para el trabajo o para toda actividad) y secuelas resultantes: su descripción y método para su valoración, y su cuantificación porcentual de la limitación y la incidencia en la función, del miembro u órgano.

En la actualidad los estudiosos de vanguardia dirigen preferentemente su atención, al daño, así como atender a la víctima del mismo, para después preocuparse por determinar la culpabilidad. Es decir, el eje de la responsabilidad civil es el daño. De ahí que en la actualidad son cada vez más numerosos los autores que prefieren la denominación de Derecho de Daños en vez de la tradicional responsabilidad civil[375].

La valoración del daño corporal constituye una actividad laboral que implica a diversas especialidades médicas. El informe pericial constituye la culminación de la prueba pericial o pericia [376].

No hay que olvidar ante una determinada lesión, secuela o del daño corporal de que se trate, que la función del médico es la de identificar la alteración patológica o entidad morbosa, ya en su categoría de lesión o secuela, y su proyección funcional (genérica o específica), cuando se le plantee, y esto no es más ni menos que alcanzar un diagnóstico, un juicio diagnóstico, genuina actividad médica [377]. Pero hasta aquí, es un juicio clínico, la actividad de la valoración del daño, es el juicio más o menos hipotético que hace el médico forense al asistir a un lesionado, (evalúa e informa de las lesiones, complicaciones y las secuelas posibles, menoscabos, perjuicios, dolores, molestias, incapacidades, invalideces que pueda tener una determinada persona) derivado tanto de agresiones, accidentes (casuales, laborales, tráfico, deporte) como de enfermedades producidas tanto por agentes externos como internos, determinando una causa, cierta o probable. Cumple así, con el primero de los requisitos del daño para ser reparado, que el daño debe derivarse del acto cuestionado o producido por el autor denunciado

Requisitos del daño para ser reparado:

- El daño debe derivarse del acto cuestionado o producido por el autor denunciado.

373 Cuando se señala, valoración medica del daño, no debe entrar al termino de valorar: señalar precio, justiprecio de una cosa, la peritación debe, por tanto, simplemente hacer un diagnostico: describir y definir el daño, identificar la alteración patológica en su calidad de lesión o secuela y su proyección funcional.

374 La calificación es eminentemente jurídica, es el Juez quien debe contrastar el tiempo de curación, de incapacidad, si están dentro de lo establecido como normal. Comparar los informes médicos con los tiempos medios de curación de cada lesión con tratamiento correcto. Indagando en ese caso del porque de la prolongación. Hay una necesidad del arbitrio judicial para contemplar la singularidad del hecho en la proyección personal.

375 Luis Díez-Picazo, (1999) Derecho de daño, Madrid: Ed. Civitas,

376 Serrat Moré D. El informe pericial en la valoración del daño corporal. En: Criado del Río T. Valoración Médico Legal del Daño a la Persona por Responsabilidad Civil. 2ª ed. Madrid: Mapfre,S.A;1995. p. 105-112.

377 Miguel Rodríguez Jouvencel, La Práctica de la Medicina Pericial y Forense en España: la de todos los días. http://www.peritajemedicoforense.com/CLAUDIO.htm 30 junio 2007

- El daño debe ser probado, con certidumbre, mediante la valoración medica.
- El daño debe ser actual, en el momento de ser evaluado, aunque se pueda considerar la aparición previsible de secuelas posteriores.
- El daño debe reclamar la propia víctima o sus herederos.

Según Fernández Sessarego, el concepto genérico de indemnización comprende dos categorías según el tipo de consecuencias derivadas del evento dañino. La indemnización que tiene connotación de carácter patrimonial denominada "resarcimiento". Mientras que aquellas carentes de dicha connotación, es decir, la no patrimoniales o extra patrimoniales, la designamos como "reparación". [378].

Por nuestra parte, creemos, que las lesiones deben ser evaluadas desde un triple enfoque: que es la sanidad, la gravedad y las consecuencias

A) La sanidad

El término sanidad en medicina forense se refiere al tiempo necesario entre la producción de la lesión hasta la cura total de la misma. Y precisa de que los médicos legistas o forenses dictaminen, la gravedad de las lesiones, si son graves o no. Y si no están curadas, no se dictamina, pero si se dejara constancia del estado y del tiempo probable que debe demorar la curación.

Las lesiones leves tienen como base el criterio cronológico. Son las que incapacitan para el trabajo por un periodo de hasta 29 días. Dentro de ellas, algunas legislaciones como la penal de Costa Rica distingue las lesiones levísimas que incapacitan menos de 10 días.

Para las lesiones graves también predomina el criterio cronológico. Son las que ocasionan un daño en el cuerpo o en la salud (no comprendido en los casos del las lesiones gravísimas) y deriven una incapacidad para el trabajo de 30 a 180 días. Según el artículo 271, referido a Lesiones graves y leves, de nuestro C.P.: Si la incapacidad fuere hasta veintinueve días, se impondrá al autor reclusión de seis meses a dos años o prestación de trabajo hasta el máximo.

B) La gravedad

La gravedad de las lesiones está relacionada a los siguientes factores:

Peligro inminente de la vida de la víctima. Es el riesgo de muerte inmediata debido a la naturaleza de la lesión y a las circunstancias que condicionaron la prestación del auxilio o asistencia del lesionado.

Deformidad. (Secuela estética) La deformidad de una lesión debe reunir tres condiciones
Que produzca fealdad o desfiguramiento.
Que se encuentre en alguna región del cuerpo que la haga fácil y notoriamente visible.
Que sea permanente, que no desaparezca con el tiempo. Marca indeleble

378 Carlos Fernández Sessarego, El daño a la persona en el Código civil peruano. En AA.VV. "Libro Homenaje a José León Barandiarán", pág. 206, nota 50

C) Las consecuencias:

Incapacidad

Incapacidad temporal. Desde el momento del trauma hasta la curación o consolidación (momento en que el tratamiento es eficaz) de la lesión.
La incapacidad permanente para el trabajo o la que sobrepase de ciento ochenta días.
Una enfermedad mental o corporal, cierta o probablemente incurable.
La debilitación permanente de la salud o la pérdida de un sentido, de un miembro o de una función.

Secuelas

Secuela anatómica, se refiere a la consecuencia de una lesión que afecta o altera anatómicamente el cuerpo de la víctima. Perdida de un dedo, de un ojo.

Secuela fisiológica. Se refiere a la consecuencia de una lesión que afecta o altera el buen funcionamiento de una parte corporal o de un órgano de la víctima. Por ejemplo, la pérdida de funcionamiento de un sentido. Alteración de visión.

Secuela psíquica. Por ejemplo traumas craneoencefálicos pueden dejar como consecuencia un trastorno orgánico cerebral, con repercusiones a nivel neurológico y psíquico. Con un cambio absoluto y total en la personalidad.

Ceguera, castración e inutilización para la procreación. Estas lesiones son graves por razones obvias.

4. Daño psíquico

El daño psíquico es la consecuencia traumática de un acontecimiento, se da más a nivel inconsciente, vivenciado como un ataque, que desborda la tolerancia de la persona, que se escapa de sus mecanismos psicológicos de defensa, produciendo una desestructuración de la personalidad, derivando en un trastorno de características patológicas, que puede durar un tiempo indeterminado.

Según el Art. 5º. Inc. 1 de la Convención Americana de Derechos Humanos. "Toda persona tiene derecho a que se respete su integridad física, psíquica y moral". Y el "daño psíquico" se configura por "la alteración o modificación patológica del aparato psíquico como consecuencia de un trauma que desborda toda posibilidad de elaboración verbal o simbólica"[379]. Esta perturbación patológica, transitoria o permanente, del equilibrio psíquico pre-existente, es producida por uno o varios eventos, que modifican la personalidad de la víctima y que desencadenan alteraciones de mayor o menor grado, es un "daño a la persona" que compromete preferentemente la esfera psíquica del sujeto puede incidir, primaria y notoriamente, en alguna de las manifestaciones en que teóricamente solemos descomponerla, como son el aspecto afectivo, el volitivo y el intelectivo [380]. Es decir, el daño psíquico supone una modificación o alteración

379 Milmaiene, José, El daño psíquico, en AA.VV., "Los nuevos daños", Editorial Hammurabi, Buenos Aires, 1995: 70
380 E Fernández Sessarego, Carlos, Daño psíquico, en la revista "Scribas", INDEJ, Arequipa, 1998 y en "Normas Legales", Tomo 287, Trujillo, abril del 2000; Daray, Hernán, Daño psicológico, Astrea, Buenos Aires, 1995

de la personalidad que se "expresa a través de síntomas, inhibiciones, depresiones, bloqueos..." [381].

Para diferenciar del daño corporal, en el daño psíquico, la lesión o daño, se puede considerar al Psicotrauma, un trastorno emocional que causa una alteración permanente en el equilibrio mental a raíz de una vivencia profunda y conmovedora. Por lo que el Trastorno por estrés postraumático vendría a ser las manifestaciones derivadas de ese trauma. El Psicotrauma, puede ser causado por accidente tránsito, riesgos laborales, delitos sexuales, ejercicio profesional, violencia doméstica etc. [382].

Desde una perspectiva psiquiátrico legal podemos definir el daño psíquico como: Alteración o deterioro de las funciones psíquicas de una persona como consecuencia de un accidente o traumatismo que puede ser objeto de un resarcimiento [383].Para diferenciar del daño corporal, en el daño psíquico, la lesión o daño, se puede considerar al Psicotrauma, un trastorno emocional que causa una alteración permanente en el equilibrio mental a raíz de una vivencia profunda y conmovedora. Por lo que el Trastorno por estrés postraumático vendría a ser las manifestaciones derivadas de ese psicotrauma. El Psicotrauma, puede ser causado por accidente tránsito, riesgos laborales, delitos sexuales, ejercicio profesional, violencia doméstica etc. [384].

Las secuelas psíquicas son de difícil valoración tanto desde el punto de vista clínico como médico legal, por la problemática particular que algunas de estas secuelas plantean a diferencia de las secuelas somáticas. Al perito médico le corresponde informar sobre cuál es la entidad del daño psíquico, diagnosticando el mal que genera, su intensidad y permanencia.

También le corresponde informar sobre las privanzas o minoraciones que produce en las capacidades y aptitudes. [385].

Sin embargo para que el Daño Psíquico en su cualidad de menoscabo o disminución en el psiquismo – como bien vital natural no patrimonial- sea susceptible de reparación, deberá poseer la cualidad de lo patológico para diferenciarse claramente del Daño Moral. Por lo tanto el informe del psiquiatra forense, debe indicar una definición clara clínica y jurídica, el establecimiento de la relación causal y concausal con el evento denunciado, la cristalización de la incapacidad con determinación de las áreas afectadas, la data para que se instaure la irreversibilidad de la misma o bien las secuelas probables. Y la sugerencia del tratamiento, únicamente como ayuda para el Juez, en el momento de fijar el monto indemnizatorio. Ya que se entiende que la labor forense, no implica el tema asistencial. Y el diagnostico basado en una entidad nosológica reconocida por la Psiquiatría. Identificando el agente causante, y la reacción a trauma psíquico y la patología psiquiátrica:

381 Milmaiene, José, El daño psíquico, en AA.VV., "Los nuevos daños", Editorial Hammurabi, Buenos Aires, 1995: 74

382 Julián Solano Porras, Psicotrauma y estrés postraumático. Su valoración como daño psicológico o moral dentro del proceso civil y penal. Med. leg. Costa Rica v.20 n.2 Heredia sep. 2003

383 Lartgau Fábregas, T. Valoración del daño psíquico. V Congreso Nacional de valoración del daño corporal. Valencia (España). Mayo. 1999.

384 Julián Solano Porras, Psicotrauma y estrés postraumático. Su valoración como daño psicológico o moral dentro del proceso civil y penal. Med. leg. Costa Rica v.20 n.2 Heredia sep. 2003

385 P. Ferrer Gómez, C. Ferrer Gómez, Valoración médico-legal del Daño Psíquico: síndrome depresivo postraumático como secuela tras accidente de circulación. 1º Congreso Internacional de Neuropsicología en Internet. nov-dic 1999. http://www.uninet.edu/union99/congress/libs/for/f02.html Revisado el 30/6/2007

Trastorno por estrés agudo [386].

La característica esencial del trastorno por estrés agudo es la aparición de ansiedad, síntomas disociativos y de otro tipo que tiene lugar durante el mes que sigue a la exposición a un acontecimiento traumático de carácter extremo. En el mismo momento del trastorno o con posterioridad, presenta al menos tres de los siguientes síntomas disociativos: sensación subjetiva de embotamiento,(dificultad o imposibilidad para encontrar placer en actividades que antes resultaban gratificantes) desapego o ausencia de la realidad que le rodea; desrealización (experimenta el mundo como irreal o fantástico); despersonalización (tiene la sensación de estar separado de su cuerpo), y amnesia disociativa (una progresiva incapacidad para recordar detalles específicos del acontecimiento traumático).

El acontecimiento traumático, es revivido de forma recurrente (sensación de estar reviviendo el suceso o aparición de malestar al exponerse a estímulos que recuerdan el trauma). Hay un comportamiento de evitación de aquellos estímulos que pueden hacer aflorar recuerdos del trauma. Presenta síntomas significativos de ansiedad. (Dificultad para dormir, irritabilidad, falta de concentración, hipervigilancia, respuestas exageradas de sobresalto e inquietud motora) Los síntomas interfieren acusadamente la actividad del individuo, o afectan notablemente a su capacidad para llevar a cabo tareas indispensables. Estas alteraciones duran por lo menos 2 días y no se prolongan más allá de las 4 semanas posteriores al acontecimiento traumático.

Si el acontecimiento traumático produjo la muerte o heridas graves a otras personas, el individuo. Puede sentirse culpable por haber salido ileso o no haber prestado la suficiente ayuda a los demás, suelen verse a sí mismos como los grandes responsables de las consecuencias de lo acaecido. En algunos individuos aparecen síntomas psicóticos después de acontecimientos de este tipo. En tales casos el diagnóstico apropiado es trastorno psicótico breve.

Criterios para el diagnóstico de Trastorno por estrés agudo [387]. (CIE-10= F43.0) (DSM-IV= 308.3)

Trastorno por estrés postraumático [388].

Según el DSM –IV, “La característica esencial del trastorno por estrés postraumático es la aparición de síntomas característicos que sigue a la exposición a un acontecimiento estresante y extremadamente traumático, y donde el individuo se ve envuelto en hechos que representan un peligro real para su vida o cualquier otra amenaza para su integridad física; el individuo es testimonio de un acontecimiento donde se producen muertes, heridos, o existe una amenaza para la vida de otras personas; o bien el individuo conoce a través de un familiar o cualquier otra persona cercana acontecimientos que implican muertes inesperadas o violentas, daño serio o peligro de muerte o heridas graves.”

386 DSM IV Manual diagnostico y estadístico de los trastornos mentales. Barcelona: Ed. Masson. 1995:440-441
387 DSM IV Manual diagnostico Ob. Cit. . . .1995:434-444
388 DSM IV Manual diagnostico Ob. Cit. . . . 1995:434-436

La respuesta del sujeto a este acontecimiento debe incluir temor, desesperanza y horrores intensos (o en los niños, un comportamiento desestructurado o agitado). La presencia de re experimentación persistente del acontecimiento traumático, de evitación persistente de los estímulos asociados a él y embotamiento de la capacidad de respuesta del individuo, y de síntomas persistentes de activación (arousal). El cuadro sintomático completo debe estar presente más de 1 mes y provoca un malestar clínicamente significativo o deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad del individuo.

Cuando el individuo se expone a estímulos desencadenantes que recuerdan o simbolizan un aspecto del acontecimiento traumático (p. ej., aniversarios del suceso, entrar en cualquier ascensor en una mujer que fue violada en uno de ellos), suele experimentar un malestar psicológico intenso. El individuo suele hacer esfuerzos deliberados para evitar caer en pensamientos, sentimientos o mantener conversaciones sobre el suceso y para eludir actividades, situaciones o personas que puedan hacer aflorar recuerdos sobre él, incluyendo la amnesia total de un aspecto puntual del acontecimiento.

El trastorno por estrés agudo se diferencia del trastorno por estrés postraumático porque el cuadro sintomático del primero debe aparecer y resolverse en las primeras 4 semanas posteriores al acontecimiento traumático. Si los síntomas persisten más de 1 mes y reúnen los criterios de trastorno por estrés postraumático, debe cambiarse el diagnóstico de trastorno por estrés agudo por el de trastorno por estrés postraumático.

En nuestro país se ha modificado el artículo 310 del C.P., relativo a la agravación, en casos de violación y expresamente se indica en el inciso 2.; “Si se produjera un grave trauma o daño psicológico en la victima”, la pena será agravada con cinco años.

Criterios para el diagnóstico de Trastorno por estrés postraumático (CIE-10= F43.1) (DSM-IV= 309.81) [389].

A. La persona ha estado expuesta a un acontecimiento traumático en el que han existido 1 y 2:

1. la persona ha experimentado, presenciado o le han explicado uno (o más) acontecimientos caracterizados por muertes o amenazas para su integridad física o la de los demás
2. la persona ha respondido con un temor, una desesperanza o un horror intensos. Nota: En los niños estas respuestas pueden expresarse en comportamientos desestructurados o agitados

B. El acontecimiento traumático es reexperimentado persistentemente a través de una (o más) de las siguientes formas:

1. recuerdos del acontecimiento recurrentes e intrusos que provocan malestar y en los que se incluyen imágenes, pensamientos o percepciones. Nota: En los niños pequeños esto puede expresarse en juegos repetitivos donde aparecen temas o aspectos característicos del trauma
2. sueños de carácter recurrente sobre el acontecimiento, que producen malestar. Nota: En los niños puede haber sueños terroríficos de contenido irreconocible

389 DSM IV Manual diagnostico Ob. Cit. . . . 1995:439-440

3. el individuo actúa o tiene la sensación de que el acontecimiento traumático está ocurriendo (se incluye la sensación de estar reviviendo la experiencia, ilusiones, alucinaciones y episodios disociativos de flashback, incluso los que aparecen al despertarse o al intoxicarse). Nota: Los niños pequeños pueden re escenificar el acontecimiento traumático específico
4. malestar psicológico intenso al exponerse a estímulos internos o externos que simbolizan o recuerdan un aspecto del acontecimiento traumático
5. respuestas fisiológicas al exponerse a estímulos internos o externos que simbolizan o recuerdan un aspecto del acontecimiento traumático

C. Evitación persistente de estímulos asociados al trauma y embotamiento de la reactividad general del individuo (ausente antes del trauma), tal y como indican tres (o más) de los siguientes síntomas:
1. esfuerzos para evitar pensamientos, sentimientos o conversaciones sobre el suceso traumático
2. esfuerzos para evitar actividades, lugares o personas que motivan recuerdos del trauma
3. incapacidad para recordar un aspecto importante del trauma
4. reducción acusada del interés o la participación en actividades significativas
5. sensación de desapego o enajenación frente a los demás
6. restricción de la vida afectiva (p. ej., incapacidad para tener sentimientos de amor)
7. sensación de un futuro desolador (p. ej., no espera obtener un empleo, casarse, formar una familia o, en definitiva, llevar una vida normal)

D. Síntomas persistentes de aumento de la activación (arousal) (ausente antes del trauma), tal y como indican dos (o más) de los siguientes síntomas:
1. dificultades para conciliar o mantener el sueño
2. irritabilidad o ataques de ira
3. dificultades para concentrarse
4. hipervigilancia
5. respuestas exageradas de sobresalto

E. Estas alteraciones (síntomas de los Criterios B, C y D) se prolongan más de 1 mes.

F. Estas alteraciones provocan malestar clínico significativo o deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad del individuo.

5. DAÑO ESTETICO [390].

El daño estético es "Toda irregularidad física o alteración corporal externa, visible y permanente que suponga fealdad ostensible a simple vista". [391].

El daño estético es todo aquello que produzca fealdad, desfiguración física o deformidad producida por lesiones, que ésta lo sienta como tal y que además se vea perjudicado; sean o no subsanables quirúrgicamente y que puede traducirse en un

390 Basado en el tema de daño estético del capitulo Daño en Medicina. En: J. Núñez de Arco. Auditoria medica y Forense. Ed. TEMIS, La Paz 2011:266-268

391 Javier Alonso Santos. La valoración del perjuicio estético.III Jornadas Andaluzas sobre Valoración del Daño corporal Sevilla, Marzo,1998 Cuad. Med. For. N° 14 Octubre 1.998:7

daño patrimonial [392]. o en un agravio moral, por los sufrimientos y mortificaciones provocados a la víctima. La lesión estética infiere un daño a un bien extra patrimonial, la integridad corporal, y ocasiona siempre un daño moral. Hoy en día se considera un perjuicio material principalmente porque puede afectar a la profesión y puede ser susceptible de cirugía reparadora. Aunque hubo una tendencia generalizada a considerarlo corno daño moral hasta el año 1945. Es un perjuicio material principalmente por dos motivos: porque podía afectar a la profesión y porque podía ser susceptible de cirugía reparadora. Aunque es verdad que la valoración de un daño estético, desde la opinión de un perito, es diferente a la de la propia víctima y la de los que rodean al lesionado que son, al fin y al cabo, los que van a hacer sentir esa deformidad a la víctima. [393].

5.1. Métodos de valoración del daño estético

Son diferentes los métodos que se pueden emplear para valorar el daño estético:

1. MÉTODO DESCRIPTIVO:

Se deberá hacer una exposición del grado de fealdad o pérdida de atracción del lesionado a través de la descripción completa de su alteración o deformidad, remarcando una serie de factores:

Naturaleza de la alteración, forma, tamaño, textura y colocación. Grado de visibilidad y zona.

Frecuencia en la utilización del gesto o ademan modificado.

Factores personales: edad, sexo.
Consideración del estado anterior o coeficiente estético anterior (SIMONIN 1982).
Como asume la desgracia estética el propio lesionado (ROUSSEAU 1990).

La descripción se deberá objetivar y confirmar, siempre que sea posible, mediante fotografías. Lo ideal es comparar fotografías anteriores y posteriores.

Una vez que se ha descrito el daño, es obligatorio informar sobre la posibilidad de cirugía reparadora.

2. MÉTODOS CUANTITATIVOS

Método THIERRY-NICOURT: Consiste en clasificar el daño según una escala numérica del 1 al 7 dependiendo del grado o intensidad, según el esquema siguiente:

Muy Ligero	1/7
Ligero o Leve	2/7
Moderado	3/7

392 El daño patrimonial mediato consiste en los gastos necesarios para la curación y desaparición de cicatrices y deformaciones

393 Javier Alonso Santos. La valoración del perjuicio estético.III Jornadas Andaluzas sobre valoración del Daño Corporal Sevilla, Marzo,1998 Cuad. Med. For. N° 14 Octubre 1.998:7

Medio	4/7
Bastante Importante	5/7
Importante	6/7
Muy Importante	7/7

B) Método BARROT (1982): Este método se basa en el de Thierry-Nicourt a cuyos grados de intensidad se los compara con un porcentaje. Cada cifra de los porcentajes se ha de multiplicar por el Salario Mínimo Interprofesional a fin de obtener el montante económico. Ver cuadro: La valoración del perjuicio estético.

	THIERRY-NICOURT	BARROT
Muy Ligero	1/7	14%
Ligero o Leve	1/7	29%
Moderado	3/7	43%
Medio	4/7	58%
Bastante Importante	5/7	73%
Importante	6/7	88%
Muy Importante	7/7	100%

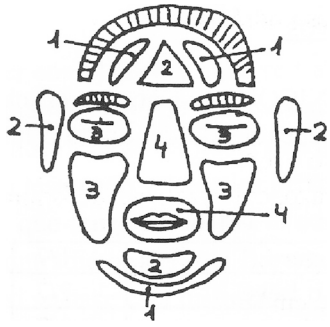
Las cifras se deberán multiplicar por el S.M.I.

C) Método CLÁSICO (1972) [394].
Aunque solo sirve para valoración de la cara, y para su determinación se deberán tener en cuenta 2 tipos de coeficientes:

Coeficiente de Localización (Con la siguiente puntuación)
Topografía (Del 1 al 4)
- Afectación de Orificios (Del O al 2)

Relación con pliegues naturales (Del -1 al +1) - Alteración de la mímica (Del O al 3)

- Topografía



394 Existen algunas críticas a este método en el sentido de que puede ser subjetivo, abstracto y complejo cuando se tratan de múltiples cicatrices.

- Coeficiente de Identificación (con la siguiente puntuación)
  Número y Dimensiones (Del O al 5)
- Según Relieve (Del O al 2)
  Según Forma (Del O al 1)
  Según Textura y Coloración (Del O al 2)
  Total: 10 p

Para calcular la puntuación obtenida se multiplica-á el coeficiente de localización x el coeficiente de identificación, obteniéndose un Coeficiente Global que podrá ir del O al 100.

Hay posibilidad de transformar y comparar este método con el de Thierry Nicourt según el cuadro siguiente:

METODO THIERRY-NICOURT	METODO CLASICO (CARA)
Grado	Puntos
Muy Ligero	1-3
Ligero	3-9
Moderado	9-19
Medio	19-33
Bastante Importante	33-51
Importante	51-73
Muy Importante	73-99

D) Método de las DISTANCIAS (Para la cara)

También sirve para la "CARA" y para el cálculo, según este método, hay que tener en cuenta 3 parámetros:
Localización: Pudiendo distinguir:
Cicatrices: las cuales podrán ser:
- Centro Faciales
Periorificiales
Lateralizadas
Ocultas en cuero cabelludo
Identificación: Según trazo, color, relieve, deformación o modificación y ulceración.
- Distancia a la que se produce el examen:
Distancia íntima: 50 cm
Distancia social: 3 m

E) Método RECHARD (1990)

Se basa en dos tipos de criterios: Subjetivos y Objetivos.
Los Criterios Subjetivos, son determinados por la sola impresión del Perito Médico.

6. FACTORES CAUSALES

Decíamos anteriormente, que el primero de los requisitos del daño para ser reparado, es que el daño debe derivarse del acto cuestionado o producido por el autor denunciado Y un segundo requisito del daño para ser reparado, es que el daño debe ser probado, con certidumbre, mediante la valoración médica.

Ante una lesión, se debe hacer una descripción de los hechos, sin hacer consideraciones jurídicas, [395]. aunque el perito pueda estar muy bien informado sobre esos temas. Puede indicar el mecanismo de la lesión, pero debe circunscribirse a la faceta clínica: diagnostico, tratamiento, observación y control evolutivo. Y en el informe de alta debe incluirse la historia clínica y la exploración del paciente.

Por mecanismo se entiende el modo y el orden en que actúa la causa responsable. Puede ser directo: heridas, contusiones o indirecto, por ejemplo en accidentes de transito, los procesos cinéticos de aceleración y las proyecciones de las vísceras.

En su origen y para la producción de la lesión, debe haber una causa un medio material: físico, químico, biológico. Todos ellos por si solos pueden causar lesión, pero a veces dicha lesión no se manifiesta en el momento sino a largo o mediano plazo.

Es necesario demostrar la relación de causalidad de la lesión o bien el proceso que conduce desde la acción u omisión imputable al demandado o el nexo entre la causa y el efecto dañoso.

Hay diversos pasos para la valoración de la lesión un Iter de etapas:

La estructura dañada
La identificación del agente causante
La relación de la lesión, con un segundo agente causante
La evolución, hacia la secuela o curación.

El hecho de valorar una lesión, demanda la búsqueda del factor, del elemento que causo la lesión. La relación efecto causa, entra dentro del principio de la causalidad:

Se consideran integrantes de la causa todas las condiciones que cooperaron en la producción del resultado. (conditio sine qua non) Teoría de la equivalencia

Se considera la causa en aquella que venga apropiada para causarlo, teoría de la adecuación

En ambos casos, la concausa concurre pero en la segunda, carece de suficiencia

Se habla de la concausa como aquel factor que puede formar causa con los factores que desencadenaron la lesión.

395 No se puede hacer la descripción fáctica de los hechos, (el sujeto fue objeto de una agresión con un palo en la cabeza). Si, se puede describir, los mecanismos de producción de la lesión, el agente causante y circunscribir o delimitar el área de la lesión. (Se observa una lesión equimotica de x superficie en la región frontal izquierda, probablemente causada por un objeto contundente de x cms de ancho) Cuando se hable de la evolución, se puede hablar de la causa y de la concausa.

Hernández Marques las distinguía en:

Concausa anteriores, o preexistentes.
Concausas simultáneas
Concausas posteriores

Dedomecci [396]., habla de concausas convergente y concausa emergente. Las dos primeras serian concausas convergentes y la posterior seria concausa emergente.

A nivel de las prestaciones laborales en caso de accidente laboral, en la legislación argentina como española, se acepta que si la persona podía desempeñar un determinado tipo de trabajo, a pesar de las mermas físicas anteriores, la causa para que posteriormente no pueda hacerlo, no es atribuible a la persona y no impide la calificación de un estado de incapacidad laboral, siempre que se pruebe que las modificaciones que se han ocasionado en la capacidad funcional son consecuencia del hecho dañoso.

En ocasiones el nexo causal de las lesiones no admite duda, pero en otras si es discutible, para ello se puede usar los siguientes criterios: [397].

Criterio etiológico o realidad causal
Criterio topográfico
Criterio cuantitativo
Criterio cronológico
Continuidad sintomática
Estado anterior
Exclusión

El perito en su informe expondrá la relación causal médica entre las primeras lesiones y las secuelas, lo que permitirá al juez establecer el nexo de causalidad jurídica y por tanto la imputabilidad jurídica y la responsabilidad. Ya que la imputabilidad medica no implica responsabilidad. [398]. [399].

7.- CONCAUSAS [400].

En pocos casos la relación de causalidad entre el hecho y el daño se produce de forma directa, la mayor parte, tienen una pluralidad de factores causales. Y en ese caso, desde un punto de vista estrictamente científico, debería hablarse de causas determinantes de las lesiones [401]. En el resto, lo habitual es concurran varias causas o bien existan concausas.

La diferencia entre causa y concausa, es que la causa es necesaria y suficiente para producir el daño, en cambio la concausa es una condición necesarias pero no suficiente

396 P.H. Dedomecci la concausa en accidentes de trabajo. Rev. Medicina Legal y Jurisprudencia medica. Rosario argentina, 1-6-43 nº 1 y 2,p 43, citado en S.J. Rubistein (1980) Incapacidades laborativas. Bs. As.. Ed. Abaco Rodolfo Desalma, p. 72

397 Muller y Cordoner, citados por M.T. Criado del Rio, (1992) Evaluación del estado anterior en la valoración del daño corporal. Madrid: Ed. MAPFRE Medicina, vol 3, nº 2.

398 J. Leyrie, P. Boule, (1989) Un lien de causalita non médical peur-il éter source d'IPP en DroitCommun? Journal de Médine Légale – Droit Médicale. 32(1):67-73

399 CL. Rousseau, CL. Fournier. (1990) Précis d'evaluation du dommage corporel. En Droit Commun. Ed. Aredoc & CDDC.

400 Aso Escario J., Cobo Plana J.A., Valoración de las lesiones causadas a las personas en accidentes de circulación a partir de la Ley 34/03. Barcelona: ED. Masson.

401 L. López Gómez, JA. Gisbert Calabuig, (1962) Tratado de Medicina Legal. Valencia: Ed. Saber.

para explicar el daño por si sola. Sin embargo la causa es la que rompe el estado de equilibrio, es imprescindible para que se produzca el daño, las otras son causas concurrentes.

Hay diversos tipos de concausas, pueden ser:

Concausas preexistentes: Se refiere a un estado patológico previo (enfermedades precedentes) que se encontraban presentes con anterioridad al agente lesivo considerado como causa y que se interrelaciona o influye en las lesiones o secuelas. Por ejemplo una patología degenerativa de las vértebras cervicales en un sujeto que sufre un síndrome de latigazo cervical.

Concausas simultáneas: La coincidencia de dos o más hechos que aparecen al mismo tiempo que el agente lesivo. Por ejemplo una infección en una herida por arma blanca.

Concausas sobrevenidas: Son causas que surgen con posterioridad y que influyen en el daño una vez producido, también se pueden denominar como "complicaciones". Por ejemplo la infección de una herida, que produce una cicatriz hipertrófica que causa una alteración estética. Un trombo embolismo cerebral (AVC) con posterioridad a la fractura de una extremidad.

7.1. Nexo de casualidad.

En la medicina clínica no siempre se pone atención en la apreciación del origen traumático de una lesión, ya que para el médico de urgencias puede carecer de trascendencia para el tratamiento, sin embargo, al perito médico, si le interesa la existencia del nexo de causalidad entre traumatismo y el daño, pero en ocasiones es difícil determinar la verdadera causa o concausa,

Pueden surgir una serie de factores, tanto que el resultado último, es diferente del que podría esperarse dados la naturaleza de la entidad dañosa. "la concatenación de hechos y circunstancias ajenas en la conducta dañosa que pueden llegar a darse, antes, durante y después de producirse el resultado dañoso y que encuentran interrelaciones con él modificándolo"[402], por esto el médico forense debe prestar especial atención a los informes que aporta el lesionado de la primera asistencia, para establecer con certeza dicho origen traumático. La causalidad médica pretende establecer la conexión entre un traumatismo y el daño o lesión que le siguen, estableciendo la evolución posterior hacia la curación, las secuelas o la muerte.

La causalidad jurídica añade un punto más a relacionar, pues trata de conectar una acción u omisión de un sujeto con un traumatismo que posteriormente origine el daño o lesión.

7.2. Secuelas

La valoración del daño estético consiste en evaluar la disminución de la capacidad de atracción de la víctima, por la deformidad que sufre, sin considerar las demás

402 Mª Teresa Criado del Rio Valoración Medico Legal del Daño a la Persona por responsabilidad civil. Madrid: Ed. MAPFRE 1995:61

repercusiones que este daño pueda tener. "la existencia de un daño residual permanente tras la máxima atención y recuperación medica posibles" [403].

Dentro de los diferentes intentos de armonización de criterios en Europa, se destaca la Resolución Nº 75 del Consejo de Europa, por ser la que en su momento aportó principios rectores en la valoración y reparación del daño corporal. Con respecto al daño estético la resolución marca que: "se trata de estudiar y evaluar la perdida de atracción puramente y no las repercusiones fisiológicas, sociales, morales y laborales, ya que estas deben ser valoradas no dentro del daño estético, sino dentro de los respectivos daños"[404].

La metodología utilizada para la valoración del daño estético comprende tres métodos [405].: A) Descriptivo: Consiste en la exposición minuciosa de las alteraciones. B) Cualitativo: ligero, moderado, medio, importante, muy importante y considerable y C) Cuantitativo: Consiste en expresar por medio de un porcentaje el grado de déficit funcional del sujeto [406].

Y la Valoración del daño extra patrimonial, en cuanto al Quantum dolores, Daño moral, (perjuicios que se refieren al patrimonio espiritual, según lo sufra la propia víctima, consistiendo en el grado de perturbación que en el área de los sentimientos y las emociones le provoque esa deformación. Según lo sufran los parientes, derivado de graves lesiones padecidas por la víctima directa [407].). Los tribunales franceses compensan de modo generalizado a las víctimas secundarias (el llamado préjudice de affection). Si bien ese daño moral a los familiares directos, se compensaba originariamente sólo en el caso de muerte, en la actualidad se ha extendido también a las lesiones corporales y se ha vuelto relativamente frecuente que se indemnice, incluso en el grado de tíos y sobrinos [408]. Impedimentos a la vida de relación: (socialización, hobbies) A la vida afectivo familiar, A la vida de formación, a la pérdida del disfrute de la vida sexual [409].

8. DAÑO EXTRAPATRIMONIAL

8.1. Daño moral

El daño moral es la lesión a estos derechos denominados extra patrimoniales, en el ámbito personal del hombre y, en concreto, los bienes personales y los bienes familiares y sociales. " el concepto del daño moral está constituido por....bienes morales que al no ser evaluable dinerariamente para resarcimiento del mal sufrido cuando son alterados, imposible de lograr íntegramente, deben, sin embargo, ser indemnizados discrecionalmente" [410]. Rafael López, define el daño moral como "el

403 Gisbert Calabuig, Medicina legal y toxicologia. Ed. Masson Barcelona 2001:460.

404 Criado del Río M T (1994) Valoración médico-legal del daño a la persona por responsabilidad civil. Fund. Mapfre Medicina, Madrid.

405 Bermúdez J. Valoración del daño estético por cicatrices. Primeras Jornadas Iberoamericanas de Ciencias Forenses. Madrid, junio de 2001. http://www.la-plaza.com/vdc/revisiones

406 Para la valoración de una cicatriz, ha diseñado una planilla de cálculo basada en el programa Microsoft Excel, de manejo muy simple. J. Bermudez, ofrece enviarla, si lo solicitan al mail: jbermudez@intramed.net.ar

407 Herrera Rueda. A. Abril 1.997. "Valoración del Daño moral". Cuad. Med. For. Nº 8– pp 83-86 Madrid.

408 Martín Casals, M. Mayo de 2001. ¿Hacia un baremo europeo para la indemnización de los daños corporales? II Congreso Nacional de Responsabilidad Civil y Seguro. Córdoba. España.

409 Carlos Fernández Sessarego, Deslinde conceptual entre "daño a la persona", "daño al proyecto de vida" y "daño moral. revista "Foro Jurídico", Año 1, N° 2, Fac. Derecho de la Pontificia Universidad Católica del Perú, julio de 2003.

410 Sentencia del Tribunal Supremo Español de fecha: 28 de febrero de 1959

resultado perjudicial que tiene por objeto la lesión o menoscabo de alguno de los bienes o derechos correspondientes al ámbito estrictamente personal de la esfera jurídica del sujeto de derecho, que se resarcen por vía satisfactoria bajo el criterio equitativo del juez."

El daño moral, "esta mas relacionado con una actitud consciente de la persona e implica una percepción personal mas de perjuicio que de sufrimiento, su a cientificismo, imposibilita la cuantificación [411]. Por ejemplo, una persona que ha perdido un brazo y tiene un niño pequeño, que puede requerir que lo abrace y por el miedo de hacerlo caer, el padre se tiene que limitar a acercarse, tiene un impedimento para emitir afecto, para dar muestras de cariño.

En el Derecho romano los intereses no patrimoniales se llegaban a resarcir de manera pecuniaria. Según la actio iniuriarum daba a la víctima de los delitos contra la integridad física o moral una amplia protección de esos bienes jurídicos no patrimoniales, se consideraba que en la mayoría de los casos era la propia víctima la que debía fijar la cuantía de la lesión de esos bienes.

Durante la Baja Edad Media en el texto de Las Partidas, en la Partida VII, tít. XVI, l. I: "empeoramiento o menoscabo o destruymiento que ome rescibe en si mesmo, o en sus cosas por culpa de otro"; esta definición comprende tanto el daño patrimonial como el moral cuando se refiere al daño que el hombre recibe en sí mismo.

Dentro de las concepciones Doctrinales Negativas, el punto de vista: Atendiendo al objeto del daño moral, Starck y De Cupis consideran el daño moral como aquel que no es patrimonial o que no lleva, por sí mismo a una pérdida económica. Así no queda dañada la naturaleza de este daño por la coexistencia de consecuencias tanto patrimoniales como morales.

Y dentro de las concepciones Doctrinales Positivas, el punto de vista de la clasificación tripartita de los daños, en la que se diferencia el daño corporal separándolo del material, así tendríamos tres tipos de daños: el material, el corporal y el inmaterial.

En la Corte Interamericana de Derechos Humanos se ha ido generando una amplia jurisprudencia respecto de la reparación del daño. La Corte, como órgano autorizado para interpretar los artículos del Pacto de San José de Costa Rica, en especial el 62 y el 63, considera que la reparación del daño es un instrumento reconocido por el derecho internacional para enfrentar la impunidad en la violación de derechos humanos. Entre las diversas formas y modalidades de reparación, distingue la regla de la restitución plena (restitutio in integrum), que exige el restablecimiento de la situación anterior, la reparación de las consecuencias y el pago de una indemnización como compensación por los daños patrimoniales y extra patrimoniales, incluyendo el daño moral. [412].

Para Carbonnier, define el daño material como aquel que lesiona el patrimonio mientras que entiende el daño moral como aquel que afecta a los bienes extra patrimoniales incluyendo en estos los inherentes a la persona(vida, derechos de

411 M.R. Jouvencel, (2002) Manual del perito medico: fundamentos técnicos y jurídicos, Madrid: Ed. Diaz Santos, p.2

412 Carlos Manuel Barba García, **La reparación del daño: un principio de justicia** http://www.cedhj.org.mx/gaceta/2004/g36art5.html Revisado:7 agosto 07

familia o sentimientos); por último el daño corporal es, para este autor, el que atenta contra los bienes físicos de la persona.

Dentro de este daño corporal se diferencian los siguientes elementos: el "damnum emergens" constituido por los gastos médicos, farmacéuticos etc. el "lucrum cessans" que son los beneficios que se dejan de producir derivados de la lesión y el "pretium doloris" que es el daño moral propiamente dicho. Sin embargo, Rafael García piensa que el daño corporal no tiene fuerza jurídica suficiente para configurarse como una clasificación independiente puesto que puede incluirse dentro del daño moral o del material dependiendo de la concepción que tengamos del cuerpo humano.

Esto sí lo tiene en cuenta García Serrano quien, manteniendo la separación entre el daño patrimonial y el no patrimonial, distingue entre el causado a las personas físicas y a las jurídicas; ambas pueden sufrir un daño patrimonial y extra patrimonial pero para la persona física existen dos tipos de daños extra patrimoniales (moral y físico) mientras que para la persona jurídica sólo existe el daño moral puesto que no tiene cuerpo físico.

Al respecto, lo primero que debe recordarse y destacarse es que el derecho a exigir indemnización, por parte de quién ha sufrido un daño moral, existe únicamente cuando ese daño es consecuencia de un delito o cuasidelito.

Carnelutti, que engloba dentro del término "restitución" tres conceptos:

- "Restitución directa", que significaría la vuelta a la situación originaria anterior al daño;
- "Resarcimiento", como la situación de equivalencia entre el interés dañado y el interés ofrecido por el causante;
- "Reparación", en la que se produce una relación, ahora de compensación y no de equivalencia, entre el bien dañado y lo ofrecido por el causante del daño, generalmente una suma de dinero.

No se pretende reconstruir con ello la situación originaria, sino compensarla en lo posible por otras fuentes. Por lo que los términos "reparación", "resarcimiento" e "indemnización", responden básicamente a un mismo contenido. En un mismo supuesto, unos autores hablarán de resarcimiento y otros de reparación, y ambos casos serán aceptados, pero todos pueden englobar el resarcimiento económico, por su flexibilidad y porque el perjudicado puede emplearlo como quiera. Así, la función satisfactoria se le atribuye al dinero, no por su posesión en sí, sino por las posibilidades que otorga a la víctima de procurarse otras satisfacciones. Y se puede atenuar el dolor o el sufrimiento, así como costear los medios para mejorar una lesión o enfermedad.

"Resarcir los daños morales, aunque sea de modo pecuniario -a falta de otro mejor- no es materializar los intereses morales, sino, al contrario, espiritualizar el derecho, en cuanto éste no se limita a la protección de los bienes económicos y rodea también de seguridad aquellos otros bienes no económicos, que son inseparables de la persona humana"[413]. O que realmente hay que tener en cuenta, como sostiene la doctrina francesa, el dolor real, o sea, el Daño sufrido ya que este no conoce de parentesco, y eliminar toda limitación objetiva de titularidad de la acción, para dejar a criterios

413 Orgaz, Alfredo, El daño resarcible, Lerner, Córdoba, 2a. edición, 1980, pág. 186

de los jueces la determinación de quien ha sufrido realmente un daño, y hasta donde lo económico es una reparación idónea, ya que una persona de muy buena situación el monto que pueda establecer el juez puede no significar el beneficio para otorgar satisfacción en que se basa la reparación del daño moral [414].[415].

Lasarte [416]. señala que «sólo el daño patrimonial puede ser propiamente resarcido, mientras que los daños morales, no" "Pero hoy parece universal e indiscutiblemente aceptada la indeminizabilidad del daño moral, cuyo significado jurídico y sociológico se inserta cada día más en el terreno de la protección de los derechos o bienes de la personalidad por parte del Derecho positivo."[417].

Por ejemplo, el honor puede ser reparado, según García López [418]. y otros autores, a través de medios como la publicación de la sentencia condenatoria o la retractación pública del ofensor, porque éstos pueden hacer desaparecer, al menos parcialmente, los conceptos nocivos que la acción dañosa ha generado en la conciencia social.

Pero nosotros, particularmente, pensamos que estos supuestos de daño moral que se pueden reparar de forma específica son muy escasos, porque es difícil borrar totalmente las ideas negativas que la sociedad en general ha adoptado en una cuestión en concreto.

8.2. Dolor

Una definición de dolor, es una tarea ímproba, salvo cuando una persona asume, que es aquella definición que brota de su propia introspección [419]. "El polimorfismo de sensaciones de que se recubre el dolor, cuando lo vivimos en nuestro universo psicológico, ha creado las diversas teorías para explicar los fundamentos de su organización nerviosa. El dolor no es un hecho patológico, pero si las causas que lo originan."[420].

El dolor es un elemento esencial en la valoración de las lesiones, no hay victima que no hable de "su" dolor, no es mensurable, es subjetivo, pero es un síntoma fundamental en la valoración del daño. La victima hace más referencia al dolor, que a otros daños, que a juicio del especialista puedan ser más importantes, y mantiene en su memoria, una huella imborrable.

El dolor es el asimiento (la percepción) por la sensibilidad de la privación de un bienestar [421]. El dolor es una vivencia emocional de tipo desagradable, ocupa una posición intermedia entre las sensaciones y los sentimientos. Sin embargo en la valoración solo podremos cuantificarla en un quantum de dolor: moderado, medio, bastante importante y muy importante.

414 Carlos Creus, Reparación del daño producido por el delito. Ed. Rubizial-Culzoni
415 Alfredo Orgaz, El derecho resarcible. Ed. Lerner.
416 Lasarte Alvarez, C., Principios de Derecho civil. Derechos de Obligaciones, tomo III, Trivium, Madrid, 1993: 340 y 341
417 Yoleida Vielma Mendoza. Discusiones en torno a la reparación del daño moral. Revista de filosofía práctica Universidad de Los Andes Mérida – Venezuela DIKAIOSYNE N° 16 Año IX. Junio 2006:137
418 García López, Rafael, (1990) Concepto y Resarcimiento del Daño Moral.
419 Eduardo Surdo Montserrat de la Mata, (1983) Aspectos psicológicos del dolor humano. España: Rev. Ciclo Nº 43, p. 9
420 Núñez de Arco Jorge, "Apuntes de Neuropsicobiología ", Ed. Dpto. de Psicobiología. Universidad de Sevilla, Sevilla- España. 1986.
421 Juan Cardona Pescador, (1985) El Dolor y la Alegria. Análisis Psicológico. Madrid: ED. Estudios de axiología.

"Normalmente se distinguen tres tipos de dolor: dolor de origen periférico, de origen central y dolor de origen psicógeno" [422]. Y el dolor crónico.

Pero "Atendiendo a sus características vivenciales, la experiencia dolorosa puede ser dividida en tres clases diferentes: dolor punzante, dolor quemante y dolor sufrimiento"[423].

Dolor periférico: El dolor de origen periférico, es un dolor somático y puede ser cutáneo superficial y profundo. El dolor cutáneo o superficial es descrito como algo: punzante, estimulante, vivo, rápido, con una localización muy precisa. Puede haber hiperestesias, aumento de la sensibilidad. Parestesias, sensaciones desagradables, pinchazos, pulsaciones, etc. (Es una hiperexcitación del subsistema neo-espino-trigémino-talámico-cortical) El dolor somático profundo, es difuso, mal localizado en ligamentos, fascias, tendones. Dependen de las unidades sensoriales periféricas.

Puede haber un dolor visceral, profundo mal localizado, quemante, irradiado a sus alrededores. (Es una hiperexcitación de los subsistemas paleo-espino-trigémino-solitario-tálamo-cortical y espino-trigémino-solitario-retículo-cortical)

Dolor central: Dolor Central, es un dolor, que si bien es referido a la superficie, no encuentra base orgánica en vísceras enfermas ya que la causa reside en una patología del SNC (Sistema nerviosos central) [424]. Corresponde a lo que otros denominan Síndrome talámico, dolor talámico por lesión vascular (el dolor se manifiesta en el lado hemiplejico – contralateral al tálamo dañado-), al dolor por lesiones bulbares y protuberanciales (dolor en hemicuerpo, puede afectar a la lengua, encías –con dolor similar la del trigémino) y al dolor por lesión medular.(dolor similar al miembro fantasma, se queja de quemazón, pinchazos, descargas eléctricas en los miembros afectados, en ocasiones aumentan con los movimientos.

Dolor psicógeno: Son dolores de naturaleza psicosomática. A menudo la persona presenta un estado de ansiedad o emotividad, causado por la situación estresante que haya vivido y sucede un descenso del umbral de dolor. "Es experimentado por primera vez en la historia vital de la persona como un tipo distinto de sensación, un sentimiento desagradable asociado a una específica parte del cuerpo."[425]. Todas las pequeñas disfunciones orgánicas, están amplificadas. (La excitación de la corteza cerebral límbica) El dolor es vago, mal definido, migratorio. "La intensidad del dolor es directamente proporcional al estado emotivo….los síntomas desaparecen con el sueño." "Y en la opinión de muchos médicos legalistas que las secuelas dolorosas psicógenas sean inversamente proporcionales a la gravedad de los accidentes sufridos."[426]. No existe hallazgo que permita suponer que las personas que refieren dolor psicógeno, padezcan ningún tipo de lesión en el sistema osteomuscular y puesto que el dolor es el único síntoma, no está justificado hablar de una enfermedad

422 V. Montrone, O. Petruzzella, R. Petrosino. (1992) El dolor – Un síntoma multidisciplinar. Barcelona: Ed. Harofarma, p. 175

423 P. Gomez Bosque y Mª E. Gómez Carretero, (1987) Tratado de Psiconeurobiologia. Morfología funcional del sistema nervioso. Valladolid: Secretariado republicaciones de la Universidad de Valladolid. p. 239

424 V. Montrone, O. Petruzzella, R. Petrosino. (1992) El dolor – Un síntoma multidisciplinar. Barcelona: Ed. Harofarma, p. 169

425 Kapp T. Frederic, Dolor Psicogeno. (1982) En A. Freedman, HJ. Kaplan, BJ Sadock, Tratado de Psiquiatria. T. II, Barcelona: Ed. Salvat.

426 V. Montrone, O. Petruzzella, R. Petrosino. (1992) El dolor – Un síntoma multidisciplinar. Barcelona: Ed. Harofarma, p. 182.

psicosomática [427]. El dolor que estas personas muestran como síntoma clave puede ser producto de una activación biológica secundaria al fracaso de las estrategias de afrontamiento del estrés [428]. Según Núñez y cols., además de la irreductibilidad, ni los ansiolíticos han sido capaces de aliviar el dolor de estos enfermos [429].

Dolor crónico: Según el subcomité de Taxonomía de la Asociación Internacional para el estudio del dolor. "Es aquel que persiste más allá del tiempo normal de curación. En la práctica menos de un mes o más de seis, por lo que se acepta el periodo de tres meses como frontera entre el dolor agudo y crónico [430].

Actualmente se puede "medir" ese dolor mediante varios sistemas, para el uso médico forense:

a) Escala de valoración verbal del paciente, que valore "su"dolor.
a) Usando una escala analógica de 1 a 100, desde ausencia de dolor a dolor máximo.
b) Mediante el Cuestionario sobre dolor (McGill Pain Questionanaire MPQ).[431].
c) Mediante la Escala de auto evaluación unidimensional
d) Usando The Memorial Pain Assesment Card (MPAC)

El dolor agudo tiene una utilidad, hay una causa y una necesidad orgánica, avisa de un peligro de una emergencia, pero no así el dolor crónico. Se trata de una experiencia compleja, con aspectos motivacionales, afectivos y cognitivos. [432]. "El dolor siempre inútil, empobrece al hombre. En poco tiempo hace del espíritu más luminoso un ser acorralado, replegado sobre si mismo, concentrado sobre su mal, constantemente obseso por temor a que el dolor vuelva."[433].

8.3. Daño a la imagen

Tradicionalmente se ha considerado el derecho a la propia imagen como un derecho personalísimo o existencial autónomo, como emanación de la personalidad, contenido en los límites de la voluntad y de la autonomía privada del sujeto al que pertenece. Tiene un doble contenido: en su aspecto negativo o de exclusión, comporta la facultad de prohibir a terceros la captación o divulgación de la propia imagen y en su aspecto positivo, significa la facultad de reproducir, publicitar o comercializar la imagen, según criterios y utilidad propias [434].

427 W. Penzo, (1986) Evaluacion conductual del dolor cronico. Tesis doctoral. Fac. Medicina Universidad de Barcelona.
428 J. Treserra, LI Garcia, M. Valdes, T de Flores, D. Bonet, P. Nuñez., (1987) Dolor Psicogeno: Trastorno depresivo, síndrome psicosomatico o peculiriadad psicobiologica. Hipótesis etiopatogenica. Rev. Actas Luso españolas de Neurologia, Psiquiatria y Ciencias afines. Vol. XV 2ª etapa, Nº 5 Sept- Oct, p.265.
429 Núñez, Valdez, Gracia, Treserra, De flores. (1987) Rev. De Psicol.. Salud.
430 Alberto DOU, (Eds) (1992) El dolor, Madrid: Publicaciones de la U. Pontificia Comillas, p. 82
431 Ivan Kiss, Harold Mullery Abel Manfred, (1987) The McGill Pain Questionnaire –German version. A study on cancer pain. Pain, 29: 195-207
432 Demetrio Barcia, (1989) El dolor y el sufrimiento humano. Rev. Psiquiatría Dinámica y Psicoterapia, Vol. 1, Nº 1, p. 11-18
433 R. Sternbach (1982) El dolor como entidad patológica. Rev. Triangulo. 20, p. 27-32
434 Federico Andrés Villalba Díaz. La imagen de la persona. Fuente originaria: ElDial.com http://www.eldial.com.ar

La protección de la propia imagen es otorgada por el derecho aún en ausencia de la demostración de un daño cierto, pues la mera captación ilegítima de la imagen ya de por sí es configurativa de lesión [435].

"En cuanto a la lesión del derecho que nos ocupa, basta con que se efectivice la reproducción o publicación, para que se ataque el derecho la imagen; en consecuencia, frente a la difusión indebida, el ordenamiento jurídico le otorga a su titular, el remedio correspondiente, esto es, el cese de la divulgación y el resarcimiento que fuese menester." [436].

En la jurisprudencia extrajera existen precedentes donde se sostiene que cuando se trata de la utilización comercial de la imagen, el objeto de protección no es la imagen en su sentido estricto, sino la identidad personal, ya que en numerosas ocasiones y en casos de personajes famosos, no será necesario utilizar los rasgos físicos identificadores para que esa persona pueda ser reconocida [437].

Así, en el Derecho italiano se cita la acción judicial [438]., promovida por el famoso cantante Lucio Dalla contra una sociedad que difundió avisos publicitarios con la reproducción de la indumentaria habitual del artista y de sus peculiares anteojos, notoriamente típicos de su gestión artística, sin su autorización. La demanda invocó la violación del derecho a la imagen y aspiraba a que se decretara el cese del comportamiento dañoso. El interés del tema reside en determinar si puede decirse en esos casos que la "cosa" ha sustituido gráficamente al personaje, de modo de constituirse en una suerte de "representante analógico" suyo. En este supuesto se utilizó un contexto evocador del sujeto que se pretendió representar para concluir que existe una imagen del mismo.

Entre los supuestos de la norma está comprendida la hipótesis del "personaje notorio" -abarcativo de las "personas públicas" o "conocidas del público" o de "actualidad pública" -pues ellos son tales por desarrollar "hechos o acontecimientos de interés público". En conclusión, debemos entender que a la par del derecho personalísimo o existencial a la imagen coexiste un derecho autónomo, patrimonial, sobre la propia imagen, con características particulares, dado que admite el retracto o arrepentimiento por parte de la persona retratada, sin justificar los motivos de la decisión. Aunque no ofenda el honor, la intimidad u otro interés personalísimo; como en la hipótesis en que se utiliza la foto de una persona tomada en la vía pública para una campaña publicitaria u otro fin comercial [439]. Y en otras puede sufrir las consecuencia sobre sí, de un error y tener que asumir en otros casos, «el reproche ciudadano día tras día», por ejemplo en la publicación de una noticia.

8.4. Daño al proyecto de vida

El ser humano es capaz de formular proyectos, más aun, no podría existir sin proyectar. El "proyecto de vida" encuentra necesariamente su origen en una decisión libre, la misma que tiende a su realización en el futuro, ya sea éste mediato o inmediato.

435 Roberto Vázquez Ferreyra. Responsabilidad Civil por lesión a los derechos de la personalidad (la protección civil del honor, la intimidad, la propia imagen y la identidad personal) En: Kemelmajer de Carlucci, (directora) Derecho de Daños, Segunda parte, Ediciones La Rocca, 1993:175

436 http://es.wikipedia.org/wiki/Derechos_personal%C3%ADsimos_(Argentina)

437 Fernández Sessarego, Carlos "Derecho a la identidad personal" Editorial Astrea, Buenos Aires, 1992

438 Pretura di Roma 18/4/84, in re "Dalla c/ Autovox", Ginst. Civ., 1984, I 2271

439 Cifuentes Santos, Los Derechos Personalísimos, Ed. Lerner, Buenos Aires, 1974: 588

Por lo tanto estamos hablando de un daño diferente al daño a la persona. El "danno biologico", el "danno alla salute", el "dommage corporel", el "daño moral", el "danno esistenziale", el "dommage physiologique", "daño inmaterial", "daño extraeconómico", "daño no patrimonial", o las más específicas de "daño a la vida de relación", "daño estético", "daño a la vida de relación sexual", son solamente diversas denominaciones para designar daños específicos comprendidos todos ellos en el genérico y comprensivo "daño a la persona".

El "proyecto de vida" representa lo que el ser humano ha decidido ser y hacer en su vida o, mejor aún, lo que hace para ser, en el transcurso existencial de la persona. Todas las potencialidades y energías del ser humano actúan para ser posible su realización, para lograr su concreción en la vida. Si el "proyecto de vida" se cumple total o parcialmente el ser humano se considera "realizado", es decir, que ha cumplido con su personal destino.

Todos los seres humanos, en cuanto libres, generamos proyectos de vida. Todo lo que hacemos, desde el hacer en el instante siguiente, está encaminado a la realización del único y determinante "proyecto de vida" en el que se juega nuestro destino como seres humanos. La vida se ha haciendo al ritmo de la decisión de proyectos para ser realizados en un futuro inmediato. El proyecto se formula y ejecuta en la temporalidad. En el presente decidimos lo que proyectamos ser en el instante inmediato, en el futuro, condicionados por el pasado. . Para proyectarnos al futuro contamos con el pasado que, como apunta Zubiri, sobrevive "bajo la forma de estar posibilitando el presente". Somos el pasado, "porque somos el conjunto de posibilidades de ser que nos otorgó al pasar de la realidad a la no realidad"[440].

El "proyecto de vida" se formula y decide para su realización en sociedad, en compañía de los "otros". La consistencia coexistencial del ser humano hace posible su realización comunitaria. Sin lo "otros" no se podría proyectar.

Por lo que un daño al proyecto de vida, es un daño no solo al presente sino que afecta al futuro de la persona, a su proyecto de vida. Pero no solo a él, sino a los otros que están en su proyecto de vida. Genera consecuencias que van desde el retardo o menoscabo del proyecto de vida hasta su frustración total. Ello puede acarrear, en un caso límite, la pérdida del sentido de la vida de la persona. Se trata, por consiguiente, de graves consecuencias en el orden no patrimonial aparte de aquellas de carácter patrimonial. Por ejemplo un joven de 22 años, casado, que estudia música y pretende ser concertista de guitarra, tras sufrir una lesión en su mano derecha, que le imposibilita movimientos. No solo ha sufrido una lesión física, unas secuelas corporales, sino también un daño a su proyecto de vida.

El daño al proyecto de vida, ha sido avalado por la jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos y por la de algunos países que aceptan los cambios producidos en la cultura jurídica de nuestro tiempo. Esta etapa de transición entre antiguos conceptos y renovadas nociones que obligan a una revisión tanto de los supuestos como de la institucionalidad jurídica [441]. En el caso de María Elena Loayza

440 Zubiri, Xavier, Naturaleza, Historia, Dios, Editorial Poblet, Buenos Aires, 1948: 358

441 Fernández Sessarego, Carlos, El daño en un período de transición entre dos épocas, en "Revista Jurídica del Perú", Año XLVI, N° 1

Tamayo, dispuso el pago de parte del Estado peruano de una "justa indemnización a la víctima y a sus familiares y a resarcirles los gastos en que hayan incurrido"[442]. Y en la misma sentencia, la Corte Interamericana de Derechos Humanos, reconoce expresamente la existencia del "proyecto de vida".

Hay un modelo de daño, en el que se incluye el daño al proyecto de vida, el llamado modelo peruano propuesto y defendido por Sessarego [443]., en el que se también se indica que en el daño a la estructura del ser humano, hay dos categorías que responden a dicha estructura ontológica: a) el daño psicosomático (daño al soma y daño a la psique, con recíprocas repercusiones) b) el daño a la libertad fenoménica o "proyecto de vida".

Entre los años 1991 a 1994, en Italia, surgió la conceptualización del "daño existencial". Incorporando dentro de esta categoría, a los daños a la persona que, no siendo estrictamente daños "morales", originen consecuencias no patrimoniales. Este denominado modelo italiano en el que se considera tres tipos de daño a la persona: el daño biológico, el daño moral y el daño existencial [444]. En nuestro país no hay antecedentes sobre el tema.

442 La Corte Interamericana de Derechos Humanos, con fecha 27 de setiembre de 1998

443 Fernández Sessarego, Carlos, Hacia una nueva sistematización del "daño a la persona, en "Cuadernos de Derecho", N° 3, órgano del Centro de Investigación de la Facultad de Derecho de la Universidad de Lima, Universidad de Lima, Lima, 1993

444 Cassano, Giuseppe, (2002) La giurisprudenza del danno esistenziale, Piacenza: Casa Editrice La Tribuna,

CAPITULO 27

HERIDAS POR ARMA DE FUEGO

1.- INTRODUCCION

En Medicina legal es necesario usar los términos precisos, para poder entendernos entre abogados, policías, forenses y fundamentalmente los miembros del tribunal. No se necesita usar demasiada jerga técnica, pero hay que hablar con precisión y claramente.

Por ejemplo no es lo mismo decir que un proyectil al pasar a través de una ventana ha perforado la ventana, no "la penetró." Una bala que entra en una pared ha penetrado esa pared y puede haber perforado un espejo antes de la pared. La diferencia entre la penetración (yendo hacia algo) y perforación (pasando por algo) es importante. Ahora bien si la pared fuera el "blanco final", el espejo seria el "blanco intermedio" Si en el camino del proyectil, no en la "trayectoria", deja rayas, marcas, agujeros, puede indicarnos el camino de un solo proyectil. Y en ese caso se podrían alinear y eliminaría la posibilidad de dos disparos. [445]. Este ejemplo nos habla de la necesidad de que manejemos con soltura los términos correctos en criminalística. Aunque también es verdad, que algo de esa confusión nos la dan los libros de balística o criminalística, mal traducidos y al ser copiados, se traducen en una mala verdad.

Entiendo que no es posible hablar de heridas por arma de fuego, porque en ocasiones el proyectil no necesariamente penetra en el cuerpo, las heridas tienen solución de continuidad en la piel. Pero dado que es muy usado el término, lo mantengo como heridas por arma de fuego.

2.- LAS ARMAS DE FUEGO

Arma de fuego.- Instrumento destinado a lanzar distancia un proyectil aprovechando la fuerza expansiva de los gases que se producen en su interior, normalmente por deflagración. Estos proyectiles gracias a la energía cinética o fuerza remanente, alcanzan largas distancias con gran capacidad de penetración. Su denominación: "armas de fuego" se debe a que antiguamente echaban una llamarada por la boca del arma, a causa de la pólvora antigua, de lenta combustión[446].

Lesión por arma de fuego.- Son las alteraciones producidas en el organismo por el efecto del proyectil. Dependen de la capacidad de penetración, para producir heridas contusas simples o con solución de continuidad.

2.1.- Tipos de arma de fuego

Según la longitud del cañón:

445 Dean H. Garrison, Jr., Practical Shooting Scene Investigation: The Investigation and Reconstruction of Crime Scenes Involving Gunfire

446 Alejandro Basile, Fundamentos de Medicina Deontologia y bioetica Legal. Ed Ateneo. Bs. As. 1999.p. 67

Armas cortas o armas de puño
- Revólver
- Pistola
- Pistola ametralladora

Armas largas
- Carabina (no mas de 560 mm de fusil)
- Escopeta
- Fusil (mas de 560 mm)

La diferencia entre una pistola y un revólver, no es solo de imagen, es de funcionamiento, carga, extracción, así como de la eficacia y potencia del disparo.

Revolver.- Es una arma de puño de ánima estriada, tienen un tambor giratorio o cilindro montado coaxialmente con el cañón. Un mecanismo hace girar el tambor de modo que las recámaras son sucesivamente alineadas con el ánima del cañón y pueden ser percutidas una a una.

Pistola.- Se dice que el invento de la Pistola, fue una creación en la ciudad de Pistoia en 1515, por lo que de ahí deriva el nombre. La más clásica es la Pistola Beretta.

2.2. La pistola y el revolver

Capacidad de carga

Pistolas: Mayor capacidad de carga de munición, en algunos casos 16+1. Rapidez de reposición de la munición al efectuar el cambio de cargador.

Revólveres: Menos capacidad de carga desde 5 á 6 en calibres mayores y hasta 9 en .22lr. Reposición de la carga más lenta, aun con dispositivos especiales y gran entrenamiento.

Forma de operar: mediante el dedo pulgar, se lleva el martillo hacia atrás, y es retenido por el fiador, simultáneamente el disparador se desplazó hacia atrás y el cilindro giró, colocando un cartucho frente a la embocadura del cañón. Una leve presión sobre el disparador, libera el martillo, que percute en la parte posterior del cartucho, sobre el fulminante, encendiendo la pólvora negra o blanca, que produce gases que presionan sobre la parte posterior del proyectil, que vence la resistencia del encastre o gollete y es empujado a través del cañón en la dirección que previamente se apuntó.

En una pistola, es algo similar:
1. Percusión: Golpe entre la aguja percutora y el percutor, y esta empuja el fulminante.
2. Iniciación del fulminante: Es la relación que se produce por el golpe (explosión de la sustancia química) para esto se necesita que exista el yunque, es la contrafuerza de la aguja percutora.
3. Quema del propelente: Ocurre a una temperatura de 320 a 480 grados centígrados. Dentro del cartucho.
4. Movimiento del proyectil al entrar en el cañón.
5. Cizallamiento: aparecen las estrías de acomodación y rotación.

6. Abandono del proyectil de la boca de fuego.
7. Movimiento de Retroceso con carga de un nuevo cartucho y la extracción de la vaina percutida.

Calibre	Peso en granos	Velocidad inicial m/seg	Distancia máxima
.22 LR	45	440	1.780
.32 SW Long	95	318	1.324
.38 SPL	158	260	1.643
.380 ACP	95	295	994
9mm Parabellum	124	346,5	1.735
.357 Magmun	158	434,7	2.146
.45 ACP	230	249,2	1.497

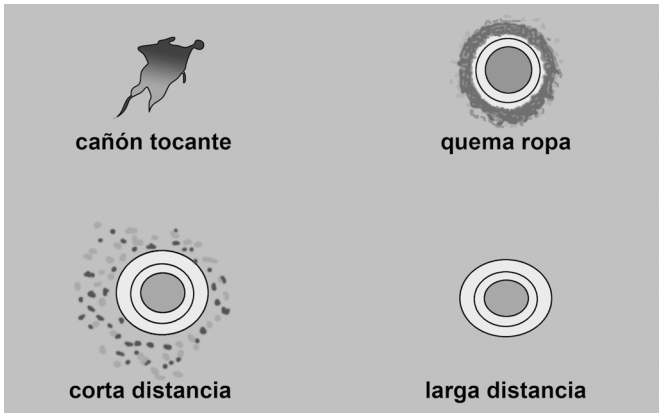
Fuente: Daniel Silvano Ponce. Mecánico Armero. Instructor de tiro. Dirección de Seguridad en la Universidad Pontificia de Comillas de Madrid

Pistolas: En los modelos compactos, mayor facilidad para ocultar el arma portada, en los modelos "militares" siempre se marca la ropa.

Revólveres: Los modelos Chiefs, de armazón chico, cañón corto y martillo oculto son especiales para portar. Los demás modelos dependen de la robustez de su armazón y largo de cañón.

3.- LESIONES POR ARMA DE FUEGO

Corresponde a Balística de efectos.



Heridas por arma de fuego, según la distancia:

3.1.- Bocajarro. (Boca tocante) (Cañón tocante)

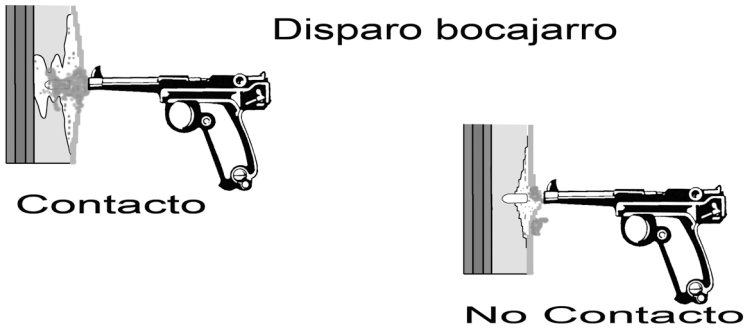
Se denomina al disparo del arma en contacto directo con el cuerpo o a una distancia de menos de 6 centímetros, produciéndose un orificio de entrada con bordes irregulares en ocasiones desgarrados y suelen estar ennegrecidos por la pólvora quemada y a veces se localizan residuos negros de humo, así como CO. Los gases producidos en

la explosión penetran en la piel junto con el proyectil difundiéndose bajo la piel y haciendo un orificio grande y estrellado. [447]. (Herida en boca de mina) Salvo que el disparo se haya hecho sobre una zona cubierta por vestidos, en ese caso queda en los vestidos, pólvora quemada y residuos de humo. Si es en la región del cuero cabelludo, hay quemadura de los pelos.

Para confirmar la distancia, se puede investigar la carboxihemoglobina en la sangre de la herida, que habrá reaccionado con el CO que se produce por la combustión de la pólvora. O investigar la existencia de Nitratos (NO3) de la pólvora no combustionada mediante la difenilamina sulfúrica. También en un extracto de la herida, se puede añadir unas gotas del reactivo Griess-Lunge [448]., para confirmar nitritos y nitratos, procedentes de la degradación de la pólvora.

Por efecto de los gases, hay lesiones muy destructivas en los tejidos internos, con disecación de los mismos que se encuentran manchados de negro de humo. Así, podemos identificar el "signo de Benassi" cuando se localiza un anillo de ahumamiento concéntrico al orificio de entrada en la cara o tabla externa del hueso craneal con despegamiento de los tejidos blandos incluido el periostio.

El signo de Puppe- Wekgartner, es una lesión excoriativa-erosiva localizada en las proximidades del orificio de entrada, cuando se hace un disparo a cañón tocante. Pueden ser debidas a las partes salientes del arma, la baqueta, el punto de mira o el propio cañón.



El signo "Golpe de Mina", "Boca de Mina" o simplemente: Efecto Hoffman, aparece cuando hay disparos a cañón tocante, no más de 2-3 cms. y debajo hay una zona ósea o fibrosa. Los gases al chocar con la superficie dura rebotan haciendo estallar la piel circundante al orificio ennegreciendo y "minando" sus bordes [(449)]. Frecuente en los suicidas.

447 Casa Sánchez J de D., Rodríguez Albarran M.S., Manual de Actuación Medico legal en Urgencias. Dpto. Medicina Legal y Forense. U.C.M. Madrid 2000:28

448 Formula a: acido sulfanilico al o,35% en acido acetico al 10%.Formula B: alfa-naftilamina al 0.15% disuelta por ebullición en un poco de agua, adicionada con acido acetico al 10%. Soluciones inestables que hay que guardar de la luz. Se impregna con 2 o 3 gotas el residuo sólido a experimentar, triturarlo y añadir un volumen igual de la formula B. En caso positivo aparece una coloración roja, a veces tarda en aparecer.

449 Sanchez Ugena F., Estudio necroscopico en las muertes originadas por armas de fuego de proyectil único. Caracteres Macroscopicos. Cuadernos de medicina Forense, Nº 1 Julio 1995, p.17

3.2.- Quemarropa.

El sujeto que recibe el disparo se encuentra a más de 6 y menos de 25 centímetros, produciéndose un orificio en forma de ojal o circular. (Hasta 10-15cm con revólver.) Se denomina así, porque el disparo no es superior al alcance de la llama. Se observa una cintilla de contusión, (collarete erosivo) y alrededor de la herida, se produce una quemadura de la piel, por la llama, y queda apergaminada, de color oscuro o amarillento. Si hay pelos y tejidos aparecen chamuscados. Actualmente es ya más difícil ver efectos de la llama sobre la epidermis, ya que las pólvoras modernas arden con mayor rapidez y de forma mas completa [450]. También se produce un tatuaje, con humo, con granos de pólvora incrustados y partículas metálicas, tanto dentro como fuera de la herida.



No obstante, otros autores como el Profesor Emilio Federico Bonnet [451] consideran que el tatuaje estaría constituido solo por la acción de la pólvora. La cuestión tiene su importancia ya que este es uno de los criterios para interpretar los rangos de distancia del disparo. En rigor el tatuaje verdadero no desaparecería por la acción del lavado simple ya que estaría integrado por los efectos de la quemadura y/o por la incrustación de los granos de pólvora. Por otra parte, el tatuaje falso o seudotatuaje, estaría formado tan solo por el ahumamiento que puede desaparecer mediante limpieza.

Cuando se produce la penetración del proyectil, se produce por empuje y frotación, es decir que desencadena heridas contusas, con depresión y distensión de la piel hasta que supera y rompe la capacidad de elasticidad del tejido y la perfora. Esto ocasiona lo que se ha denominado clásicamente como “anillo de Fisch”, que se identifica como una transformación o modificación de las características inmediatamente periféricas a la herida propiamente dicha en la superficie de la piel. Un halo equimótico o contusión de Thainot o halo equimótico excoriativo de Cevidelle y Leencini. Este halo es un signo seguro de orificio de entrada con cualquier distancia.

Se pueden distinguir dos elementos:
- el collarete contusivo-erosivo.
- el collarete de limpieza.

La cintilla de contusión o collarete contusivo-erosivo; tiene la forma de anillo completo en los disparos perpendiculares, mientras que en los oblicuos adopta la forma semilunar, por el lado por el que vino el proyectil. Consiste en una formación que rodea al orificio de entrada de 1 a 2 mm de ancho, de color rojo brillante y aspecto apergaminado. Nos permite identificar el orificio de entrada, la dirección de proyectil y el probable calibre. Esta lesión difícilmente se ve cuando han transcurrido menos de

450 Gisbert Calabuig J.A., Medicina Legal y Toxicologica, Ed. Masson Barcelona 1998, p. 366
451 Bonnet EF Medicina legal. Lopez libreros editores. 1980: 624-738

8 horas desde el momento del impacto, debido a los fenómenos de deshidratación y aperganamiento dérmico [452].

3.3.- Corta distancia

El sujeto que recibe el disparo se encuentra entre 30 y 60 o 70 centímetros. (Algunos opinan 70 u 80 cms.) [453]. En mi opinión, más allá de 50 cm. de distancia no se evidencia la zona de tatuaje de pólvora, en las armas modernas [454]. El disparo se debe producir dentro del ámbito de acción de los elementos que integran el tatuaje, sin evidencia de los efectos de la quemadura de la llama [455]. Si se encuentra dentro del alcance de las partículas se forma un tatuaje, produciéndose una herida similar al disparo a quemarropa, sin los efectos que produce la llama.



La herida presenta las características del anillo de Fisch pero sin quemadura y con predominio de un repiqueteado hemorrágico disperso producido por los granos de pólvora quemados o sin quemar que se incrustan en la piel por su propia energía cinética. Las partículas no tienen la energía cinética suficiente para llevarlas más allá de los 30 cm, aunque en el máuser esta citado a 50 cms. El tatuaje es indeleble. Aparece también la cintilla de contusión, así como los elementos de tatuaje (negro de humo que desaparece con el lavado y granos de pólvora incrustados que no desaparecen con el lavado)

3.4.- Larga distancia

El sujeto que recibe el disparo se encuentra a una distancia mayor de un metro, otros opinan que disparos de más de 70 cms. Se produce una herida sin tatuaje, ya que queda fuera del alcance de las partículas y residuos del disparo que forman el tatuaje, con un orificio ovalado o circular, en ocasiones un cerco de limpieza. La forma de entrada puede ser un ojal o hendidura, ocasionalmente hay cintilla de contusión, pero nunca tatuaje. En ocasiones puede haber más de un orificio de entrada, por ejemplo atravesar el brazo y luego el abdomen.

El orificio de salida, cuando existe, puede ser similar al oval y de tamaño similar al de entrada, pero tiene los bordes evertidos y nuca hay cintilla de contusión ni de explosión. En los disparos de armas de aire comprimido, el perdigón produce un único orificio de entrada de pequeño diámetro y no se acompaña ni de ennegrecimiento. Por lo general las lesiones no son mortales, salvo que afecten a un vaso importante o sobre niños pequeños [456].

452 Blanca Pérez Pineda y M. Garcia Blázquez, Manual de Medicina Legal para profesionales del derecho. Ed. Comares. Granada 1990. p. 10

453 Juan de Dios Casas Sánchez , Rodríguez Albarran M.S., Manual de Actuación Medico legal en Urgencias. Dpto. Medicina Legal y Forense. U.C.M. Madrid 2000, p.29

454 Núñez de Arco y cols. Aspectos de Medicina legal en la práctica diaria. Ed.OPS/OMS, La Paz, 2004, p.19

455 Sánchez Ugena F., Estudio necroscopico en las muertes originadas por armas de fuego de proyectil unico. Caracteres Macroscopicos. Cuadernos de medicina Forense, Nº 1 Julio 1995, p.12

456 J de D. Casas Sánchez y Mª S. Rodríguez Albarran, Manual de actuación: Medico Legal en Urgencias. Ed. U.C.M. Madrid, p.30



Hay un estudio con una Colt 38, en la que se encuentra mayor penetración a partir de los 12 m., hasta los 24 m. hay fractura conminuta, y de los 24 a 50 m. hay un orificio de entrada con fractura irradiada por contusión [457].

4. ORIFICIO DE ENTRADA

Anillo de Fisch.- Cuando se produce la penetración del proyectil, se produce por empuje y frotación, es decir que desencadena heridas contusas, con depresión y distensión de la piel hasta que supera y rompe la capacidad de elasticidad del tejido y la perfora. Esto ocasiona lo que se ha denominado clásicamente como "anillo de Fisch". También se explica como "zona de contusión" por Thoinot, Hofmann, la llama "zona inflamatoria"; Chavigny "anillo de enjugamiento"; Leoncini: "halo marginal equimótico excoriativo" sobre el cual se produciría el enjugamiento o limpieza de proyectil al frotar [458].

a) El anillo de Fisch nos informa de:
- La realidad del disparo por arma de fuego.
- La certeza de que es una herida u orificio de entrada.

b) Por su parte, el taraceo o tatuaje verdadero, aporta a la investigación la siguiente información:
Confirma la realidad del disparo por arma de fuego Orienta sobre la distancia del disparo en rangos de corta distancia. Y nos informa de la dirección del disparo, circular si es perpendicular, en los impactos oblicuos, la densidad del tatuaje es siempre mayor o más concentrada en el lado desde donde proviene el disparo.

4.1.- Tatuaje o Taraceo

Es un ennegrecimiento de los bordes del orificio de entrada, independientemente de la cintilla de contusión. Aparece en los disparos a quemarropa y a corta distancia. No hay en los disparos de larga distancia, tampoco en los de bocajarro, ya que en ese caso los componentes han entrado junto con el proyectil situándose, debajo de la piel.

Está formado por: Quemadura por la llama, el humo que ennegrece los bordes de la herida, los granos de pólvora que no se queman, algunos incrustado en la piel otros quedan superficialmente. El humo y los granos de pólvora superficiales pueden desaparecer con un lavado, son la "porción deleble" y la quemadura y los restos de pólvora no desaparecen, son la porción indeleble del Taraceo. A veces no se encuentra estos elementos, cuando se usa silenciadores. O hay mucha ropa interpuesta.

En los disparos a quemarropa y bocajarro se produce el Signo de Deshilachamiento crucial de Nerio Rojas: Desflecamiento de los bordes de los orificios de la ropa y demás elementos constitutivos de del disparo: gases, granos de pólvora y llama.

457 Nerio Rojas, Medicina Legal. Ed. Ateneo. Bs. As. 1966: 69
458 Nerio Rojas, Medicina Legal. Ed. Ateneo. Bs. As. 1966: 64

También en los disparos a bocajarro aparece el Signo de la Escarapela de Simonin, [459]. es un ennegrecimiento de la superficie interna de ropa que estaba en contacto con la piel, circuncidando el orificio de entrada, por el humo de la combustión de la pólvora. Si se apoya el cañón del arma sobre el cuerpo y entre la piel y la prenda de ropa mas externa hay otra ropa de color más claro, se filtra el humo a través de ella y calca la trama textil sobre ella, denominándose a esto Signo del Calcado de Bonnet.

Signo de Benassi: es un anillo de ahumamiento en el orificio de entrada, en la superficie de los huesos planos y largos, en los casos de disparos a cañón tocante. Persiste y es posible encontrarlo en cadáveres esqueletizados.

Signo de Schusskanal, se denomina así al ahumamiento de las paredes del trayecto cuando atraviesa un hueso, especialmente en cráneo. El disparo debe producirse dentro del alcance del humo.

Signo de Fraenckel, es el mismo signo de Benassi o el de Schusskanal, pero en la tabla interna del hueso diploe.

Signo del Embudo: La base menor es de donde viene el proyectil, propio de los huesos del cráneo. Esas partículas son visibles hasta los 70 u 80 cm. Tatuaje y falso tatuaje: restos de pólvora que no ha combustionado, plomo y cobalto fundido, hierro fundido (de la superficie de los cañones), todo aglomerado por el calor.

Signo del Halo hemorrágico, se trata de un anillo hemorrágico que circunda en orificio de entrada en ciertas vísceras como corazón, pulmones, en disparos de corta distancia.

Signo de la estrella, Consiste en el estallido de la víscera a nivel del impacto, en hígado, bazo, etc. Cuando el arma es un rifle Máuser, en el disparo antes de los metros, produce estallido y después el orificio es circular y limpio. [460].

Signo de Chavigny Gelman y Biancalari, son las fisuras del orificio de entrada en plano óseo por disparos de distancia. La presencia de tatuaje, permite afirmar que ese es el orificio de entrada y que el disparo fue hecho de cerca. Si el tatuaje falta puede ser hecho de una distancia mayor o bien, hay presencia de ropas gruesas.

Orificio de reentrada.- En alguna ocasión el proyectil sale del cuerpo y vuelve a entrar, tiene un discurrir inicial transfixiante, con una entrada y un salida, y luego penetra nuevamente en el cuerpo, produciendo un nuevo orificio de reentrada, el cual carece de las mismas características de los típicos orificios de entrada primaria. No hay contusión anular y menos el de limpieza [461].

5.- ORIFICIO DE SALIDA

Se produce cuando la velocidad remanente del proyectil tiene aún suficiente impulso o inercia para salir del organismo atravesando nuevamente la piel o huesos. De este modo nos encontraremos con heridas perforantes.

459 Simonin C. Medicina Legal Judicial. Ed. Jims S.A. Barcelona 1982. pp. 123-149
460 Joaquin Salcedo Laredo, Medicina legal Ed. Universitaria. Cochabamba. 1968. p. 239
461 Nelson R. Tellez Rodríguez, Medicina forense. Manual Integrado. Universidad Nacional de Colombia. Bogota 2002, p- 189

El orificio de salida, que a los efectos descriptivos posee las características de una herida penetrante, se caracteriza por lo siguiente: Cuando existe, a veces es oval y similar la de entrada, carece de los collaretes erosivo y de limpieza, tiene los bordes evertidos y nunca hay cintilla de contusión y nada producto de la explosión. Son más grandes que los de entrada, ya que arrastran tejido, estructuras óseas, esquirlas de hueso; a su paso, como una bola de nieve cayendo al rodar. El proyectil penetra en el organismo "empujando" y sale del mismo "rasgando", "arrastrando tejidos". En los disparos en los que ha atravesado el cráneo, el orificio de salida es de mayor tamaño y de tamaño irregular.

Hay que tener cuidado en las primeras manipulaciones del cadáver, porque podemos encontrar el proyectil entre las ropas, cuando ha perdido su energía cinética al atravesar el cuerpo y quede retenido entre las prendas de vestir.

Las distancias para el suicidio por ara de fuego, deben ser la de bocajarro, quemarropa y en ocasiones de corta distancia, pero nunca más de la extensión del brazo con el que ejecuto el percutor del arma. Normalmente los disparos suicidas llevan una dirección de derecha a izquierda y de delante atrás. Para los zurdos se invierte. Generalmente hay granos de pólvora entre el espacio interdigital entre el pulgar y el índice.

El proyectil al salir, puede chocar, por ejemplo con un cinturón de cuero y entonces se produce el "anillo de Romanese", pero no hay halo de enjugamiento [462].

462 Alejandro Basile. Fundamentos de Medicina, Deontologia y bioetica legal. Ed. Ateneo. Bs.As. 1999: 78

CAPITULO 28

HERIDAS POR ARMAS BLANCAS

J. Núñez de Arco y J.T. Daza

1.- CONCEPTO

Instrumento lesivo, que puede ser natural o preparados para este fin, que lesiona la superficie del cuerpo, ya sea por su filo, punta o por ambos, en su mayoría son aplanados, fusiformes, rígidos y brillantes en su hoja, razón por la cual se le da su denominación, por la capacidad de reflejar la luz, tiene uno o varios bordes, con filo cortante y extremos que terminan en punta, filo o romo, que puede penetrar al cuerpo mediante mecanismos simples o combinados.

La terminología de arma blanca, deriva de su brillo que por la noche asemejaban a un arma blanca [463].

2.- CONCEPTO DE HERIDAS POR ARMA BLANCA

Lesiones producidas por la acción de la punta, filo o ambos del arma blanca, en la superficie o cuerpo de las personas, cuya gravedad depende de la energía mecánica aplicada, al instrumento, de la zona topográfica donde asienta.

"Las lesiones por arma blanca, como cuchillos, cortaplumas, estiletes, punzones, hachas u otros producen heridas cortantes, punzo cortantes, perforantes o variedades mixtas que pueden penetrar a cavidad, originando lesiones graves para la vida [464].

3.- PARTES DEL ARMA BLANCA

Empuñadura o mango, generalmente romo, que puede se de diferentes materiales, madera, metal, aluminio.

Hoja, que presentan forma aplanada, de estructura variada, que poseen uno ó más bordes cortantes y cuya extremidad puede ser puntiaguda o roma, suelen estar constituidas por metal, razón por la que lleva su nombre (brillo y reflejo de luz).

3.1.- Clasificación de armas

Existen muchas formas de clasificar a las armas blancas, entre ellas:

a.- Clasificación según el origen del arma
- Naturales.
- Artificiales o preparados

b.- Clasificación según el filo.
- Monocortantes

463 Jean Paulette Vanrell, Odontología legal e Antropología Forense. (2ª ed.) Guanabara Koogan. Rio de Janeiro 2009:35

464 Barral R., Núñez de Arco J., Caballero D. Medicina legal en la práctica diaria. Ed. OPS/OMS, La Paz 2004, p.18

Bicortantes
Pluricortantes

c. Clasificación según la herida
Heridas extendidas en superficie. (Cortantes)
Heridas extendidas en profundidad. (Punzo cortantes)
Heridas mixtas o combinadas. (Contuso cortantes)

d.- Clasificación según la etiología
Accidentales.
Suicidas.
Homicidas
Ejecución

e.- Clasificación según el instrumento que produjo la herida
Herida por instrumento punzante.
Herida por instrumento cortante.
Herida por instrumento corto punzante.
Herida por instrumento cortante contundente (contuso cortante).

4.- CLASIFICACIÓN DE HERIDAS POR ARMA BLANCA

1.- PUNZANTES
2.- CORTANTES
3.- CORTO – PUNZANTES
4.- CORTANTE CONTUNDENTE (Contuso cortante)

1.-ARMAS PUNZANTES (perforantes, pungitivos, penetrantes)

El arma presenta un segmento rígido, generalmente metálico, alargado de cuerpo cilíndrico, diámetro variable, con sección circular o elíptica, termina en punta afilada.



Agente vulnerante. – Punzón – Pica hielo – Agujas – Flecha – Florete – Lanza – Clavos - Aguja de tejer - Asta de toro
Mecanismo de acción: Penetra en el tejido por presión, contusión y perforación de la superficie, produce lesiones aun mayores y mortales que las otras armas blancas, puede causar orificios de entrada y salida. Cuanto mas puntiaguda es el arma, mas profunda es la herida.

Caracteres de las lesiones

Las heridas por armas punzantes, perforantes, pungitivos, penetrantes o perforantes, tienen un orificio de entrada, de un trayecto más o menos largo y si atraviesan completamente una zona del cuerpo, presentan un orificio de salida.

El orificio de entrada radica ordinariamente en la piel; más raramente en mucosas. Cuando el instrumento es tan fino que al dislocar los tejidos no sobrepasa su límite de elasticidad, queda reducido a un punto rojizo o rosáceo, cuya huella desaparece en dos o tres días. Estas heridas pueden tener un mal pronóstico, a pesar de su apariencia

insignificante, ya que al ingresar pueden alcanzar órganos muy importantes. Y en otras puede romperse el arma y quedar partes dentro del cuerpo. Por ejemplo una aguja de tejer.

Si el arma es mas gruesa puede producir un orificio de entrada en forma de ojal, con hendidura de ángulos ligeramente redondeados.

La forma y dirección del orificio de entrada son de una gran importancia médico legal, ya que nos pueden permitir identificar el arma responsable y su forma, ángulo en que ha penetrado. La posición del victimador. Hay dos leyes de: Filhos y Langer:

Ley de Filhos: La lesión producida por arma cilindro cónica simula la que produciría un arma aplanada y con dos filos. En una región determinada, las lesiones producidas por éste tipo de arma tienen siempre la misma dirección, mientras que las producidas por armas corto punzantes con dos filos pueden presentar las más diversas direcciones.

Ley de Langer: Cuando un instrumento punzante lesiona un punto en el cual convergen diversos sistemas de fibras de dirección divergente, la herida toma una forma triangular o en punta de flecha.

El orificio de salida cuando existe, es de ordinario más irregular que el de entrada, pues la piel al perforarse de dentro hacia fuera, da lugar a una especie de estallido, con lo que suelen producirse fisuras y roturas atípicas. Su tamaño suele ser menor que del orificio de entrada, lo que es debido a la forma cilindro cónica del instrumento, con lo que su extremidad libre es de menor diámetro.

2.-ARMAS CORTANTES (incisas).

Son instrumentos cortantes o de incisión por el filo, presenta una hoja de sección triangular, de poco espesor, solo uno de sus bordes tiene filo, generalmente con un mango de sujeción producen heridas extendidas en superficie, más que en profundidad.



Agente agresor:
Cuchillo
Hojilla de afeitar
Fragmento de vidrio
Navaja - Bisturí

Mecanismo de acción: Incide en la superficie de contacto, por corte, donde se ejerce la acción de presión y deslizamiento en tejido, produciendo la solución de continuidad en los tejidos puestos en contacto con el filo. La herida presenta bordes nítidos, lineales con extremos en coleta. Hay una cola de entrada corta y profunda y una cola de salida, larga y superficial.

Caracteres de las lesiones

Las heridas por instrumentos cortantes, o heridas incisas, responden en general a tres tipos: heridas lineales, heridas en colgajo y heridas mutilantes.

a) Heridas lineales Las heridas lineales se producen cuando el instrumento penetra perpendicularmente produciendo una simple solución de continuidad. Por efecto de la elasticidad de los tejidos seccionados, la herida tiende a abrirse adquiriendo la forma de óvalo alargado, cuyos extremos es frecuente hagan más superficiales, llegando a prolongarse por un verdadero arañazo superficial que no siempre tiene la misma dirección que el resto de la incisión.

Cuando los extremos asumen estas características reciben el nombre de colas. Los caracteres diferenciales de estas heridas son:

1.- Bordes: Las heridas incisas se caracterizan por regularidad y limpieza de sus bordes que, al retraerse, hacen aparecer la herida fusiforme. Los bordes se separan más o menos según la dirección del traumatismo y la zona interesada; la retracción es máxima cuando el corte interesa perpendicularmente la dirección de las fibras elásticas cutáneas. También influye la posición de la región en el momento de la herida, por lo que si es distinta a la que se hace adoptar para la observación puede aumentar o disminuir la separación de los bordes, como ocurre en las heridas que asientan en la rodilla, codo, hueco axilar, etc. Depende asimismo de que existan adherencias a tejidos profundos, como sucede con la piel del cráneo, que se separa poco en las heridas superficiales y mucho, en cambio, cuando es lesionado la aponeurosis subyacente.



Foto: Herida cortante no suturada

2.- Extremos: Como hemos dicho, suelen terminar haciéndose superficiales, formando las llamadas colas. (Ver foto derecha) Las colas son más aparentes cuando en el corte de la piel predomina el mecanismo de deslizamiento. Hay una cola de ataque, que corresponde a la iniciación del corte, y una cola terminal. Ambas colas pueden ser iguales o desiguales y aun faltar en uno de los dos extremos del corte ; en todo caso la cola más larga



es la última producida en el corte, al ir perdiendo contacto el instrumento con los planos cutáneos, carácter éste que puede servir para indicar la dirección o sentido en que fue producido el corte.

3.- Paredes: Las heridas cortantes tienen, a veces una notable profundidad, dando lugar a la formación de las paredes que concluyen hacia abajo, dibujando una sección triangular de vértice inferior. Las paredes son lisas y regulares; no obstante, dentro de ésta característica, cuando el corte ha interesado capas superpuestas de distinta estructura y, en su caso, elasticidad, la diferente retracción de estos tejidos puede dar una cierta desigualdad a la pared. En efecto, la piel y el tejido muscular se separan mucho, sobre todo si el instrumento ha cortado las fibras en sentido perpendicular a su dirección; se separan poco, en cambio, los tejidos fibrosos, cartilaginoso, hepático y esplénico; no se separa nada el tejido óseo. No hay nunca puentes de sustancia que unan las paredes. Finalmente, cuando en la zona herida hay un plano óseo superficial, se detiene en él el corte, formando el fondo de la herida.

4) Heridas en colgajo: Las heridas en colgajo se producen cuando el instrumento cortante penetra más o menos oblicuamente, con lo que uno de los bordes queda cortado en bisel obtuso, mientras que por el otro resulta una lámina o colgajo de sección triangular con el borde libre o corta, gruesa o delgada, dependiendo estos caracteres de la longitud del arma, de la oblicuidad del corte y de su profundidad.

5) Heridas múltiples: Se producen cuando el instrumento ataca una parte saliente del cuerpo (la oreja, la extremidad de los dedos, la punta de la nariz, el pezón mamario) dando lugar a su separación completa. Si el arma no está muy afilada es corriente que se unan mecanismos de arrancamiento o tracción.

6) Heridas incisas atípicas: En determinadas circunstancias pueden producirse también ciertas heridas incisas atípicas, de las que las más habituales son las siguientes:

Rozaduras o erosiones: Se originan cuando el instrumento no hace más que rozar tangencialmente la superficie cutánea, en la que sólo produce una erosión o el desprendimiento parcial de la epidermis.

Heridas en puente y en zig-zag: se deben a las características de la región. Cuando en ésta hay pliegues cutáneos o se trata de una zona laxa (párpados, escroto) que forma pliegues con facilidad, aun con la simple presión del instrumento, el arma actúa linealmente, pero, como consecuencia de haber formado pliegue cutáneo, al extender la región se ven dos cortes separados por un puente o una herida en zig-zag.

Heridas irregulares: La falta de filo del arma o la existencia de melladuras da lugar a que la herida presente irregularidades, dentelladuras, hendiduras y laceraciones. Según el número e intensidad de éstas, se modifica más o menos la forma de las heridas incisas, los que, a veces, hace muy difícil el diagnóstico de su naturaleza.

3.-ARMAS CORTO PUNZANTE (inciso perforante)

Tiene una hoja estrecha, termina en punta con una o dos aristas afiladas y cortantes (monocortantes, bicortante, pluricortantes) Es punzante (penetración) cortante (movimiento) (Debe estudiarse la penetración y el movimiento por separado: el filo y el lomo de la hoja)

Agente agresor:

- Cuchillo
- Corta plumas
- Bayoneta
- Estilete
- Espada
- Tijera

Mecanismo de acción: Penetración y corte, es un tipo de herida compleja por la acción de dos tipos de lesión, a la suma de mecanismos; presión, y deslizamiento, a veces un orificio de entrada, trayecto y orificio de salida. Generalmente son heridas homicidas, y mortales, dependiendo de la vascularización del órgano lesionado, del tipo de arteria o vena lesionada y de la cantidad de sangre perdida.



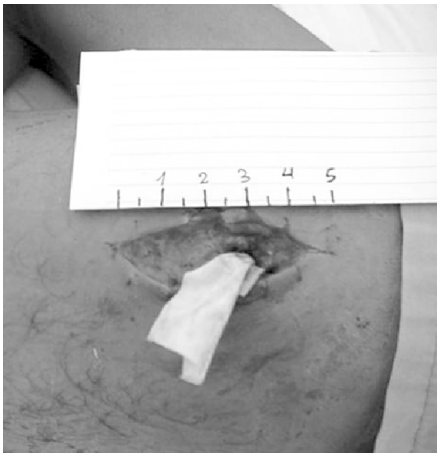
Caracteres de las lesiones: Las heridas corto-punzantes, de acuerdo con su mecanismo de producción, se asemejan en parte a las punzantes y en parte a las incisas. De la misma forma que en las primeras, en estás puede distinguirse un orificio de entrada, un trayecto y, eventualmente, un orificio de salida.

ORIFICIO DE ENTRADA

Puede ser típico y atípico. En cuanto al primero, su morfología es variable con la forma del instrumento:

Hoja plana y bicortante.- Cuando el instrumento posee una hoja plana y bicortante la herida que produce tiene la forma de una fisura, parecida a la de instrumento cortante, pero más profunda. Su dirección sigue la del diámetro transversal del instrumento y, por tanto, cambia según la posición de esté, con independencia de la orientación de las fibras elásticas de la piel. Puede no tener cola si el arma entró y salió perpendicularmente; tener una si al entrar o salir formó ángulo agudo; y tener dos si cada vez lo forma por un lado.

Hoja plana monocortantes.- Forma también una fisura, pero de sus dos extremos uno es más agudo y, a menudo, presenta una cola evidente, mientras que el otro es más romo, como redondeado. Esta diferencia entre los extremos de la fisura se difumina cuando la herida es perpendicular a la dirección de las fibras elásticas cutáneas, por lo que la retracción de los bordes de la herida se hace muy acusada y adquiere entonces una forma oval alargada. En estos casos basta aproximar los bordes de la herida para hacer evidente la diferencia de los ángulos.



Hoja gruesa monocortante.- Lo característico de este tipo de arma es la presencia de un lomo, opuesto al borde cortante. Como consecuencia, la herida forma un verdadero ojal, uno de cuyos extremos es agudo y en cola; el otro es casi cuadrado, por presentar dos pequeñas hendiduras debidas a los ángulos que el borde romo forma con las dos caras de la hoja

Hoja pluricortantes.- El orificio de entrada en estos casos tiene forma estrellada, con tantas puntas como bordes cortantes posea el instrumento. Debe hacerse constar, no obstante, que a veces, alguno de los bordes no marca su corte, por lo que no siempre se puede deducir de la herida la forma del instrumento. Es más, un mismo instrumento puede producir heridas con un número diferente de ángulos cuando hiere reiteradamente en una misma zona.

Además de estos orificios típicos pueden encontrarse heridas atípicas. Las causas principales que dan origen a estas heridas atípicas radican en el instrumento o en la forma de producirse la herida. Por lo que respecta al instrumento deben señalarse aquellos cuya hoja es de superficie irregular y el corte, o cortes, desafilados, de los que son ejemplo representativo las limas. En este caso el ángulo de la herida correspondiente al borde cortante no es muy agudo y no presenta cola, mientras en los bordes de la herida se observan numerosos y pequeñísimos desgarros. En cuanto a la forma de producirse la herida, le da carácter atípico el que la víctima o el arma se muevan, en cuyo caso la herida deja de ser rectilínea, describiendo una línea curva, quebrada o mixta.

TRAYECTO: El trayecto de las heridas corto-punzantes puede adoptar diversas formas:

_ Es único o múltiple, según que el instrumento haya realizado más de una penetración, aun sin haber salido del todo.

_ Es perpendicular al plano de la piel u oblicuo. En este último caso, si el arma ha abordado oblicuamente los tejidos, con oblicuidad paralela a la caras del arma, el bisel producido permite diagnosticar desde fuera la dirección del trayecto.

- En fondo de saco, perforan atravesando un obstáculo y pueden continuar, por ejemplo en heridas de abdomen.

Por último, el trayecto puede ser un fondo ciego o en canal completo, traspasando por completo la parte anatómica y dando lugar a un orificio de salida.

De la misma manera que en el orificio cutáneo, los distintos planos atravesados por el trayecto de las heridas corto-punzantes presentan los correspondientes orificios siempre orientados en el mismo sentido, lo que permite diferenciar éstas de las heridas punzantes. Algunas veces el trayecto puede no aparecer como rectilíneo debido a la diferente elasticidad de los distintos tejidos y a la eventual movilidad de algunos órganos

ORIFICIO DE SALIDA

No es constante y cuando lo hay suele ser de menores dimensiones que el de entrada, pues las armas corto-punzantes son ordinariamente más finas y aguzadas por la punta. Es también habitual que cuchillos y navajas sean bicortantes en la punta y monocortantes en la base, por lo que la forma del orificio de entrada y el de salida será distinto.

Si el arma tiene suficiente longitud y la herida recae en ciertas regiones, es posible encontrar dos orificios de entrada y uno de salida para una misma herida cuando el instrumento ha atravesado totalmente una parte del cuerpo y ha alcanzado otra subyacente: por ejemplo, una herida que interese el tórax después de haber traspasado el brazo.

Heridas por tijeras

Las tijeras constituyen un instrumento corto-punzante que por su especial morfología da lugar a lesiones con caracteres propios, que permiten individualizarlas.

Tales características radican en el orificio de entrada cutáneo, que aparece bajo dos aspectos distintos. Según el modo como haya entrado el instrumento. Si éste se introduce con las dos ramas cerradas produce una herida única en forma de ojal o incluso de rombo, a veces con una melladura en uno o ambos lados, que resultan de la acción cortante del borde afilado de cada rama de la tijera. Si, por el contrario, se ha introducido con las ramas abiertas se producen simultáneamente dos heridas en forma de fisura lineal que dibujan en conjunto una V completa o incompleta, según que se unan totalmente, o no, en el vértice.

En las extremidades proximales de ambas fisuras, que corresponden a los bordes cortantes de las ramas, es posible la formación de una pequeña cola.

Debe hacerse constar, sin embargo, la frecuencia con que se producen heridas atípicas, que se confunden unas veces con heridas punzantes y otras con heridas corto-punzantes

Las heridas por tijeras, pese al frecuente uso que de ellas se hace en la vida ordinaria, son poco abundantes en la casuística médico legal. Dos excepciones deben señalarse, el infanticidio y las riñas y agresiones entre gitanos. Es el único caso porque muchos de ellos se dedican a esquilar animales, lo que les hace llevar consigo ordinariamente sus tijeras des esquilador, que se han acostumbrado a utilizar como arma agresiva.

4. ARMAS INCISO CONTUSAS. (Heridas corto contundentes)

Es una masa artificial o natural provista de una hoja afilada, no muy aguda, produce lesión por efecto de masa y fuerza viva, son normalmente mortales, ya que la mayoría de sus lesiones se producen en cráneo, y esqueleto, son los mas mutilantes debido a que se accionan con mucha fuerza y pueden segmentar miembros enteros; casi siempre con la trayectoria de arriba hacia abajo

Equimosis color rojo violeta subyacente a una herida inciso-contusa



Agente agresor:
Hacha
Azadón
Machete
Cuchillo pesado

Mecanismo de acción: Su accionar se debe a la suma de mecanismos: contusión y corte, por el impacto de su peso y el deslizamiento del filo, lo que causa una herida con bordes generalmente equimótico, que se continúan con paredes, que se unen en un fondo. A veces producen heridas en colgajo por la penetración oblicua. [465].

Caracteres de las acciones

Las heridas producidas por instrumentos cortantes y contundentes, también llamadas heridas inciso-contusas, reúnen los caracteres de las heridas cortantes a los producidos por ciertos tipos de armas contundentes, como se desprende de su mecanismo de acción- Por tanto, sus rasgos esenciales consisten en la existencia de una diéresis tisular, a la que se une la contusión y la laceración. Una u otras prevalecerán según el espesor de la hoja y el estado del borde cortante.

Pero, en todo caso, la profundidad de la herida supera sensiblemente a las producidas por instrumentos cortantes y se da en ella el fenómeno de no respetar, en general, las partes duras, lo que era una característica típica de las heridas incisas.

Cuando el instrumento está bien afilado las heridas inciso – contusas aparecen iguales que las heridas de corte, aunque más profundas y llegan a interesar el esqueleto. Es más corriente, sin embargo, que el filo no sea muy agudo, pues el arma suele tener un cierto espesor que impide que sea muy afilada; en este caso, la herida presenta los bordes irregulares y el contorno contundido, como las heridas contusas.

Dado estos caracteres se imponen, con frecuencia, el diagnóstico diferencial con las heridas incisas en unos casos y con las heridas contusas en otros.

465 Eduardo Vargas Alvarado, Medicina Legal, Ed. Trillas, Mexico 1998, p. 160

CON LAS HERIDAS INCISAS. Los rasgos propios de las heridas incisas contusas que sirven para esta diferenciación son las siguientes: Carecen generalmente de cola, los bordes de la herida presentan siempre huellas de contusión bajo la forma de un borde equimótico y, a veces, de pequeñas irregularidades de su contorno.

CON LAS HERIDAS CONTUSAS. Las contusiones de los bordes de las heridas inciso – contusas nunca son muy acentuadas, pues la solución de continuidad de los tejidos se hace siempre por secciones, en cambio, en las verdaderas heridas contusas, las contusiones de los bordes de la herida son mucho más acentuadas, ya que fueron producidas por un mecanismo dilacerante. En las heridas contusas se observa, a veces, que ciertas partes de tejidos, por su mayor elasticidad, resisten sin romperse, permaneciendo de manera de pequeños puentes de unión entre los bordes y paredes de la herida lo cual no se observa nunca en las heridas producidas por instrumentos cortantes, aunque tengan una acción contusiva sobre – añadida. En las heridas inciso – contusas se observan vastos colgajos y lesiones de los huesos, aun cuando irregulares, no lo son tanto como en las heridas producidas por instrumentos contundentes, los cuales, a su vez, nunca determinan lesiones tan profundas y al mismo tiempo con cierta irregularidad.

4.1. Etiología médico legal.

- Accidentales.
- Suicidas.
- Homicidas

Es frecuente la causa accidental de las heridas, pero en ese caso son superficiales y si son profundas son en lugares de manipulación en la cocina o en un trabajo, que fácilmente tienen una explicación coherente. Para el dictamen de la etiología medico legal debe analizarse varios aspectos como: la localización de la herida, numero de las heridas, examen del lugar del hecho, mobiliario, vestimenta.

En nuestro medio la forma homicida es tal vez la mas frecuente en cuanto la etiología medico legal de las heridas por arma blanca, se ha visto que una forma de agresión con arma blanca y preferida por los delincuentes es a nivel de abdomen anterior cuando son varios los agresores y posterior a nivel renal si se trata de una sola persona; con todo la lesión mas agresiva es el degüello, y las mutilaciones, sin embargo debe discriminarse la posibilidad de encubrir un suicidio.

La significación criminalística de la ubicación y características de las heridas cortantes hace que las dividamos en dos: Autoinferidas y Heteroinferidas [466].

Calificación de las heridas cortantes.

Autoinferidas	Hetero inferidas
	Tipo defensa
Tipo simulación	Tipo venganza
Tipo suicidio	Tipo Homicidio
	Tipo Judicial

466 Alberto Teke Schlicht, Medicina Legal, Ed. Mediterráneo. Santiago de Chile, 2001:63

Heridas Auto inferidas

Tipo simulación.- Están situadas en lugares accesibles a la mano, son superficiales, poco sangrantes, respetan el rostro o son poco visibles. Generalmente en antebrazos y en pecho y abdomen. Muy usado por los delincuentes como un mecanismo de defensa o manipulación.

Tipo suicida.- Están situadas topográficamente son zonas descubiertas, al alcance de la mano suicida. En pliegues de codos, muñecas, tobillos, puede tener, por ejemplo: la sección de venas en muñecas, regularmente en la cara antero externa, heridas múltiples y paralelas entre si (llamada de titubeo o cola de vacilación).

Las heridas profundas se pueden encontrar en: abdomen (La auto inmolación por el honor de la cultura japonesa, el Hará Kiri, debía tener el punto mortal a nivel de tórax medio: área cardiaca).o en región cervical, topográficamente son zonas descubiertas, al alcance de la mano suicida y que generalmente se relacionan con órganos vitales.

Cuando hay degüello: Presenta colas de vacilación con posterior profundización, descenso, horizontalizacion y termina en la región opuesta al inicio [467].

Heridas Hetero inferidas

Tipo venganza.- Generalmente usada por delincuentes, a personas que les han delatado, es una herida en la cara, única alargada, oblicua de arriba abajo. Actualmente se encuentra este tipo de herida, como consecuencia de robos callejeros, los usan para poder darse a la fuga.

Tipo defensa.- Las heridas extrañas, que se encuentran en cara posterior de antebrazos y manos.





Tipo homicida.- es la que tiene mayor importancia médico legal, en este tipo de muerte, habrá que tomar en cuenta: el estado de la vestimenta, porque en un homicidio las heridas provocadas no respetan las ropas, como en las de tipo suicida. La topografía, son múltiples y en diferentes lugares. El mobiliario, generalmente se encuentra desordenado. Las heridas de defensa en lugares específicos (palma de la mano, cara posterior de antebrazo)

467 Alberto Teke Schlicht, Medicina Legal, Ed. Mediterraneo Santiago de Chile, 2001, p. 64



Estas heridas generalmente se observa en el degollamiento, en la parte anterior del cuello, herida profunda, que generalmente secciona la traquea, y en este caso es totalmente diferente del tipo suicida: Ausencia de colas de vacilación, trazo horizontal, también depende de la posición del atacante y de la victima. Pero si se encuentra detrás, es poco profunda al inicio, al medio muy profunda, puede llegar hasta la columna y termina en forma más superficial y un punto más abajo que al inicio.

Tipo judicial.- que se la empleaba antiguamente, mandando la guillotina a las personas condenadas. O lo que sucedía en la edad media, cortando la cabeza de los condenados.

4.2.- Heridas por instrumentos cortantes

Heridas Incisas



Heridas lineales. Frecuentes. El recorrido: línea recta.

Heridas en colgajo. O pico de flauta. Al incidir oblicuamente sobre los tejidos.
Heridas mutilantes. Al actuar sobre una parte prominente del cuero (nariz, oreja, pezón…).

Heridas atípicas. Rozaduras.



Heridas en puente o zig – zag. Por las características de la piel sobre la que actúa. Cuando ésta es muy laxa (propensa a las arrugas) se producirá este tipo de herida.

Heridas Cortantes: Predomina más la longitud que la profundidad. Forma de óvalo por la contracción de los tejidos. Los extremos se llaman colas. Cuando el mecanismo haya sido presión + deslizamiento:



Cola de ataque.
Corta y profunda.

Cola terminal. Refleja la pérdida de contacto del instrumento. Es larga y superficial.
Las paredes (tejidos seccionados) siempre son lisas y regulares, y no encontramos puentes de unión entre ellas (restos de tejido) como sucedía en las heridas contusas. Nos permiten ver la dirección del corte.

5.- HERIDAS POR INSTRUMENTOS CORTO – PUNZANTES



Orificio de entrada.
Dependerá de las características del instrumento.
Monocortante. Forma de ojal de extremos desiguales. Uno es redondeado (lomo de la hoja) y otro agudo (filo).



Bicortante. Ojal de extremos iguales.
Pluricortante. Forma estrellada irregular.
Orificio de entrada: si el instrumento al entrar o salir forma ángulo:
Monocortante: colas en el ángulo agudo.



Pluricortante: colas en alguna de las puntas.
1 cola cuando en algún momento formó ángulo.
2 colas cuando forma ángulo al entrar y salir.
0 colas cuando no hay ángulo (actúa de forma transversal a la superficie corporal)

6.- HERIDAS POR INSTRUMENTOS CORTO – CONTUNDENTES

Características de las lesiones:

Bordes ligeramente lacerados por el grosor de la hoja.
Bordes equimóticos (como en las heridas contusas). Pero tras diagnóstico diferencial se distinguen, porque aquí se seccionan los tejidos y allí se desgarraban.
Sin puentes de unión (en las contusas sí).
No respetan planos óseos (las cortantes sí). Muy importante.
Siempre graves, incluso mortales. Siempre dejan secuelas anatómicas o funcionales. Secuelas permanentes.

7.- DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO (causa de muerte)

¿Accidente? = No hay normas específicas
¿Suicidio? ¿Homicidio? Examen del lugar de los hechos y análisis de las lesiones.

Investigación

Es importante determinar la Posición víctima – agresor

Principio general: Cara anterior del cuerpo: víctima de frente. Cara posterior del cuerpo:
Víctima de espaldas. Pero en heridas por arma blanca hay muchas excepciones, porque la víctima se mueve, por lo que se debe tomar en cuenta:

La localización de las lesiones.
La dirección.
La profundidad de la lesión.

Diagnóstico etiológico: Homicidio

Heridas múltiples en zonas accesibles y no accesibles para la víctima.
Heridas en zonas accesibles pero que no tienen razón de ser por no haber órgano vital subyacente: palma de las manos y dedos, cara anterior de los antebrazos y borde interno de los mismos.
Vestidos desgarrados, perforados. Su localización corresponde con la de las lesiones a nivel del cuerpo de la víctima.

Diagnóstico etiológico: Suicidio

Heridas en zonas accesibles con órganos vitales subyacentes; generalmente: lesión precordial (a la altura del corazón) y a nivel del cuello sobre todo.
No suele haber lesiones múltiples. Signo del espejo. Hacerlo ante un espejo para verse mejor y salpicarlo.
Heridas de vacilación, titubeo o llamadas de retoma, superficiales
Vestidos o quitados o abiertos.

Con todo ello se reconstruyen los hechos. Presenta muchas dificultades y en la que no existe normas generales, debemos de decir en forma totalmente arbitraria y muchas veces por sentido común que las heridas que se encuentran en la parte anterior del cuerpo, son las que se produjeron cuando el atacante se encontraba frente a la victima, mientras que las producidas en el plano posterior, cuando el agresor se encontraba detrás de la víctima. No olvidemos, que este razonamiento, puede ser válido hasta cierto punto, por que el cuerpo humano, está dotado de movimiento y puede ofrecer un plano distinto al inicial, al rotar sobre su propio eje.

En los suicidios: La lesión suele ser anterolateral. Más profunda al inicio que al final. Confluyentes siempre o paralelas a la herida principal, cortes superficiales llamados retomas, cortes de prueba o heridas de tanteo. Vestidos quitados o abiertos. Frecuentemente, signo del espejo ([468]). La mano que empuña suele estar manchada a nivel del dorso, sobre todo entre pulgar e índice.

En los homicidios: La sección es bastante horizontal. Gran profundidad. Si hay más de una lesión, todas son profundas. Próxima a la principal podemos encontrar otras lesiones como consecuencia de los movimientos de la víctima. Las colas permiten

468 Hacerlo ante un espejo para verse mejor y salpicarlo.

establecer la dirección de la sección y, por tanto, si el agresor era diestro o zurdo. Las palmas de las manos suelen estar manchadas de sangre.

Son lesiones vitales: Si observemos: Retracción de los tejidos seccionados o desgarrados. Hemorragia. Sangre coagulada. Infiltrados hemorrágicos en tejidos subyacentes.

Son lesiones post mortales cuando observamos: No existe retracción manifiesta de los bordes de la herida. No existe hemorragia. No existe sangre coagulada. No existe infiltrados hemorrágicos en tejidos subyacentes. Muchas veces, el diagnostico de una herida es dificultoso, pero existe una maniobra sencilla: realizar maniobras de lavado sobre la herida con el objeto de poder retirar los coágulos sanguíneos, en la herida antemorten se retira con gran dificultad por la adhesión hacia los tejidos subyacentes, y si es post mortem: se desprenden fácilmente, esta se habría producido después de la muerte.

CAPITULO 29

HECHOS DE TRANSITO

1.- INTRODUCCION

Desde que el 1886, Karl Benz, presentó en Berlín el primer coche propulsado por un motor de explosión, se han perfeccionado los sistemas de transporte, se ha pasado a disfrutar de automóviles, cada vez más rápidos y la disminución de su coste, ha contribuido a ponerlo al alcance de casi todos. Eso hace que actualmente sea una de las principales causas de muerte tanto que Simonin [469]. afirma, que el automóvil ha venido a reemplazar al microbio como agente de morbilidad y mortalidad.



La modernidad ha traído consigo "que los pequeños problemas de transito que existieron en nuestros primeros tiempos, los mismos que fueron- en comparación con los actuales- bastante simples, puesto que antiguos funcionarios cuentan que el transito en la ciudad (La Paz) se atendía con solamente10 agentes de parada y que los "carritos de bigote" que circulaban en aquellos tiempos inclusive los aero-dinámicos modelo 1928, pasaban cada media hora por las esquinas…" [470]. Y los grandes problemas eran la circulación y el estacionamiento.

Pero hoy en día, los problemas fundamentales son los que hechos de transito que se suscitan a cada momento. Habitualmente, se habla de accidentes de tránsito, como una forma habitual para referirse a los hechos de transito, pero estamos prejuzgando que los hechos objeto de estudio han sido fortuitos. Se debe usar la terminología de "hechos de transito", para evitar prejuzgar, ya que si hablamos de accidente de tránsito, estamos calificando a los hechos ocurridos, como fortuitos o bien que ya ha concluido la investigación y ha sido declarado un accidente.

Apoyando esta teoría, el Tcnl. W. Osinaga en su libro, (uno de los pocos libros bolivianos, de investigación criminalística) habla en el capitulo XIII de Hechos de transito y después en el siguiente capítulo de Accidentes de tránsito [471].

469 Simonin C. (1982) Medicina legal y judicial, (2ª ed.)Barcelona: ed. JIMS.
470 E. Núñez de Arco, Manual del conductor y el peatón. Ed. Selecta. La Paz. 1967
471 Walter Osinaga Técnicas de Investigación Criminal y Criminalística. La Paz: Ed. Edbil, p. 405-486

Sin embargo en la CIE-10 (Clasificación Internacional de Enfermedades) y en nuestra legislación, en el Código Nacional de Tránsito, se usa el término de accidente de tránsito.

CAPITULO III
DE LOS ACCIDENTES DE TRANSITO
Art. 152.- ACCIDENTES.- Accidentes son sucesos de los que resultan daños a las personas o las cosas.
Pueden ser dolosos, culposos o fortuitos.

Art. 153.- ACCIDENTES DOLOSOS. Son accidentes dolosos cuando el resultado antijurídico ha sido querido o previsto y ratificado por el agente o cuando es consecuencia necesaria de su acción.

Art. 154.- ACCIDENTES CULPOSOS.- Son accidentes culposos cuando el resultado, aunque haya sido previsto, no ha sido querido por el agente y se produce por imprudencia, negligencia o inobservancia de las leyes, reglamentos, órdenes o resoluciones.

Art. 155.- ACCIDENTES FORTUITOS.- Son accidentes fortuitos cuando el resultado antijurídico no ha podido preverse y se ha debido a circunstancias casuales ajenas a la voluntad del agente.
Los jóvenes, son quienes mas disfrutan de los coches rápidos, pero al mismo tiempo, las colisiones en las vías de tránsito son la principal causa de defunción entre los jóvenes de 10 a 24 años. Según un nuevo informe publicado por la Organización Mundial de la Salud (OMS): "Los jóvenes y la seguridad vial", señala que cada año mueren casi 400 000 jóvenes de menos de 25 años como consecuencia de colisiones en vías de tránsito, y varios millones más sufren heridas o quedan discapacitados [472].

En nuestro país, los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) dan cuenta de que 492 personas fallecieron y 4.770 resultaron heridas el año 2004. Y según la Policía de Transito, hasta noviembre del 2005, registró 5.000 casos de tránsito que involucran desde simples infracciones hasta los sucesos fatales. La oficina de estadística contabilizó para los primeros seis meses del año2005, 123 personas muertas y 916 heridas. En la ciudad de La Paz cada día: 5,7 personas mueren o resultan con lesiones severas en accidentes de motorizados [473].

El año 2006, el país se produjo 73 hechos de transito por día, entre atropellos, colisiones, vuelcos, embarrancamientos y otros. La cifra más alta desde el 2000, cuando ocurrían 54 hechos de tránsito diarios, según la Policía [474]. La cifra de muertos y heridos en los últimos 5 años alcanza a 37.529 personas. El Ministerio de Salud dio a conocer que La Paz, Santa Cruz y Cochabamba son las ciudades con mayor incidencia en accidentes de tránsito y registran el 76 por ciento del total de hechos que se producen en todo el país [475]. En Oruro diez accidentes de tránsito ocurren cada fin de semana, viernes, sábado y domingo se registran un promedio de diez casos, de estos el promedio de muerte es

472 OMS. Las colisiones en las vías de tránsito, principal causa de defunción entre los jóvenes de 10 a 24 años. Oficina de Información Pública, OMS. www.who.int Ginebra - Suiza. 19 de abril de 2007
473 Periódico La Prensa, 21 de noviembre de 2005, La Paz - Bolivia
474 Periódico "La Razón", 24 de abril de 2007, La Paz - Bolivia
475 Periódico "Jornada" 08 de abril de 2004, La Paz - Bolivia

de tres a cinco y en su generalidad la causa es el estado de ebriedad del conductor.[476]· "El departamento de La Paz, tiene una tasa de mortalidad muy por encima de la tasa nacional, la misma que alcanza a 12 x 100.000 habitantes para el 2003, con un número de muertos y heridos que superan por mucho a los otros departamentos del país. Sin embargo, el departamento de Pando, llama la atención con tasas muy elevadas que se mantuvieron así en los últimos 5 años entre 28 y 55 x 100.000 habitantes. Esto seguramente atribuible al predominio de vehículos motocicletas, usadas como transporte público, en los cuales no se observa la aplicación del Código de tránsito sobre uso de cascos de seguridad."[477].

El número de hechos de tránsito en Bolivia, durante el periodo de 1999 al 2003, fue en total: 98.798

Año	Numero de accidentes
1999	24.799
2000	19.834
2001	19.239
2002	16.468
2003	18.458
Total 1999 – 2003	98.798

Las colisiones, el choque a objeto fijo o vehículo detenido y los atropellos, son las clases de accidentes más frecuentes en el país. Le siguen en frecuencia el "embarrancamiento/ deslizamiento", y "vuelcos".

La cantidad de muertes por lesiones en hecho de tránsito, en nuestro medio, es con mayor frecuencia por embarrancamientos, en las carreteras.

Aparentemente la "imprevisión del conductor", la "embriaguez al conducir" y el "exceso de velocidad", son las razones más frecuentes para la producción de hechos de tránsito. Solo en un 2.5% existen razones mecánicas y otras causas mal definidas que podrían considerarse como hechos fortuitos; por lo que en más del 90% de los casos existe alguna responsabilidad y comportamiento humano (factores de riesgo) sobre el cual podrían dirigirse acciones de prevención. En más de la mitad de los hechos denunciados y atendidos por la Policía Nacional, los accidentes ocurren en "cruce de calles" y "cruce de avenidas", lo cual estaría indicando la naturaleza predominantemente urbana de este problema.

El Código Nacional de Tránsito sancionado el 16 de Febrero de 1973 (Ley Nº 10135) constituye la norma legal en actual vigencia en Bolivia [478]. Hasta esa fecha, solo existía el Reglamento de Transito y posteriormente el Manual del conductor y el peatón del Coronel Ernesto Núñez de Arco, uno de los proyectistas del Código Nacional de Tránsito. Dicho Manual incluía un código de prudencia y absolutamente todas las señales viales [479].

476 Periódico "La Patria", 8 de abril de 2004. Oruro - Bolivia

477 Ministerio de Salud y Deportes, Accidentes de tránsito en Bolivia: situación en el ultimo quinquenio / Ministerio de Salud y Deportes; Policia Nacional; Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. — La Paz: OPS/OMS, 2004.

478 Policía Nacional. Código y reglamento de tránsito – Decreto Ley 10135 – Resolución Suprema 187444. (3ª ed.) La Paz; U.P.S., 2000.

479 E. Nuñez de Arco, Manual del conductor y el peatón. La Paz: Ed. Selecta.1967

El Código, está dirigido a regular la circulación pública por las vías terrestres de la República. En sus primeros capítulos, brinda una clasificación precisa de vías terrestres y de vehículos, proporciona conceptos y reglas sobre circulación, otorga responsabilidades al Organismo Operativo de Tránsito (dependiente de la Policía Nacional), reglamenta el tema de velocidad y señalización, así como aspectos relacionados con derechos y obligaciones de pasajeros, conductores, peatones y carga.

SOAT

Por otra parte y en relación a los hechos de transito, hay un instrumento implementado a nivel nacional, es el Seguro Obligatorio para Accidentes de Tránsito –SOAT- establecido en la Ley 1883/98 y su Reglamento Único (Decreto Supremo 27295/03). En él se establece la obligatoriedad de adquirirlo para todo propietario de vehículo automotor.

Según los datos de la Superintendencia de Pensiones, Valores Seguros, en su informe del año 2004, [480]. el total de vehículos en Bolivia, el año 2003; era de 423.661 y de ellos el 72 % solamente tenia el SOAT. (No incluye motocicletas)

Vehículos	Con SOAT	Total de vehículos
Particular	208.376	301.449
Servicio publico	86.426	122.212
Total	294.802	423.661

Datos de Indemnización SOAT de la Gestión 2005

Departamento	NºVictimas	NºVictimas Heridas	Nº Victimas Fallecidas
La Paz	386	309	77
Cochabamba	183	135	48
Santa Cruz	239	189	50
Oruro	43	22	21
Potosí	1	1	
Chuquisaca	21	18	3
Tarija	15	11	4
Beni	11	6	5
Pando	-	-	-
Bolivia	899	691	208

Según los datos sobre Accidentes de tránsito en Bolivia, del Ministerio de Salud y Deportes:

Tabla Nº1. Número de hechos de tránsito, por departamento, período 1999-2003. [481].

LA PAZ	SCZ	CBBA.	ORU	POT	CHU.	TAR	BENI	PAN	to ta l
51884	13097	9529	4580	4098	5679	6970	2108	783	98728
52.55%	13.27%	9.65%	4.64%	4.15%	5.75%	7.06%	2.14%	0.79%	100%

480 Superintendencia de Pensiones Valores y Seguros. Bolivia. Estadísticas del seguro obligatorio de accidentes de tránsito. SOAT Gestiones 2001 – 2002 – 2003 – 2004 – 2005

481 Bolivia. Ministerio de Salud y Deportes, Accidentes de tránsito en Bolivia: situación en el ultimo quinquenio / Ministerio de Salud y Deportes; Policia Nacional; Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. — La Paz: OPS/OMS, 2004.

2.- CAUSAS DE ACCIDENTES

Tabla Nº 2.- Causas de accidentes de tránsito, 1999 – 2003 [482].

	1999	2000	2001	2002	2003	Total
Falla mecánica	163	81	148	208	219	819
Embriaguez	5963	3363	3529	4545	3016	20410
Imprevisión del conductor	2731	12579	0790		8621	49631
Imprudencia del peatón	812	650	801	587	879	3729
Estacionamiento peligroso	59	17	79	49	151	355
Omitir señales de Tránsito	491	438	1055	162	531	2677
Exceso de velocidad	2820	1434	1610	5230	3298	14392
Mala maniobra	1085	464	413	362	472	2796
No dar prioridad	191	150	238	226	313	1118
Cruzar peligrosamente	60	39	129	41	193	462
Carecer de luces	42	11	29	27	68	177
No acatar disp.de Tránsito	150	88	127	66	180	611
Otras causas	162	520	291	55	517	1545
TOTAL	24.729	19.834	19.239	16.468	18.458	98.728
Porcentaje	25.05	20.09	19.49	16.68	18.70	100

Fuente: Elaboración en base a datos del Organismo Operativo de Transito de la Policía Nacional

Tabla Nº 3.- Clases de accidentes

	1999	2000	2001	2002	2003	Total
Atropellos	3057	3138	3508	3180	3753	16.636
Colisiones	13641	10895	9880	8690	9293	52.399
Choque a objeto fijo/ vehículo detenido	6501	4932	4600	3475	4279	23.787
Vuelcos	866	415	452	401	448	2.582
Embarrancamiento/deslizamiento	410	262	480	449	395	1.996
Caída de personas/pasajeros	240	167	303	267	289	1.266
Incendio	14	25	16	6	1	62
TOTAL	24729	19834	19239	16468	18458	98.728
Porcentaje	25.05	20,09	19.49	16.6	18.7	100

Fuente: Elaboración en base a datos de la Policía Nacional e INE

Tabla Nº 4.- Mortalidad por accidente de tránsito por departamentos. [483].

MUERTOS	LPZ	SCZ	CBB.	ORU	POT	CHU	TAR	BENI	PAN	TOTAL
AÑO 1999	294	59	48	44	40	32	76	12	15	620
AÑO 2000	363	197	74	52	23	17	44	11	20	801
AÑO 2001	314	130	79	58	19	20	25	14	31	690
AÑO 2002	257	121	51	87	31	15	60	25	19	666
AÑO 2003	303	75	83	59	29	12	20	14	18	613
TOTAL	1531	582	335	300	142	96	225	76	103	3390
%	45,16%	17,17%	9,88%	8,85%	4,19%	2,83%	6,64%	2,24%	3,04%	100%

482 Bolivia. Ministerio de Salud y Deportes, Accidentes de tránsito en Bolivia: situación en el ultimo quinquenio / Ministerio de Salud y Deportes; Policía Nacional; Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. — La Paz: OPS/OMS, 2004. Modificado de la tabla Nº 3, p. 19

483 Bolivia. Ministerio de Salud y Deportes, Accidentes de tránsito en Bolivia: situación en el ultimo quinquenio / Ministerio de Salud y Deportes; Policía Nacional; Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. — La Paz: OPS/OMS, 2004. Modificado de la tabla Nº 8, p. 23

Tabla Nº 5.-Muertos por clase de hechos de transito, a nivel nacional [484].

CLASE DE HECHO	1999	2000	2001	2002	2003	%	TO T A L
Atropellos	258	377	304	289	230	37,52%	1458
Colisiones	132	152	146	127	117	19,09%	674
Choque a objeto fijo	66	53	40	37	25	4,08%	221
Embarrancam/deslizamien	61	81	99	97	146	23,82%	484
Caída de personas/ pasajero	16	35	28	18	23	3,75%	120
Incendio de vehículos	8	1	6	7	0	0,00%	22
Vuelcos	79	102	67	91	72	11,75%	411
TOTAL	620	801	690	666	613	100%	3390
%	18.29%	23.63%	20.35%	19.64%	18.08%	100%	
TASA X 100.000 HAB.	7.53	9.50	8.0	7.54	6.79		

Fuente: Elaboración en base a datos de la Policía Nacional e INE

Tabla Nº 6.- Heridos por hechos de tránsito por departamento [485].

HERIDOS	LA PAZ	SCZ	CBB	ORURO	POTOSI	CHUQ	TARIJA	BENI	PANDO	TOTAL
AÑO 1999	3113	730	609	461	221	110	301	107	36	5688
AÑO 2000	3092	1392	703	414	202	109	296	193	44	6445
AÑO 2001	3655	1518	730	425	223	120	315	238	57	7281
AÑO 2002	3092	1395	714	660	316	80	361	441	34	7093
AÑO 2003	4179	931	581	651	337	100	376	442	35	7632
T O T A L	17131	5966	3337	2611	1299	519	1649	1421	206	34139
%	50.18	17.47	9.77	7.65	3.80	1.52	4.83	4.16	0.60	100%

Fuente: Elaboración en base a datos de la Policía Nacional e INE

El Código Nacional de Tránsito da competencias a los organismos para que se elaboren diligencias de policía judicial y al Ministerio Público en casos de accidentes graves, con muertos y heridos [486]. Existe, por ejemplo, el Artículo 261 del Código Penal referido a homicidio, lesiones graves y gravísimas en accidentes, en el que la ingerencia de alcohol es un agravante que lleva una pena de 3 años a 5 años de cárcel. A pesar de ello, el conductor de la flota El Dorado, recientemente sufrió un hecho de transito y se convirtió en el protagonista de una tragedia que cobró unas 30 vidas. Los resultados del examen de alcoholemia revelaron que tenía 1,086, sinónimo de embriaguez. [487].

Otro hecho ocurrido el 2005 en la carretera La Paz-Oruro, un choque entre tres flotas, se produjo a unos 60 kilómetros por hora y la destrucción de los motorizados sucedió en 26 segundos. Basta que un vehículo vaya a 12 kilómetros por hora, que las personas no tengan puesto el cinturón de seguridad y que ocurra un hecho de tránsito para que esos viajeros sufran serias lesiones, contusiones y excoriaciones. A 20 kilómetros por hora, un vehículo que impacte contra otro ya puede causar destrozos en el motorizado y lesiones más graves en una persona.

Francia Es el primer país en cuanto a número de muertes por accidente de Transito, le sigue el segundo: España, seguido por Portugal y Grecia. En 1990 se rompió la curva de

484 Bolivia. Ministerio de Salud y Deportes, Accidentes de tránsito en Bolivia: situación en el ultimo quinquenio / Ministerio de Salud y Deportes; Policía Nacional; Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. — La Paz: OPS/OMS, 2004. Modificado de la tabla Nº 11, p. 26

485 Bolivia. Ministerio de Salud y Deportes, Accidentes de tránsito en Bolivia: situación en el ultimo quinquenio / Ministerio de Salud y Deportes; Policía Nacional; Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. — La Paz: OPS/OMS, 2004. Modificado de la tabla Nº 9, p. 24

486 Código Nacional de Transito, Art. Art. 179.- MINISTERIO PUBLICO.- Si el accidente es grave, con muertos o heridos de consideración, levantará diligencias de Policía Judicial, remitiendo obrados al Ministerio Público en el término de cuarenta y ocho horas.

487 Periódico "Los Tiempos", 20 de abril de 2007, Cochabamba - Bolivia

crecimiento, quizás por la apertura de nuevas autovías, la entrada en vigor de la Ley de Seguridad vial, mejora del parque automovilístico y a las campañas de prevención, realizadas por la Dirección de tráfico.

3. DEFINICIONES

En general, si hablamos de accidentes de tránsito, también están contemplados los accidentes de vehículos aéreos y marítimos, en este capítulo, nos referiremos a los accidentes de tráfico terrestre. Definiendo el hecho de transito como "cualquier evento como resultado del cual el vehículo queda de manera anormal, dentro o fuera de la carretera, o produzca lesiones en las personas o daños a terceros".[488]

Por ello, debe haber, por lo menos un vehículo en movimiento, en la vía pública, a consecuencia de ello, una o varias personas muertas o heridas, o bien, solo daños materiales. El vehículo puede colisionar con otro u otros vehículos, en movimiento, parados o estacionados; peatones, animales o con otro obstáculo, que bien puede ser otro vehículo parado o mal estacionado.

También puede ser que una persona puede ser arrollada por otro vehículo en el momento que subía o descendía de otro vehículo.

Denominaciones

- Vía pública, de tráfico, calle o carretera: es la anchura completa entre líneas de propiedad (u otros límites semejantes) de todo lugar o camino, de la cual cualquier parte está abierta para uso público de vehículos como hecho de costumbre o derecho.
- Calzadas, es parte de la vía pública destinada a la circulación de vehículos y Semovientes.
- Carretera, es una vía pública de características modernas destinada a la circulación de un número relativamente grande de vehículos motorizados.
- Calle, es una vía urbana de circulación publica con edificaciones a uno o ambos lados.
- Cruce, la unión de una calle o camino con otro.
- Curva, tramo de vía publica no rectilíneo con visibilidad limitada.
- Aceras, parte de la vía destinada al uso de los peatones.
- Vehículo de motor: es cualquier transporte movido mecánica o electrónicamente, que no circula sobre rieles, y en el que cualquier persona o propiedad puede ser transportada o movida por una carretera o una calzada. (Según el Código Nacional de Transito, en el Art. 12º.- VEHICULOS.- Vehículo es todo medio de transporte para personas, semovientes o cosas.)

Incluye: autobús, automóvil, motocicleta, bicicleta o patín motorizado, bomba de apagar incendios, camión, maquinaria agrícola movida por su propia fuerza, coche o tranvía que no opere sobre las vías férreas, motocicleta, trolebús.

Excluye: transportes usados solamente para mover personas o materiales dentro de un edificio o sus locales, tales como ascensores y montacargas, camiones eléctricos

488 Mª Dolores Aroca Bernabeú, (2005) Estudio médico legal de los cuadros lesivos en los accidentes de tráfico, Tesis doctoral defendida en junio 2004, en la Universitat de Valencia. Valencia: Servei de Publicacions. P. 7

que se mueven dentro de una planta, equipajes o correo usados solamente en una estación de ferrocarril, grúas movidas sobre plataforma y vagón o carro para transporte del mineral en mina de carbón.

Conductor de vehículo de motor es el ocupante que lo hace funcionar o el que se propone hacerlo. Motociclista, es el conductor de una motocicleta. (Según el Código Nacional de Transito en el Art. 84.- CONDUCTOR.- Conductor es la persona que conduce o tiene el control de un vehículo) Por lo tanto solo hay dos posibilidades en los ocupantes de un vehículo, que sea el conductor o el pasajero

Según el Código Nacional de Transito

CAPITULO II
DE LAS VIAS PÚBLICAS
Art. 4º.- CLASIFICACION.- Las vías públicas se clasifican en urbanas y rurales. Son vías urbanas: las autopistas, vías expresas, avenidas, calles, pasajes y paseos. Son vías rurales: las carreteras, caminos y sendas.
Art. 5º.- AUTOPISTA.- Vía expresa con limitación total de acceso y con todos los cruces a desnivel.
Art. 6º.- VIAS EXPRESAS.- Las que están destinadas al tránsito expreso con limitación parcial de accesos y generalmente sin cruces a nivel en las intersecciones.
Art. 7º.- AVENIDAS.- Las avenidas son vías de ancho relativamente grande, donde el tránsito circula con carácter preferente respecto a las calles transversales.
Art. 8º.- CALLES.- Las calles están formadas por aceras y calzadas. La calzada es la parte de la calle destinada a la circulación de vehículos y semovientes. Las aceras son de uso exclusivo de los peatones.
Art. 9º.- PASEOS.- Son lugares destinados exclusivamente para la circulación de peatones.

4. TIPOS DE ACCIDENTES

- Accidente de Transito mortal: aquél en que una o varias personas resultan muertas, dentro de las primeras veinticuatro horas.
- Accidente de Tránsito con victimas: cuando una o varias personas resultan heridas o muertas. (Dentro de los treinta días siguientes)
- Accidente de Tránsito con sólo daños materiales: aquél en que no se han ocasionado ni muertos ni heridos.
- Accidente de vehículo de motor no de tránsito, es cualquier accidente de vehículo de motor que ocurre en su totalidad en cualquier lugar que no sea una vía pública.

La clasificación victimológica es:
- Herido: toda persona que no ha resultado muerta en un accidente de circulación, pero ha sufrido una o varias heridas graves o leves.
- Herido grave: toda persona herida en un accidente de circulación y cuyo estado precisa una hospitalización superior a veinticuatro horas.
- Herido leve: toda persona herida en un accidente de circulación al que no pueda aplicarse la definición de herido grave.

- Conductor: toda persona que, en las vías o terrenos objeto de la legislación de transito, lleva la dirección de un vehículo a motor, o a tracción humana (bicicleta) o animal.
- Pasajero: toda persona que, sin ser conductor, se encuentra dentro o sobre un vehículo.
- Peatón: cualquier persona afectada por un accidente que, sin ser conductor, transita a pie por las vías y terrenos objeto de la legislación sobre tránsito.

Clasificación Internacional de Enfermedades y problemas relacionados con la Salud. CIE-10 [489].

La O.M.S. dedica la sección XVII de la CIE a "Los envenenamientos, accidentes y violencia".

Comprende una doble clasificación: conforme a la causa externa, simbolizada por la letra "E", y a la naturaleza de la lesión, simbolizada por la letra "N". Las dos clasificaciones son independientes y puede utilizarse una de las dos, o ambas. Cuando se las utilice simultáneamente para las tabulaciones por causas primarias, cada caso debe ser incluido en ambas listas, o sea, en los números E-800 a E-999 y N-800 a N-999. Por ejemplo, una fractura de la base del cráneo en un motociclista, causada por colisión con otro vehículo de motor, se codificaría como E-812.2 y N-801.

En la CIE los accidentes de tráfico se estructuran de la siguiente forma:
I. Accidentes de ferrocarril (E-800 a E-807).
II. Accidentes de vehículos a motor (E-810 a E-819).
III. Accidentes de otros vehículos de carretera (E-826 a E-829).
IV. Accidentes de transporte por agua (E-830 a E-838).
V. Accidentes de transporte aéreo y espacial (E-840 a E-845).
VI. Accidentes de vehículos no clasificables en otra parte (E-846 a E-848).

Clasificación.
I. Accidente de ferrocarril:
E800. Accidente de ferrocarril por colisión con material rodante.
E801. Accidente de ferrocarril por colisión con otro objeto.
E802. Accidente de ferrocarril por descarrilamiento sin colisión previa.
E803. Accidente de ferrocarril por explosión, incendio o fuego.
E804. Caída dentro de, sobre o desde un tren ferroviario.
E805. Accidente por golpe causado por material rodante de ferrocarril.
E806. Otro accidente especificado de ferrocarril.
E807. Accidente de ferrocarril de naturaleza no específicada.

II. Accidentes de vehículos a motor.
E810. Accidente de tráfico por colisión entre un vehículo de motor y un tren.
E811. Accidente de tráfico por colisión entre un vehículo de motor que reingresa a la carretera y otro vehículo de motor.
E812. Otro accidente de tráfico por colisión entre vehículos de motor.
E813. Accidente de tráfico por colisión entre un vehículo de motor y otro tipo de vehículo.
E814. Accidente de tráfico por colisión entre un vehículo de motor y un peatón.
E815. Otro accidente de tráfico por colisión de vehículo de motor en carretera.

489 OMS CIE -10. Clasificación Internacional de Enfermedades.

E816. Accidente de tráfico por pérdida de gobierno sobre un vehículo de motor, sin colisión en carretera.
E817. Accidente de tráfico sin colisión ocurrido al subir o al descender de un vehículo de motor.
E818. Otro accidente de tráfico de vehículo de motor, sin colisión.
E819. Accidente de tráfico de vehículo de motor, de naturaleza no especificada.

III. Accidentes de otros vehículos de carretera.
E826. Accidente de vehículo de pedal.
E827. Accidente de vehículo de tracción animal.
E828. Accidente causado por cabalgadura.
E829. Accidente de otro vehículo de carretera.

IV. Accidentes de transporte por agua.
E830. Accidente de embarcación que causa sumersión.
E831. Accidente de embarcación que causa otro tipo de lesión.
E832. Otra forma de sumersión o ahogamiento casuales en accidentes de transporte por agua.
E833. Caída desde escalera o escala en un transporte por agua.
E834. Otra caída desde un nivel a otro ocurrida en un transporte por agua.
E835. Otra caída y la no especificada ocurrida en un transporte por agua.
E836. Accidente de maquinaria ocurrido en un transporte por agua.
E837. Accidente por explosión, fuego o incendio, ocurrido en una embarcación.
E838. Otros accidentes y los no especificados ocurridos en el transporte de agua.

V. Accidentes de transporte aéreo y espacial.
E840. Accidente de aeronave motorizada durante el despegue o el aterrizaje.
E841. Otro accidente y el no especificado de aeronave motorizada.
E842. Accidente de aeronave no motorizada.
E843. Caída en, sobre o desde aeronave.
E844. Otros accidentes especificados del transporte aéreo.
E845. Accidente de nave espacial.

VI. Accidentes de vehículos no clasificables en otra parte.
E846. Accidente de vehículo motorizado que se usa únicamente dentro del edificio y terreno de un establecimiento industrial o comercial.
E847. Accidente de teleférico.
E848. Accidente de otros vehículos no clasificados en otra parte.

En nuestro país, hace muchos años que se ha prescindido la vía férrea para transporte humano, habiendo quedado tanto las vías como los andenes y estaciones, en estado de abandono.

5. ATROPELLAMIENTO

Uno de los más habituales en el atropellamiento, se denomina al encuentro violento entre un cuerpo humano y un vehículo en movimiento. En ocasiones las víctimas son lanzadas por el aire, por el efecto del impacto, y cuando el vehículo lo golpea, la cabeza del lesionado choca primero contra el capó (o cofre) del vehículo y luego contra la

carretera. [490]. Y en relación a las fases del accidente, López-Muñiz se refiere ellas, pero variando en algunos aspectos[491]., aunque manteniendo la clasificación de cuatro fases.

1ª Fase de Impacto

En esta Fase, Se produce la primera acción traumática del vehículo sobre la persona, generalmente en la mitad inferior del cuerpo; piernas, rodillas, (depende de la altura del vehículo) y menor proporción en la mitad superior del cuerpo; por ejemplo en la cabeza. Según Muñoz Tuero [492]., las lesiones que se ocasionan en el peatón al chocar con el vehículo, dependerán de la velocidad del vehículo, y el choque puede ser único o múltiple, tanto que en un brevísimo espacio de tiempo el cuerpo puede chocar contra diversas partes del vehículo. El tamaño y la gravedad de las lesiones esta en relación con la velocidad y con la parte del vehículo que causa el impacto.

Se puede observar equimosis, excoriaciones, heridas contusas con o sin fracturas, expuestas o cerradas si el golpe ha sido directo.

Si el peatón se encuentra de pie y con el cuerpo lateralizado, es posible que presente fracturas en fémur y tibia, rotura de ligamentos contralaterales. Pero si el peatón esta de pie y es alcanzado de forma lateral, es posible que sufra fractura de fémur y tibia y, además, rotura de los ligamentos laterales de la rodilla en la extremidad contra lateral [493].

En la determinación de las lesiones tiene gran importancia el perfil del vehículo, es el parachoques, cuanto más anguloso mayor posibilidad de que se produzcan fracturas.

2ª Fase de Caída

Como consecuencia del empujón, se produce la pérdida del equilibrio, se produce una lesión “golpe-contragolpe” en la cabeza, que puede ser después de haber impactado en el capó del coche o una caída tras el desplazamiento debido a la fuerza del empujón por la velocidad del automóvil. En ambos casos la caída de la persona será sobre el pavimento o el suelo. Se pueden producir fracturas de cráneo, con lesiones encefálicas o sin ellas, en el resto del cuerpo, se podrán observar equimosis, erosiones y excoriaciones en manos, frente, nariz, rodillas.

Cuando la víctima es lanzada a mayor o menor distancia. Los Italianos, llaman “caricamento” cuando la víctima es proyectada hacia arriba y lateralmente, viniendo a caer sobre la cubierta del capó y sobre el parabrisas [494]. Las lesiones que se producen difieren de las caídas ordinarias por su localización, y porque la rotura del cristal del parabrisas origina heridas múltiples típicas. Cuando la caída es sobre el pavimento o suelo, las lesiones más frecuentes son las excoriaciones producidas por la grava.

490 Jouvencel MR. Biocinemática del accidente de tráfico. Los accidentes de circulación en la infancia. Madrid: Ed.Diaz Santos; 2000.p.131-145.

491 López-Múñiz Goñi M. Accidentes de tráfico. Madrid: ed. Colex; 1995:196-7.

492 Muñoz Tuero, et al. Apuntes de medicina legal. Madrid; 1981.

493 Guillém Garcia. (1983) Lesiones osteoarticulares en el accidente de tráfico o circulación. Madrid: Mapfre Seguridad nº9.

494 Oscar Lossetti, Fernando Trezza y José A. Patitó, Accidentes de Tránsito: Consideraciones Médico-legales, lesionologicas y tanatologicas, Argentina: Cuadernos de Medicina Forense. Año 2, Nº3, Pág.7-15

Hay placas (equimótico excoriativas) apergaminadas equimoticas en las manos y en las partes salientes del cuerpo, y diversas contusiones y heridas con fracturas e incluso lesiones viscerales graves.

Estas lesiones, al contrario de las del choque, predominan en la cabeza, (traumatismo craneal, con o sin afectación de masa encefálica) brazos, antebrazos y manos. Puede producir lesiones viscerales a tres niveles:

a) Tórax (Pulmón, corazón)
b) Abdominales (Rotura del bazo, desgarros hepáticos y rotura de grandes vasos)
c) Vísceras pélvicas. Rotura de vejiga y uretra.

3ª Fase de Arrastre.

Se producen desgaste y desgarros de ropa, piel y tejidos, en ocasiones llegan hasta hueso. Hay excoriaciones lineales en partes expuestas. Y la ropa y el cabello pueden tener, tierra, arena, pasto, dependiendo el lugar de los hechos Cazzaniga,[495] dice que es la fase de acercamiento, cuando el vehículo, alcanzando el cuerpo caído, entra en íntimo contacto con él, para decidir, por así decirlo, si apartarlo o sobrepasarlo. Y yo añado arrastrarlo.

Si lo aparta, es produciendo un desplazamiento del cuerpo del peatón, por la fuerza y velocidad del vehículo. Puede haber un "arrastramiento", la víctima puede ser arrastrada durante un trayecto más o menos largo, al engancharse ropa en cualquier parte saliente de la zona baja del vehículo. Produciendo además, excoriaciones lineales en partes expuestas. Si en el arrastre se origina el choque del cuerpo contra piedras u otros obstáculos se pueden producir heridas contusas, amputaciones, o decapitaciones completas.

4ª Fase de Aplastamiento

Puede que el vehículo no haya podido apartarlo y lo sobrepasa, produciéndose la "compresión" o aplastamiento, por lo menos una rueda, pasa por encima del cuerpo caído. Antes o después de la compresión, la víctima también puede ser arrastrada. Cuando el vehículo pasa por encima de la víctima se originan lesiones de compresión al quedar el cuerpo cogido entre el suelo y el neumático. Aparecen marcas de llantas, desolladuras. Aparecen marcas de llantas, desolladura. Pueden ser superficiales, presentando lesión de la típica placa apergaminada estriada, de múltiples erosiones lineales. Profundas: Fracturas costales múltiples, los pulmones sufren laceraciones, puede haber arrancamiento de hígado, corazón, o luxaciones de columna o doble fractura de pelvis.

Las lesiones que se originan son las más típicas y demostrativas del atropello. Pueden ser:

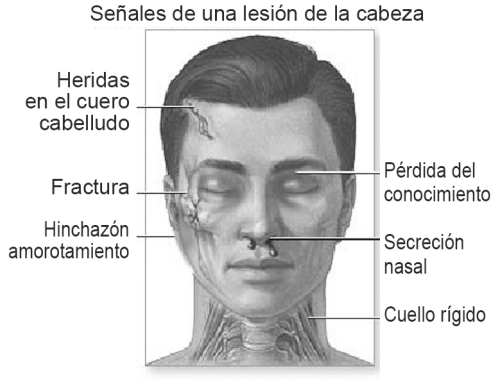
a) Superficiales, produciendo una placa apergaminada estriada que originan los neumáticos sobre el cuerpo, y que a veces reproduce el dibujo de las cubiertas.

495 Cazzaniga A. En studio medico legale sopra le morti accidentali per investimento. En:Archivo di Antropología Criminale, Psichiatria e Medicina Legale.

Se produce desprendimientos subcutáneos de la piel, con formación de grandes hematomas y arrancamiento de fibras musculares. Puede haber lesiones superficiales separadas por zonas indemnes, por efecto de la velocidad.

b) Profundas, por lo que producen en los huesos, fracturas conminutas en el lugar del paso de la rueda, y en zonas blandas: destrozos viscerales, con desgarro de hígado, bazo, riñones, pulmones. En este caso tiene más influencia el peso del vehículo que la velocidad. Se trata de las lesiones mis típicas y demostrativas de la embestida vehicular, evidenciadas por lesiones equimótico excoriativas excoriativo equimóticas de carácter figurado, que reproducen la forma de los neumáticos y otras del tipo de los hematomas.

La identificación del vehículo causante del atropello a veces se puede deducir, tras observar el cuadro traumatológico. Un vehículo de gran mole, produce un completo destrozo del cuerpo. Generalmente lo golpea y cae delante del vehículo y hay un cuadro traumatológico producido por aplastamiento. Los vehículos veloces no producen más fases que las de empujón y caída, pero son más traumatizantes que los otros.



5.1. Análisis del atropello por regiones anatómicas. Según M. Ramet y G. Vallet [496].

Lesiones en la cabeza

Esta lesión afecta a los peatones de forma mas grave, produciendo similares lesiones en el conductor, ocasionalmente mas graves. Son alcanzados por los vehículos ligeros en el 76 %, por motocicletas en el 16 %. Se observa en cráneo un importante número de heridas, debidas al golpe contra el laminado, el marco de parabrisas, lesiones por arrastre por el suelo y por la caída secundaria después de un golpe contra el automóvil. Las fracturas del cráneo son de todos los tipos, en los hechos por motocicletas, las lesiones son en la parte anterior del cráneo. Las lesiones de la cara son heridas, rasguños o lesiones debidas a la proyección contra el parabrisas del vehículo, también se observan lesiones en el globo ocular. En cambio, las fracturas de la cara, al margen de las fracturas nasales, no se encuentran en gran número.

496 Ramet M, Vallet G. En Tipologie des accidents du trafic routier a partir de 5.459 dossiers. Laboratoire de Chocs et de Biomécanique. Bron (Francia). INRETS, rapport nº 41; 1987.

Lesiones del cuello y de la columna vertebral

Los movimientos casi "acrobáticos" en el curso de la trayectoria del peatón castigan el eje vertebral. Los movimientos de hiperextensión por la contusión contra las estructuras que golpea la cabeza o hiperflexión debido a la caída dorsal al suelo, producen alteraciones neurológicas.

Lesiones del tórax y de las vísceras endotorácicas. y órganos intratorácicos

Los daños intratoracicos, endotorácicos no son frecuentes, en peatones, salvo que se produzcan por aplastamiento del tórax contra el capó por choque directo con la parte delantera de un vehículo pesado, o en caso de aplastamiento entre el capo del automóvil y una superficie dura; y en ese caso son graves.

La cinemática del peatón es aleatoria, pero un número elevado se golpea contra el suelo, con la parte anterior del hombro.

Lesiones de la cadera y de las vísceras abdominales.

Más frecuentemente, en situaciones en que el peatón es golpeado en choque lateral y se observa un número elevado de casos de fracturas de las ramas ilio e isquiopubianas. Las lesiones del cotilo asociadas a fracturas de ramas revelan un choque directo. Las lesiones de diafragma, del bazo e hígado están asociadas a lesiones torácicas bajas, o, en el caso del hígado a un traumatismo directo. Por ejemplo en vehículos ligeros, cuando el capó es alto
Lesiones de las extremidades inferiores

Son las características y mas frecuentes en el atropello. El peatón sufre el golpe del vehículo, dependiendo de la altura del capo y de la altura del peatón, si es en extremidades inferiores, se observarán contusiones y dependiendo de la velocidad del vehículo, podrán producirse fracturas en el miembro inferior: una contusión a una altura de 50 0 60 cms., con el parachoques. Produciéndose una fractura, el peatón se agacha, y el capo impacta sobre el fémur, en choque directo, que variara en relación a la parte del vehículo (capo del motor, los faros, accesorios). La fractura de la extremidad inferior del fémur tiene repercusión sobre la articulación de la rodilla provocando curaciones tardías; pero mas frecuentemente las rodillas sufren por la caída al suelo, aunque puede ser también golpeada, produciendo lesiones articulares, debido al movimiento del vehículo, produciéndose consolidaciones tardías. Producen lesiones de ligamentos en la rodilla. Y debido al movimiento envolvente hacia delante de los vehículos ligeros, producen politraumatismo.

Lesiones en el conductor

Las principales lesiones que se encuentran en el conductor son: [497].

Región frontal: mitad izquierda (marco de parabrisas):

497 Barral R. & Nuñez de Arco j. & Caballero D. (2004) Aspectos de la Medicina Legal en la Práctica Diaria. Guía para profesionales de los servicios públicos de salud. La Paz: Ed. OPS/OMS. p. 23.

Cara: excoriaciones y heridas incisas causadas por vidrio de parabrisas;
Cuello: movimiento de latigazo (lesiones en columna cervical);
Tórax: por compresión o por impacto del volante, especialmente en mitad Izquierda;
Abdomen: laceraciones de hígado, bazo, páncreas y mesenterio:
Miembros superiores: fracturas de antebrazos (tensos sobre volante);
Miembros inferiores: fracturas de hueso iliaco y cuello de fémur, marcas de pedales de freno y cambio en suelas de zapatos.

Los traumatismos en el motociclista son generalmente:

Fractura de la base del cráneo, detrás de las alas mayores del esfenoides en el piso medio ("fractura del motociclista")

Fractura "en anillo" alrededor del foramen magnum o agujero magno, por trauma sobre occipucio (piso posterior).

En la revista española Tráfico, nº 132, septiembre/octubre 1998, según fuentes de Renault y Volvo, en los estudios que ha hecho sobre maniquíes, son siete las partes del cuerpo humano en las que se concentran los puntos de medición, ya que representan el mayor número y más graves lesiones que se sufren en los accidentes.

1. Cabeza. Por la aceleración lineal se producen impactos frontales y que puede hacer que la cabeza se golpee contra el volante. Mas frecuente: fractura de hueso frontal. Frecuencia: coma 0,5%, lesión cerebral mortal: 5,7%.
2. Cara. Puntos de contacto con el parabrisas, volante, etc. Mas frecuente: fractura máxilo facial. Frecuencia: 6,4%.
3. Cuello. Lesiones: fracturas cervicales. Frecuencia: 6,4%.
4. Pecho. Por la aceleración del pecho y de las costillas, y en la vértebra doce dorsal, que indica el índice de traumatismo torácico. Posible aplastamiento. Lesiones: fractura de costillas con hemorragia interna. Frecuencia: 19% para el conductor, 28,8% para el pasajero.
5. Abdomen. En colisiones laterales, hay tres puntos. Lesiones: hemorragias internas. Frecuencia: 24,1%.
6. Cadera. Se miden las fuerzas de aceleración en el centro de la cadera, hay dos puntos de contacto. Frecuencia: 8,6%.
7. Piernas y pies. En colisiones frontales graves, la rodilla se empotra en el salpicadero, produciendo fracturas de fémur. Lesiones: fracturas de diversos tipos. Frecuencia: 32,2%.

Lesiones en los ocupantes.

En cabeza, azote o golpe contra partes internas del vehículo. Otras partes del cuerpo que chocan contra partes del vehículo, ambas por el efecto de la inercia:
Cuello: movimiento brusco de latigazo (lesiones en columna cervical);
Abdomen: laceraciones de hígado, bazo, páncreas y mesenterio, por aplastamiento a causa de vuelco del vehículo.
Choque o caída fuera del vehículo. Miembros superiores: fracturas de antebrazos. TCE
Intoxicación por monóxido de carbono. Quemaduras por la explosión del vehículo

Las lesiones de los ocupantes, también están en relación al grado de desaceleración del vehículo (depende de la velocidad) y el grado de desaceleración del ocupante del vehículo, que siempre es mucho después (el vehículo desacelera más rápido) principales lesiones que se encuentran en el conductor son: [498].

Lesiones en general por región

Lesiones craneoencefálicas [499].

A pesar de los avances de la ciencia, el Traumatismo Cráneo Encefálico (T.C.E.) permanece como la primera causa de mortalidad e incapacidad. En al menos el 42% de los politraumatismos, el T.C.E. contribuye al fallecimiento [500]. Los air-bag, reducen la posibilidad de lesión cerebral en los accidentes de automóvil en un 25%. [501]. Y según Rosemblack y cols.[502], las muertes en accidente de tráfico se reduciría en un 6,5% si los coches llevasen air-bag, y los ocupantes usaran el cinturón de seguridad.

Fracturas de cráneo.
Linear sin hundimiento.
Con hundimiento.
De base de cráneo.
Fracturas de huesos faciales.
Lesión intracraneal:
Focal:
Extra axial
Hematoma epidural. .
Hematoma subdural.
Hemorragia intracerebral y contusiones.
Difusa:
Conmoción.
Lesión axonal difusa.

Gennarelli [503]. empleando modelos de primates, llego a la conclusión de que la fractura craneal depende de las propiedades físicas del cráneo, del área de contacto del agente que impacta sobre el mismo y de la velocidad del impacto. Por lo que un objeto pequeño, que golpea el cráneo, a gran velocidad tienden a producir fracturas con hundimiento. La pérdida de conciencia depende de la aceleración a la que la cabeza se ve sometida. El cráneo está formado por 22 huesos, 8 de los cuales son huesos propiamente craneales, el resto son faciales. En esos 8 huesos craneales, finos, es donde se originan con más frecuencia las fracturas, por extensión de una fractura de la bóveda craneal, la fractura basilar, del esfenoides en dirección hacia la silla turca y al surco etmoidal aunque son zonas de mayor grosor óseo.

498 Barral R. & Nuñez de Arco j. & Caballero D. (2004) Aspectos de la Medicina Legal en la Practica Diaria. Guía para profesionales de lo servicios públicos de salud. La Paz: Ed. OPS/OMS. p. 23

499 Vaquerizo C. Traumatismos craneocefálicos. II Curso de Introducción de Biomecánica de lesiones en accidente de tráfico; 1999 Febrero 26-27; Madrid.

500 Murillo F. (1996) Epidemiología del traumatismo craneoencefálico. En traumatismo craneoencefálico grave. Barcelona: A.Net y L. Marruecos-Sant Springer-Verlag Ibérica.

501 Jagger J y cols. Neurosurgery 1987; 20:815-7.

502 Rosemblack M y cols. N.E.J. Med 1991 Nov 21; 325(21): 1518-9.

503 Gennarelli TA. Head injury biomechanics: a review. In Head Injury Mechanisms, AAAM Symposium Report. New Orleans; 1987.

Fractura de huesos faciales

El esqueleto óseo facial se divide en tercios: superior, formado por el hueso frontal, medio formado por 14 huesos (maxilares, malares con el arco cigomático, nasales, lagrimales, palatinos, cornetes, vómer y etmoides que están unidos entre sí por las suturas faciales formando una auténtica unidad funcional y el tercio inferior formado por la mandíbula [504]. Este conjunto óseo delimita una serie de cavidades: órbitas, fosas nasales, senos paranasales y cavidad bucal asiento de importantes funciones (vista, olfacción, fonación, gusto, masticación y deglución) de ahí las potenciales alteraciones funcionales, además de estéticas de este tipo de fracturas.

La severidad de la fractura aumenta cuanto mayor es la velocidad de impacto pues supone una mayor fuerza pico desarrollada en el área del impacto. Así, con el aumento de la velocidad las fracturas iniciadas en la región cigomática se propagan a otras regiones tanto unilaterales como contra laterales (maxilar y órbita). La fuerza aplicada a una estructura tiende a propagarse por la zona más compacta, que no es necesariamente el segmento con mayor resistencia o por el área que proporciona la mayor resistencia al desvío de esa fuerza.

En un estudio llevado a cabo por Yoganandan observa menor trauma facial en volantes con absorción de energía respecto a los volantes convencionales a similares velocidades de impacto [505].

Las fracturas de los huesos faciales se dividen didácticamente en fracturas de tercio superior (principalmente fracturas frontales y etmoidales), inferior (mandíbula) y tercio medio que suponen siempre fractura del hueso maxilar.

En cuanto a las fracturas maxilares, es frecuente que ocurran en ambas ramas debido a la particular forma de este hueso (al ser simétrico la fuerza ejercida en uno de los lados se transmite al otro).

Otra zona frecuente son los cóndilos que es la parte más débil del maxilar justo debajo de la articulación témporo maxilar. En el caso de los niños, las fracturas de cóndilo tienen peor pronóstico, pues el cóndilo es uno de los centros de crecimiento más importantes de los maxilares pudiéndose producir micrognatias, latero desviaciones o incluso anquilosis de dicha articulación [506].

Las fracturas del tercio medio de la cara fueron estudiadas por Rene Le Fort al comienzo del siglo XX y todavía se conserva la clasificación que realizó. Hay tres tipos, asociados a la fractura del maxilar indicando mayor fuerza del impacto y mayor repercusión funcional según se avance en la clasificación. En la fractura Le Fort I se separa el paladar del resto del cráneo, en la II el paladar superior y la nariz y en Le Fort III se separa el tercio medio de la cara del resto del cráneo (disyunción craneofacial) fracturándose también el hueso orbitario y el zigoma y el arco zigomático.

504 González Cueva J, Marzán Choya R. Traumatología ósea maxilofacial. En: Moreno J., Vincent Urgencias quirúrgicas. Ela; 1992; Madrid.

505 Yoganandan N, Sances A. Traumatic facial injuries with steering wheel loading. The Journal of Trauma, 1991;31(5):699-710

506 González Cueva J, Marzán Choya R. Traumatología ósea maxilofacial. En: Moreno J., Vincent Urgencias quirúrgicas. Ela; 1992; Madrid.

La mayoría de fracturas complejas y severas de la zona media de la cara son el resultado de accidentes de tráfico.

Lesiones intracraneales FOCALES:

Hematoma subdural.
Se puede formar el hematoma subdural, sin necesidad de un golpe, simplemente por las fuerzas de aceleración, la duramadre (membrana fibrosa firmemente adherida a la cara interna del cráneo) se puede desdoblar y producir un ruptura de lo senos venosos que drenan en la vena yugular interna.

Hematoma epidural.

Pero también, por desgarro de los vasos de la duramadre (arteria meníngea media), se forman los hematomas epidurales. En un 80% relaciona con una fractura de cráneo linear temporal o parietal.

Hemorragia intracerebral y contusiones

Las contusiones son el tipo de lesión más frecuente en T.C.E., se encuentran en aproximadamente el 50% de los T.C.E. graves. Son lesiones primarias originadas en el momento del impacto a partir de fenómenos de:

a. Contacto directo: la lesión se produce por golpe directo bajo el punto del impacto o por contragolpe en el lado opuesto al del impacto. El que se produzca una u otra depende de la dirección de la fuerza: impactos en la zona frontal generalmente dan lugar a lesiones en esa zona mientras que impactos en zona posterior y lateral pueden provocar lesiones por contragolpe.[507]. Las lesiones directas son consecuencia de fuerzas bien dinámicas o translacionales.

b. Mecanismo indirecto: fenómenos de aceleración-desaceleración que provocan una fricción del córtex sobre la tabla interna (el contenido intracraneal es puesto en movimiento sin contacto físico directo de la cabeza con otro objeto).

c. Secundaria a una herniación cerebral.

   Las contusiones cerebrales se sitúan a nivel de la corteza cerebral y suelen acompañarse de un componente de hemorragia subaracnoidea, se da en un 15 a 50% de los T.C.E. graves y es indicador de gravedad en el T.C.E. grave, con peor pronóstico vital y funcional respecto a la no presencia de hemorragia subaracnoidea. La hemorragia intracerebral puede ocurrir en cualquier localización también por mecanismos directos e indirectos ya descritos anteriormente. La intraventricular e intracerebelosa se asocian a alta mortalidad.

Lesiones intracraneales DIFUSAS:

La conmoción Cerebral, es una pérdida transitoria de conciencia generalmente asociado a un corto período de amnesia, sin signos clínicos localizadores y sin alteraciones macro ni microscópicas cerebrales (algunos autores describen alteraciones bioquímicas

507 Ingersoll CD. Long Term effects of closed head injuries in sports. Injury Clinic, 1993; 16(5):343-54.

y ultraestructurales como deplección mitocondrial de ATP e interrupción local de la barrera hematoencefálica. En las formas más leves de conmoción ni siquiera hay pérdida de conciencia, solo amnesia y confusión temporal.

Las lesiones difusas se producen típicamente por mecanismos de aceleración-desaceleración en que todo el contenido encefálico roto en el interior de la bóveda craneal [508]. El mecanismo de pérdida de conciencia en la conmoción parece ser una disfunción electrofisiológica transitoria del sistema reticular activador en la parte superior del mesencéfalo debido a la rotación de los hemisferios cerebrales sobre un tronco encefálico relativamente fijo. La mayoría de estas lesiones se producen por accidentes de tráfico que es cuando se producen fuerzas de aceleración duraderas a diferencia del T.C.E. por precipitación que se asocian con más frecuencia a hematoma extra axial o intracerebral.

La aceleración que sufre el tejido cerebral puede ser linear o rotacional siendo mayor el daño producido con esta última; también tienen mayor significación lesional los movimientos laterales de la cabeza respecto a los antero posteriores.

Lesiones en la columna vertebral.

La lesión aguda de la médula espinal es una patología invalidante por definición de gran repercusión social y económica, que afectará a individuos jóvenes, en edades comprendidas entre 16 y 35 años [509].

Socialmente representa un gran problema de tipo moral en las personas afectadas y sus familias, debido a los enormes y definitivos cambios en su entorno social, familiar y en la forma y estilo de vida, condicionados por el grado de incapacidad residual de la lesión, son el 50 % de los accidentes de tránsito.

Lesiones en la columna cervical.

Son lesiones por impacto directo sobre la cabeza, transmitida a la región cervical. Cuando un vehículo se detiene repentinamente en caso de una colisión o cuando es golpeado desde atrás, el cinturón de seguridad impide que el cuerpo sea lanzado hacia adelante, pero la cabeza puede moverse bruscamente hacia adelante y luego hacia atrás, ocasionando esta lesión en el cuello. Lesiones por movimientos de flexión o extensión forzada sin impacto directo sobre la cabeza. Son características de un hecho de transito y se las ha denominado esguince cervical o “latigazo cervical”

El síndrome del latigazo o “whiplash” [510]., es una lesión por aceleración y desaceleración, por hiperextensión o “cup du lapin”, es un cuadro de dolor vinculado generalmente al choque de un vehículo desde atrás y al movimiento de la cabeza con hiperextensión seguida de flexión.

El estudio de esta patología tiene su origen en 1928, cuando el Dr. Harold E. Crow informó a la Asociación Ortopédica del Oeste en los E.E.U.U. de 8 casos de lesiones cervicales, resultantes de choques de automóvil, y utilizó el término “latigazo” por primera vez. Más tarde, del mismo autor (1963) escribía que la utilización del término

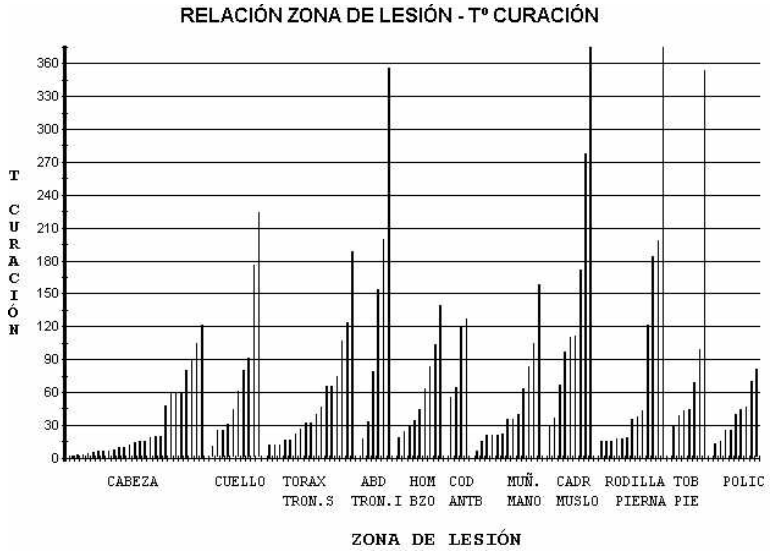
508 Sheps S, Thibault LE. A proposed tolerance criterion for diffuse axonal injury in man. J. Biomechanics, 1992; 25 (8): 917-23.

509 Martinez Monzón C. Traumatismos raquimedulares. II Curso de Introducción de Biomecánica de lesiones en accidentes de tráfico; 1999 Febrero 26-27; Madrid.

510 Pablo Rubén Koval en http://www.dolor-pain.com/whiplash.html consultado el 27/julio/07

latigazo, era "desafortunado" ya que pretendía que el término fuese una descripción del movimiento y no el nombre de una entidad patológica. Y que no era aceptable, que la columna por su estructura se compare a un látigo. Una revisión efectuado por el Dr. J. M. Pearce del Departament of Neurology Hull Royal Infirmary (United Kingdom) sobre 2352 casos reportados por el Motor Accidents Board in Victoria, concluye que no existe una definición aceptable del Síndrome Whiplash, pudiendo definirla como una colección de síntomas que siguen el traumatismo del cuello usualmente por hiperextension y flexión, frecuentemente como resultado de accidentes de autos.

Pero hasta hoy, se sigue usando la denominación de latigazo cervical y la lesión es objeto de muchos artículos médicos. Y es una de las lesiones que mas demandas de reclamación de daños causa. Y también hay discusión sobre los días de incapacidad, en mi opinión, "la presencia de un Síndrome del Latigazo puede requerir más de 30 días para su curación;…."[511]. Parmart y Raynakers [512]., refieren que en un grupo de 100 pacientes con esguince cervical tras colisión de automóviles; el 50% tenían dolor significativo a los 8 meses, que descendió al 22% a los 2 años y al 18% a los 3 años. A los 8 años, el 45% no referían dolor y el 14% tenían dolor significativo. Se observó que la posición en el asiento delantero, el desarrollo de dolor en las primeras 12 horas tras la lesión, así como un cuadro anterior de dolor cervical y alteraciones degenerativas en la radiología se asociaron con una duración más larga del dolor. Hay estudios que han demostrado una preponderancia en mujeres y se ha sugerido que los ocupantes del asiento delantero sufrirían más efectos que los conductores [513].



Con frecuencia, la persona siente dolor y rigidez en el cuello durante las primeras semanas después de presentarse la lesión. Luego, la persona se siente mejor, pero el dolor y la rigidez pueden retornar varios días más tarde. En un estudio realizado en 29 pacientes con seguimiento a los seis meses, las personas que no se percataron del choque inminente tuvieron una probabilidad mayor de sufrir síntomas persistentes y/o signos de esguince cervical en comparación con los que lo percibieron. A los 6 meses, 10 pacientes (34%) se habían recuperado completa mente sin signos ni síntomas de

511 Reynaldo A. Ludueña, Sindrome del Latigazo (Whiplash). Consideraciones Medico Legales, Argentina: Cuadernos de Medicina Forense. Año 2, Nº3, Pág.67-72

512 Parmart HV, Raynakers R. Injury, 1993; 24 (2): 75-8.

513 Porter BR. Med. J, 1989; 298: 973

esguince, mientras que 19 (66%) todavía tenían evidencia de lesión. Estas lesiones en un 10 %, pueden causar afectación significativa, un estado crónico derivado de lesiones con base fisiopatológica, a nivel C4-C7 y alterar su trabajo y calidad de vida durante años.

En la gráfica de la Clínica Médico Forense de Zaragoza, no hay una clara relación entre la zona de lesión y el tiempo de curación, en este estudio de 125 casos de lesionados en accidente de tránsito, revisados en la Clínica Médico Forense de Zaragoza [514].

Como se ha comentado, y se puede observar en el gráfico, el tiempo de curación de los esguinces cervicales registrados fue variable, oscilando entre los 10 y los 225 días. En la clasificación no se distinguía el grado de esguince cervical. Es verdad, que hay que tomar en cuenta, que mucha de esta sintomatología es de carácter subjetivo.

Lesiones torácicas

El traumatismo torácico, es la causa fundamental de muerte en un 25% de los traumatismos, porque incluye traumatismo sobre corazón, grandes vasos intratorácicos, pulmones y caja torácica [515].

En nuestro país, la causa fundamental de este trauma son los accidentes de tráfico, a mucha distancia del resto de etiologías como son las caídas, los accidentes deportivos o las agresiones. Esta distribución etiológica hace que la gran mayoría de los traumas torácicos atendidos en nuestro medio son cerrados, a diferencia de otros países como Estados Unidos, en que más del 40% de los mismos son penetrantes.

En los hechos de tránsito, el mecanismo de producción, suelen ser los choques frontales y laterales

El traumatismo abdominal

Los hechos de transito son responsables del 60% de los traumas abdominales. El 20% de las lesiones que llegan a necesitar intervención quirúrgica. Las lesiones por traumatismos abdominales penetrantes, son secundarias a la trayectoria del objeto penetrante o del proyectil. Pero puede haber, trauma abdominal cerrado, debido a la deceleración, produciendo disrupción visceral por estallido de órganos, (hígado, el bazo y los riñones) por los aumentos de presión.

Lesiones en los miembros

Si el conductor en el momento de los hechos tenía el codo asomado a la ventanilla, puede haber una fractura baby-car, por cizallamiento del codo. Puede haber:

Fractura del húmero-olécranon.

Lesiones en pelvis, las hemorragias por fracturas pélvicas pueden llegar a exanguinar al paciente. La mortalidad puede pasar del 50%, cuando la fractura pélvica es abierta.

514 Burgués Prades A., Cobos Hernández A., Corrons Perramon J., Estudio descriptivo de 125 casos de lesiones por accidentes de trafico en el transporte urbano de Zaragoza, http://personal.redestb.es/aarmf/acc_bus.htm revisado el 11 de Julio 2007

515 José R. Ramos Vértiz. Concepto del Politraumatismo. En: José R. Ramos Vértiz, Enrique M. Ceballos, Alejandro J. Ramos Vértiz. Traumat Ortop. 1ra ed. Editorial Ergon, 1984: 373-374.

Puede haber lesiones rectales y genitourinarias.

Lesiones de la articulación coxofemoral, lesiones en el fémur, fractura de cuello de fémur, lesiones en rodilla. Fractura de rótula. Fracturas en cadena (fractura de rótula, fractura de cuello femoral, fractura de luxación de cadera). Lesiones y fractura de los huesos de la pierna y pie, Traumatismo tibio-tarsiana, Fracturas bimaleolares, etc.

Según el Articulo 261, del C.P. (HOMICIDIO Y LESIONES GRAVES Y GRAVÍSIMAS EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO). El que resultare culpable de la muerte o producción de lesiones graves o gravísimas de una o más personas ocasionadas con un medio de transporte motorizado, será sancionado con reclusión de uno a tres años. Si el hecho se produjera estando el autor bajo la dependencia de alcohol o estupefacientes, la pena será de reclusión de uno a cinco años y se impondrá al autor del hecho, inhabilitación para conducir por un período de uno a cinco años.

Traumatismos por accidente de automóvil en la mujer embarazada [516].

En las embarazadas, a medida que el útero grávido se agranda, se torna más vulnerable y pueden enmascarar signos típicos de irritación peritoneal, por la laxitud y distensión abdominal Además, el útero agrandado al desplazar intestino y otros órganos puede dar signos variables.

Las colisiones frontales a poca velocidad presentan traumatismos menores, pero si la velocidad es superior a 80 km/h determinan accidentes graves hasta fallecimiento del feto por desprendimiento placentario) [517]. En ocasiones, se produce rotura del útero donde actúan las fuerzas traumáticas directas o contragolpe.

La muerte de la madre conduce a la muerte del feto, pero si sobrevive a una lesión por desaceleración, la causa más frecuente de la muerte fetal es el desprendimiento de la placenta “abruptio placentae” que suele suceder después del primer trimestre. En ocasiones, el cráneo fetal puede ser destrozado en lesiones que fracturan la pelvis materna, bien por el cinturón de seguridad, que no usa banda que afirme el hombro, o por la hebilla y el promontorio sacro puede aplastar el cráneo.

Traumatismos por accidente en la infancia [518].

Los mecanismos traumáticos en el niño varían, la muerte en los niños se produce de manera instantánea por traumatismos cráneo encefálicos, graves a severos, (65% de las muertes se producen en las primeras 48 horas) o a los pocos días por deterioro progresivo del sistema nervioso central.

Junto a esta vulnerabilidad de la población infantil (muy especialmente en los primeros meses de vida), hay que tener en cuenta lo que se ha denominado “punto de partida”, es decir, el lugar que ocupaba la víctima en el vehículo en el momento de los hechos,

516 Jouvencel MR. Biocinemática del accidente de tráfico. Traumatismos de automóvil en la mujer embarazada. De la obra de Barret SM, Traumatismos en el embarazo de la obra, Politraumatismos (o.c.,RJ Wilder).p.203-17.

517 7 Días Médicos 360, 27.3.98, Madrid

518 Jouvencel MR. Biocinemática del accidente de tráfico. Los accidentes de circulación en la infancia. Madrid: Ed.Diaz Santos; 2000.p.147-53.

así como su posición. Especialmente dramática resulta la colisión del niño que viaja atrás, de rodillas sobre el asiento, mirando por la ventanilla trasera: su cuerpo es lanzado de espaldas contra el asiento delantero, donde se arquea con fuerte sacudida de la cabeza, vuelve a rebotar contra el asiento trasero y cae de espaldas al piso del vehículo; un niño viajando de pie sobre el asiento trasero es lanzado, en el momento de la colisión, por encima del asiento delantero, para estrellarse contra el tablero [519].

6. INVESTIGACIÓN DE HECHOS DE TRÁNSITO

Hay que diferenciar lo que es un Informe de accidente de tránsito:

Dónde y cuándo sucedió el hecho, (día y hora)

Quien o quienes conducían el vehículo, las personas damnificadas y un relato breve de la forma en que sucedió el accidente, daños materiales, conductor, peatones, pasajeros, etc.

Y el informe de la investigación:
"La investigación de hechos o accidentes de tránsito exige una planificación ordenada y minuciosa, al objeto de evitar omisiones de datos o de actuaciones, a posteriori difícilmente subsanables. En esta planificación se contemplará la elaboración de instrucciones y cuestionarios que permitan una recolección ordenada de la información" [520].

a) ¿Como sucedió el hecho? (circunstancias)
b) ¿Porque sucedió el hecho? Causa Móvil
c) ¿Quien o quienes son los responsables? Conductor, peatón, propietario, mecánico, fallas de las vías, época, visibilidad, etc.) [521].

Para que se produzca un hecho de transito, confluyen una o varias causas o factores en la producción del accidente imputables al propio conductor, a la víctima, o al entorno (Administración) Para nuestro caso, precisamos saber cual ha sido la biomecánica en producción de las lesiones y la determinación de las responsabilidades. Baker [522]. dice que la causa de un accidente es cualquier comportamiento, condición, acto o negligencia sin el cual el accidente no se hubiera producido.

Para la obtención de datos, Perrin y cols. [523]., consideran importantes los siguientes aspectos:

- Recogida de información sobre el escenario del accidente en tiempo real.
- datos médicos (ficha del lesionado):
- datos de carácter general (edad, peso, talla, utilización de gafas, etc.)

519 Cal y Mayor R. Manual de reeducación y seguridad vial. México: Ed.Simusa; 1978.p.113-117.
520 Cap. Mendoza. Metodología de la investigación en hechos o accidentes de tránsito. Apuntes de clase. Academia de Policias. La Paz. 2011.
521 Walter Osinaga Técnicas de Investigación Criminal y Criminalística. La Paz: Ed. Débil, p. 406-407
522 Baker SP, Robertson LS, O'Neill B. Fatal pedestrian collisions. Driver negligence. Am J Pub Health 1974; 64: 318-25.
523 Perrin C, Cavallero C, Bonnoit J, Ferández F. Enquête multidisciplinaire sus les accidents de la circulatión. INRETS, Laboratoire de Biomécanique apliiquée, Marseille, France. III Coloque National sus la Sécurite Routiére; 1996 Dic 5-6; Casablanca, Marruecos.

- Informaciones médicas hospitalarias (seguimiento del lesionado, hasta su curación o fallecimiento).
- Control de los vehículos: Vehículos implicados.
- Deformaciones del habitáculo y las zonas de intrusión.
- Interior del vehículo.
- Control del funcionamiento de los sistemas de seguridad.

Datos de la escena

- señalamiento del lugar del accidente.
- intersección.
- maniobras.
- características geométricas.
- equipamiento de la carretera
- Vehículos, estructura y carrocería.
- identificación del vehículo.
- Obstáculo principal en el choque. _ Vehículo, habitáculo y equipamientos.
- Deformación exterior del vehículo.VDI: "Vehicle Deformation Index".
- Deformación del habitáculo.VIDI: "Vehicle Interior Deformation Index".
- Deformación-Disfunción-Impacto (IDD, que permite caracterizar el comportamiento de los componentes del habitáculo, y se codifica de acuerdo con los mismos principios de la escala de lesiones AIS90).

Informaciones Médicas de los ocupantes.

- informaciones generales.
- informaciones médicas a la admisión (severidad de las lesiones).
- informaciones médicas a la hospitalización: Imágenes (fotografías, diapositivas; otros documentos médicos, como radiografías, etc.).

Para saber cuál ha sido la biomecánica en la producción de las lesiones, precisamos reconstruir el mecanismo que explique la patogénesis, pero debe ser fundamentada en una orientación razonada, buscando la concordancia entre las lesiones aparecidas y las circunstancias del accidente. Entre las condiciones del hecho: Vehículos implicados. Características de los ocupantes. Gravedad de las lesiones. Discusión del nexo causal. Aunque "la interpretación de las lesiones es principalmente una cuestión de sentido común, de ese sentido que, desgraciadamente, no se enseña en muchas facultades y universidades" [524].

Las causas o factores que interaccionan en los hechos de transito:

a) Relativos al vehículo: fallas mecánicas.
b) Relativos al entorno: lluvia, nieve falta de visibilidad, estado de la carretera.
c) Relativos al propio conductor o factor humano.

Descuidos o despistes en la conducción.
Somnolencia (atención a los fármacos y drogas de abuso).
Falta de respeto a las señales de circulación.
Imprudencias.

524 F. Camps (1963) Lesiones por accidente de tráfico y reconstrucción del mecanismo de su modalidad. Primer Congreso de la Asociación Internacional de Medicina en los Accidentes y del Tráfico; 1963 Abril 25-30; Roma. Boletín de Información de la Asociación Nacional de Médicos Forenses, nº 40, 41 y 42 (abril, mayo y junio de 1963).

Dentro de esta recogida de datos, interesa indagar los "factores accidentógenos", según T. Brenac [525]., que son aquellos que permiten comprender las disfunciones que han llevado al accidente dentro del sistema hombre/ vehículo/ infraestructura-entorno. Son elementos explicativos, que contribuyen a la producción de la colisión, y están dentro del sistema: hombre/vehículo/infraestructura-entorno. Y para el análisis del accidente, dice que hay un punto de ruptura o acontecimiento constitutivo de la situación del accidente, una evolución espacio-temporal observable exteriormente.

El análisis de los hechos debe estar basado en:
1. la evitabilidad del accidente
2. la modificación de parámetros cinemáticos en el entorno
3. La situación Témporo – Espacial.
4. la interrelación de los distintos puntos accidentológicos

En el análisis de los hechos de transito, se puede distinguir dos acontecimientos sucesivos:

a) Choque del vehículo contra un obstáculo. Vehículo contra el obstáculo. Apertura contra el obstáculo. Penetración del cuerpo extraño en el habitáculo: motor y obstáculo. Deformación peligrosa de las estructuras: choque frontal. Vuelcos, y el del ocupante contra el vehículo.
b) Choque del hombre contra el vehículo: fijación del hombre, volante y accesorios, columna de dirección, forma y estructura del volante, retrovisores, palanca del cambio, freno de mano, botones diversos del interior del vehículo, paredes del habitáculo, materiales con capacidad amortiguadora, cristales.

De manera similar a como se investiga cualquier escena de los hechos, se debe seguir las fases iniciales, la metodología propuesta y que además es de uso y conocimiento de cualquier policía del mundo, pero que es imprescindible obtener datos respecto al vehículo, su análisis y desplazamiento y un análisis de la patogénesis lesional.

Relativos al vehículo

- Colisión de vehículos contra un objeto fijo.
- Análisis de daños y roturas en componentes con apoyo de microscopía óptica y electrónica
- Ensayos estáticos y de fatiga
- Fotogrametría en dos y tres dimensiones
- Diagnosis de motores
- Fotografía y vídeo
- Colisión de dos o más vehículos: Caracterización de condiciones críticas de circulación de vehículos mediante acelerómetros
- Colisión de un vehículo contra un peatón.
- Fotografía y vídeo
- Planimetría
- Desplazamientos
- Volcadura: Caída de una persona desde un vehículo en movimiento.

525 Brenac T. (1997) L,analyse séquentielle d l,accident de la route. Comment la mettre en practique dans le diagnostics de se,curité routiére. Pulicado por el INRETS, dentro de la serie Outils et méthodes, nº 7; marzo.

Análisis y cálculo:

Dada la complejidad de un hecho de transito, hace que sea necesario hacer cálculos y análisis realizados a partir de los datos disponibles. Análisis de problemas de visibilidad mediante recreaciones del accidente en el lugar de los hechos, desde puntos de vista del conductor, del testigo, peatón, etc. y además, teniendo en cuenta las circunstancias ambientales (luminosidad, lluvia, niebla, etc.), del vehículo, de la infraestructura de la carretera, etc. También podemos usar software con incorporación de formulaciones analíticas y numéricas, y con modelos dinámicos propios para simulación del comportamiento de vehículos.

Algunas lesiones, se producen por impacto directo con las partes duras del interior del mismo. Como elementos potencialmente lesivos conviene recordar, en especial, el salpicadero, el volante, espejo retrovisor, parabrisas (en muchos casos causa el 50% de las lesiones a los ocupantes del asiento delantero), los asientos delanteros en los ocupantes de los posteriores.

El pasajero del asiento delantero, que va junto al conductor, tiene el doble de posibilidades de resultar lesionado que éste, y los pasajeros de atrás son quienes las tienen menores.

Daños apreciados en el vehículo o vehículos que han intervenido en el accidente, estimando las principales deformaciones sufridas en éstos. Huellas biológicas en el vehículo (sangre, restos de tejidos, entre otros). Lesiones apreciadas en la víctima: número e intensidad de las mismas, ordenados de mayor a menor gravedad. En general, los accidentes causan lesiones múltiples en un 60% de los casos, y en un 30% de ellos presentan tres o más lesiones, entre las que con frecuencia figura la cabeza.

Desplazamientos del vehículo.

La principal amenaza para los ocupantes del vehículo, no es la severidad del movimiento del vehículo, sino la fragilidad de los muebles del vehículo. En ocasiones el punto de anclaje del cinturón se mueve con el asiento. Si el asiento se inclina hacia delante o hacia un lado, la pelvis tiene libertad de movimiento. Otras veces los contactos de la cabeza con elementos intermedios, especialmente en microbuses. En ocasiones la puerta hace contacto con el hombro. Otras veces, la columna de dirección se desplazó hacia la izquierda, esto es, hacia la puerta del conductor.

“Se calcula que el aplastamiento de un vehículo en un choque es 1 cm. por cada km/hora de velocidad y dura siete centésimas de segundo.

Durante el choque los ocupantes tienden a continuar su trayectoria ignorando que el vehículo sufre una deceleración brutal, y salen proyectados hacia delante, y, en general, un poco hacia arriba. Las rodillas tocan la parte inferior del tablero, el tórax del conductor toca el volante, el cuerpo pivota sobre las caderas, la cabeza golpea el parabrisas o el marco superior del mismo, a veces rompe el cristal y cae luego sobre el marco inferior del parabrisas o capó. Pero si se retiene al individuo por medio de cinturones de seguridad, la situación cambia notablemente; en primer lugar se diseña

al automóvil para que la parte delantera se deforme y se absorba la mayor cantidad de energía posible, con lo cual la deceleración de los anclajes del cinturón es más débil; en segundo lugar, la resistencia del cinturón mismo debe ser tal que al deformarse se absorba otra parte de energía. Un cinturón de tres ramas tenderá a repartir el esfuerzo resultante sobre una superficie mayor; además la colocación de un reposa cabezas evitará el movimiento de retroceso de ésta, después de la oscilación hacia delante, frenada por el cinturón. Hay que tener en cuenta que las fuerzas en este tiempo llegan a ser de 3.000 kg sobre los anclajes, si el automóvil va a 50 km/hora esta fuerza no sería menor de 4 toneladas." [526].

Se puede realizar una aproximación de los movimientos que experimenta el conductor en el interior del vehículo, tras el impacto, se conoce por lo ensayos experimentales de la cinemática del conductor en los choques frontales y se extraen conclusiones para situaciones concretas.

De este modo, Estep y Lund [527]. tras un estudio realizado con 16 automóviles, durante los años 1995-96, con un maniquí equipado con acelerómetros triaxiales en la cabeza y en el pecho; células de carga en cuello, fémur y en las tibias, así como un transductor del desplazamiento del pecho. Los test fueron filmados con cámaras de alta velocidad desde distintos ángulos, y el desplazamiento horizontal filmado desde arriba. Esta experiencia permite comprender mejor la variedad de lesiones que se pueden provocar, y en especial cabe resaltar los siguientes aspectos:

Movimientos del maniquí: el sistema de protección debe controlar la cinemática del ocupante después del momento del impacto, y durante el rebote; un problema que se plantea es el movimiento lateral del ocupante, que se puede producir por el rebote. Casos en que el maniquí no volvió hacia atrás; es decir, a la posición original antes del choque, resultando que la parte superior del cuerpo tardó en irse hacia atrás, mientras el vehículo rebotaba, girando en sentido contrario a las agujas del reloj, y la cabeza se golpeó contra el pilar posterior de la puerta del conductor.

Situaciones en que la demora en el rebote es mayor, y la cabeza gira hacia la derecha del vehículo, mientras se desconectó el airbag, acercándose la cabeza al borde de la ventanilla, golpeándose lateralmente o en la parte de atrás.

Otras variaciones: el maniquí contacta con el airbag, sobrepasándolo por la izquierda, acercándose la cabeza al marco anterior de la ventanilla; la cabeza hizo contacto con el borde del techo y con el marco de la puerta durante el rebote.

El siguiente cuadro presenta la secuencia de las lesiones de atropello de peatón, en base a datos de Lopez (2004) [528]. e Infanta (2005) [529].

526 Mª Dolores Aroca Bernabeú, (2005) Estudio médico legal de los cuadros lesivos en los accidentes de tráfico, Tesis doctoral defendida en junio 2004, en la Universitat de Valencia. Valencia: Servei de Publicacions.

527 Estep CR, Lund AAK. Dumy Kinematics in offet frontal crash tests. Insurance Institute for Higway Safety. Arlington, USA; 1996

528 Diego Lopez M., (2004) Técnica de distancia de lanzamiento, empleada en la reconstrucción de colisiones de vehículo peatón. Bogota: Revista del INML y CF, Vol. 18, Nº 1, 21-27

529 Esperanza del Pilar Infanta Luna, (2005) Estudio de la dinámica de vehículos en la reconstrucción de accidentes de Tránsito. (2005) Bogota: Rev. del INML y CF. Vol 18, Mayo, Nº 3, p. 5

Secuencia	Ingles	Velocidad	Lesiones	vehículo
Sin lesión		- de 20 km/h.	El para choques que golpea la pierna no tiene daños	Automóvil
Sin fractura		+ de 25 km/h.	Hematoma en la en la pierna. No fracturas	Automóvil
Montado encima del capo	Wrap Secuence	40 km/h	Fracturas en una o ambas extremidades. Golpea contra el capo y dependiendo la altura del peatón y la del capo, golpea el parabrisas y si golpea el marco puede haber lesiones graves en cabeza.	Automóvil
Secuencia de salto mortal	Somersault Secuence	56 km/h o +	Fracturas en las extremidades. Golpea el capo con la pelvis y las costillas. Puede romper el parabrisas con la cabeza	Automóvil
Muerte		50 km/h	Posibilidades de sobrevivencia son escasas	Cualquier vehículo
Secuencia de vuelta por el techo	Roof Vault Secuence	+ de 60	El peatón se eleva, la cabeza golpea con el capo o contra el parabrisas y las piernas golpean al capo. Fracturas en cabeza, extremidades y costillas. Puede ser desplazado el peatón hasta detrás del vehículo	Automóvil
Lesión por camioneta			Debido a mayor masa de vehículo, se producen las misma lesiones y daños, pero a menor velocidad	Camioneta
Lesión por autobús		- de 30 km/h	Pocas lesiones, no hay fracturas.	Autobús
Lesión por autobús	Forward Projection secuence	+ de 30 km/h	La fase de impacto y de caída son casi instantáneas. Se produce contacto con todo el cuerpo, es lanzado el peatón y es probable fractura de cabeza y fractura de extremidades	Autobús

Reconstrucción de la patogénesis lesional: A partir de estos datos, se anotan las referencias preliminares como los datos tienen un carácter dinámico se plantea un razonamiento que sirve para comprender el mecanismo lesional. Tras observar los hechos, y establecer un razonamiento que debe ser adaptado a cada situación particular. La idea de reconstruir el mecanismo que explique la patogénesis lesional, debe ser fundamentada en una orientación razonada, buscando la concordancia entre las lesiones aparecidas y las circunstancias del accidente y tomando en cuenta los siguientes datos:

Condiciones del accidente.
Vehículos implicados.
Características de los ocupantes.
Gravedad de las lesiones.
Discusión del nexo causal.
Huellaje

Después de producirse un accidente de tráfico puede recopilarse una enorme cantidad de datos directos: deformaciones de vehículos, arañazos y huellas sobre la calzada, manchas de aceite, e indirectos: circunstancias de la vía, condiciones de visibilidad,...

Una de las incógnitas de mayor importancia es la velocidad inicial de circulación de los vehículos implicados, y la vía tradicional del estudio de esta variable ha sido la longitud de las huellas de frenado presentes sobre la calzada. Y es gracias a la Ciencia Física, que es la herramienta que permite reconstrucción de accidentes, proporcionando diversas técnicas, continuamente mejoradas, con objeto de llegar a conocer precisamente la velocidad inicial de un vehículo a partir de sus huellas de frenado. [530].

Las "marcas de rodadura" son huellas que deja un vehículo al circular sobre una superficie blanda (por ejemplo sobre el barro o la gravilla), y las huellas "de frenado" son las huellas dejadas por los neumáticos cuando ya se han bloqueado y, además, han circulado bloqueados la suficiente distancia como para que la goma se caliente y empiece a dejar impronta sobre el asfalto.

Podemos hablar de varios tipos de frenada y sus huellas [531].

Frenada de emergencia: es la que el conductor aplica los frenos, genera un deslizamiento y un posterior huellaje.

Frenada normal: no hay deslizamiento, no hay huellas, el vehículo se detiene por acción normal del freno.

Parada sin acción del freno: el vehículo se detiene sin el accionar del freno, sino por un objeto, árbol, casa, etc.

No basta con medir la huella de frenada, Por ejemplo si medimos 2,2 mts de huella de frenado, eso correspondería aproximadamente 20 km/h, mientras que si contamos con el espacio en que va frenando aún no dejando huella la velocidad subiría a 30 km/h y seguiría subiendo si seguimos contando el resto de energías. (la energía transformada en la deformación de los elementos del vehículo al colisionar, la energía transformada en el desplazamiento del peatón atropellado, la energía transformada en el desplazamiento posterior del vehículo desde el punto del atropello hasta su posición final)

Por todo ello usando el modelo de tres fases, una frenada está compuesta de:

1. RESPUESTA DEL SISTEMA DE FRENOS: En el momento en que se acciona el pedal de freno con intensidad la aceleración del vehículo (o deceleración al ser negativa) comienza a aumentar de forma casi lineal hasta alcanzar un valor máximo. Esta deceleración se calcula con la fórmula siguiente: aceleración = 1/2 coeficiente por la gravedad. Pero desde que el conductor pisa el pedal del freno hasta que la rueda se bloquea transcurre un tiempo conocido como "tiempo de respuesta del sistema de frenado". Diversos ensayos indican que, para un automóvil con el sistema de frenado en buen estado, el tiempo de respuesta está comprendido entre 0,25 y 0,60 segundos.

2. BLOQUEO DE RUEDAS ANTERIOR A LA APARICIÓN DE HUELLAS: Para que una rueda deje huellas de frenado, la temperatura del caucho debe alcanzar un valor

530 http://www.autocity.com/documentos-tecnicos/?cat=3&codigoDoc=6 visitado26 julio 2007

531 Esperanza del Pilar Infanta Luna, (2005) Estudio de la dinámica de vehículos en la reconstrucción de accidentes de Tránsito. (2005) Bogota: Rev. del INML y CF. Vol 18, Mayo, Nº 3, p. 5

que permita la fusión del material. Por lo que el vehículo puede desplazarse, (rodar) un tramo correspondiente entre 1 a 4 metros, antes de que la frenada efectiva alcance la temperatura en el neumático, para dejar huella con la rueda bloqueada.

3. FASE DE APARICIÓN DE HUELLAS. En esta fase, se ha producido la frenada efectiva, ya los neumáticos han rodado entre 1 y cuatro metros, ya se ha producido el recalentamiento y la rueda, deja su huella en la carretera. Según el Principio de Conservación de la Energía, la energía (velocidad) inicial que portaba ese vehículo se ha transformado en otras energías que pueden ser entre otras: la energía transformada por retención del motor cuando el conductor deja de acelerar, la energía transformada en el rozamiento por frenado antes de dejar huella, la energía transformada en el rozamiento por frenado dejando huella, la energía transformada en la deformación de los elementos del vehículo al colisionar, la energía transformada en el desplazamiento del peatón atropellado, la energía transformada en el desplazamiento posterior del vehículo desde el punto del atropello hasta su posición final, etc., por lo que resulta mucho más preciso utilizar el método de las tres fases, cuya expresión matemática es la siguiente:

Vi = velocidad inicial (expresada en m/s) en el instante anterior al comienzo de la frenada.
g = aceleración del campo gravitatorio = 9,81 m/s2
m= coeficiente de rozamiento entre el suelo y los neumáticos.
t1 = tiempo de respuesta del sistema de frenos.
Vf = velocidad del vehículo en el instante de la colisión.
x = distancia en metros recorrida por el vehículo que frena sin dejar huellas, pero con sus ruedas bloqueadas.
d = longitud en metros de la huella de frenada más larga.

Pero actualmente hay otro problema, los vehículo con ABS NO DEJA HUELLAS DE FRENADO CONTINUO, por la sencilla razón que el sistema ABS impide el bloqueo de los neumáticos (aunque sigamos ejerciendo acción de frenado intensa, el sistema modula por el mismo la intensidad de esa frenada e impide el bloqueo) y por lo tanto, si no hay bloqueo los neumáticos NO pueden calentarse lo suficiente como para dejar impronta de una forma continua. Por lo que el ABS deja marcas intermitentes y características. El cálculo de la velocidad a partir de unas marcas de frenado es una ciencia más compleja de lo que parece.

Hay que siempre tomar en cuenta, que tras determinar la velocidad, que indicaría si el conductor cumplía con la Normativa pero también o más importante es establecer si dicho conductor circulando a la velocidad adecuada en la zona y atento a la circulación (las dos premisas son muy importantes) hubiera podido evitar el atropello o el mismo hubiera ocurrido de otra manera.

POLICÍA LOCAL DE CASTELLÓN

Ensayo huellas fricción frenado 2005

Velocidad real del ensayo	Distancia total de frenado	Rueda	Longitud de las huellas fricción	Espacio sin dejar huella fricción
64	21,15	DI DD	14,60 14,60	6,55
60	21,43	DI DD	14,80 15,93	5,50
66	23,12	DI DD	18,00 18,37	4,75

En un estudio, usando realizado tres ensayos cuyos y usando el cinemómetro, situándolo a 5 metros antes de la línea de frenado de tal forma que la lectura de velocidad del vehículo objeto de ensayo se realice antes de iniciar el proceso de frenado. Se uso un vehículo Opel Astra 16v Merit, año 95, con un sistema de frenos en buen estado y unos neumáticos Good Year Eagle Ventura 175/65R 14 82H, con una presión de 2.4 bar en las ruedas delanteras y 2.2 bar en las ruedas traseras. Los neumáticos están en buen estado y con un desgaste que no rebasa los indicadores de uso. Y una vía con una pendiente del –1%. [532].

Encontrándose los siguientes resultados:

Velocidad	Distancia de reacción	Distancia de frenaje
Kilómetros por hora	Metros recorridos	Metros recorridos
30	6.3	14.5
50	10.5	32.8
60	12.6	45.1
80	16.8	73.8
100	25.3	154.3

Modificado del grafico p.94 en E. Núñez de Arco [533].

Relativos al peatón

Presentación estática o animada, mediante gráficos, dibujos, imágenes reales, imágenes sintéticas e imágenes compuestas creadas mediante la combinación de cualquiera de las anteriores

Posición en la que se encontraba la víctima, rescatada, en su caso después del impacto.

Relativos al conductor

La fatiga del conductor, dependerá de la duración del desplazamiento, del tiempo que llevaba conduciendo, si es de forma ininterrumpida o no.

532 Carlos Izquierdo Fotea, Investigación de Accidentes. Ensayos de frenada con bloqueo de ruedas. Policía Local de Castellón, febrero2005.

533 E. Núñez de Arco R., Manual del conductor y el peatón. La Paz: Ed. Selecta. 1967:94

Desplazamiento del conductor y posibles resistencias internas (estudio de huellas y vestigios en el habitáculo), y externas (cuando es lanzado fuera del vehículo); descripción de los posibles contactos de la víctima contra determinadas superficies (teniendo en cuenta la dureza y la rigidez de las mismas).

Hacer las mismas consideraciones anteriores en los otros ocupantes del vehículo y su proyección posible sobre un determinado lesionado (así, desplazamiento del ocupante del asiento posterior impactando sobre la cabeza del que viaja en la parte delantera).

Forma de absorción de la energía cinética a raíz del impacto y su repercusión sobre la víctima, pudiendo considerar, entre otros datos: movilización o arrancamiento, de los asientos; desplazamiento del salpicadero hacia el interior del habitáculo; estimación de los fenómenos de aceleración y deceleración y estudios de las cadenas cinéticas.
La relación entre la velocidad y la gravedad del accidente es importante, y se da la siguiente relación: a 80 km/hora, el 2-8% de accidentes son mortales; y a 80120 Km/ hora, el 12-39% de accidentes son mortales.

7.- REACCIÓN DEL CONDUCTOR

Se define el tiempo de reacción, como el intervalo entre un estímulo sensorial y la correspondiente reacción voluntaria. Los tiempos medios en órganos de individuos normales, en la vista es de 0.20 segundos, en el oído es de 0,15 segundos.

Sentido	Percepción	Decisión	Acción	Total
Oído	0,05	0,05	0,05	0,15 seg.
Vista	0,06	0,07	0,07	0,20 seg.

Soltar el acelerador	0, 205 a 0,247 seg.		
Apretar el freno	0, 604 a 0,707 seg.		
	Suma del Mínimo = 0, 809	+ vista 0,20	Total =1,009 segundo

Para conductores tipo medio, en condiciones normales, es un segundo de reacción, conocido también como el "segundo de susto", tiempo en el que recorre el vehículo una distancia en relación a la velocidad, correspondiente a un segundo de susto, que depende de dos condiciones del conductor: el estado físico (la edad) y psíquico del conductor y al estado persona, y otra psíquico, que depende de las condiciones del conductor. Y que según el Tratado de investigación de Accidentes de Trafico que edita la Dirección General de Tráfico de España, el tiempo de reacción oscila entre 0'5 y 2 segundos, dependiendo de dichos factores. No obstante también se debe tomar en cuenta el habito (habitualidad) en la conducción. Y por otra parte, hay que tomar en cuenta que la primera reacción puede ser equivocada, hasta que discrimine y tome otra reacción, hay tiempos; por ejemplo la indecisión de girar a derecha o a izquierda, puede superar los 2'5 segundos. Otras veces es la duda, a que lado mira primero, que consume tiempo.

De cualquier forma para analizar los hechos es necesario conocer la velocidad de circulación al inicio de las huellas de frenada, debemos tener en cuenta el espacio recorrido en el tiempo de respuesta del mecanismo de frenos, que el mismo tratado de Investigación de Accidentes de la Dirección General de Trafico de España, cuantifica

en un tiempo entre 0'2 y 0'6 segundos y que consideramos dentro del segundo de reacción.

La velocidad de circulación no varía al incluir este concepto, pero sí la distancia desde donde el conductor ve el peligro.

Velocidad	100	90	80	70	60	50	40
2 decimas	5'55	5'0	4'44	3'92	3'33	2'77	2'22
6 decimas	16'66	1'0	13'33	11'66	9'99	8'33	6'66

Y podemos comprobarlo, es el resultado de dividir la velocidad constante en m/seg por el tiempo indicado, por ejemplo

Para	V = 100 km/h º 27'78 m/seg	d = 27'78x 0'2 = 5'55 m	d' = 27'78x 0'6 = 16'66 m
	V = 50 km/h º 13'89 m/seg	d = 13'89x 0'2 = 2'77 m	d' = 13'89x 0'6 = 9'99 m

En el lugar del accidente de tráfico es frecuente encontrar huellas de fricción de frenado de los vehículos que han colisionado. La adecuada caracterización de estas huellas de frenado por agentes de la autoridad (en la Comunidad Valenciana: Policía Local y Guardia Civil) permiten estimar la velocidad inicial del vehículo (v0). Los cálculos de la velocidad se realizan aplicando el Principio General de Conservación de la Energía (PCE) que en caso de una Accidente de Tráfico (AT) consideraría que la pérdida de energía cinética del vehículo (EC) se debe al trabajo realizado por la fuerza de rozamiento (WR) a lo largo de la distancia de frenado (d)[534].

8. CAUSAS

Para que se produzca un hecho de transito, confluyen una o varias causas o factores en la producción del accidente imputables al propio conductor, a la víctima, o al entorno (Administración). Para nuestro caso, precisamos saber cual ha sido la biomecánica en producción de las lesiones y la determinación de las responsabilidades. Baker dice que la causa de un accidente es cualquier comportamiento, condición, acto o negligencia sin el cual el accidente no se hubiera producido. López Muñiz [535]. dice:

Las causas o factores que interaccionan en los hechos de transito:

a) Relativos al vehículo: fallas mecánicas.
b) Relativos al entorno: lluvia, nieve falta de visibilidad, estado de la carretera.
c) Relativos al propio conductor o factor humano.

Descuidos o despistes en la conducción.
Somnolencia (atención a los fármacos y drogas de abuso).
Falta de respeto a las señales de circulación.
Imprudencias.

534 Carlos Izquierdo Fotea (2005) Investigación de Accidentes. Ensayos de frenada con bloqueo de ruedas. España: Ed. Policía Local de Castellón, febrero.

535 López-Muñiz Goñi M. Accidentes de tráfico. Problemática e investigación. Ed Colex 1995.

Aunque se identifica al "factor humano" como la causa definitiva o probable en un 93% de los casos de accidente de tráfico. Tecke, dice que "mas del 90% de los hechos de transito tiene como causa la falla humana" [536]. [537]. Si a eso se suma un mal estado del sistema de frenado o el desgaste de las ruedas o conducir a velocidad excesiva y en presencia de niebla o lluvia, el porcentaje aumenta.

Montoro [538]. diferencia varios grupos de fallos humanos causantes de accidentes:

1. Los errores que preceden al accidente: como los errores de reconocimiento e identificación; los errores de procesamiento y toma de decisiones o los relativos a la realización de la maniobra.
2. Los agentes directos diversos, destacando las causas físicas como la fatiga, cansancio; las causas psíquicas como la distracción, agresividad; estados psíquico físicos transitorios debido a depresión, estrés, ingesta de alcohol o fármacos, o por conductas como encender la radio, fumar o hablar por teléfono móvil, hecho a destacar causante de gran número de accidentes.
3. Los agentes inhibidores de la prudencia como la adaptación sensorial a la velocidad, subestimación de la velocidad, la sobreestimación de la propia habilidad del conductor, pensar que es una actividad poco peligrosa y la observación de modelos poco prudentes y temerarios en el cine y televisión.

Las causas que afectan a la víctima son en términos generales las mismas que al conductor denominándose, "factores humanos". En un cierto número de accidentes suelen coincidir causas de diverso origen. No obstante, de acuerdo con la mayoría de autores, que los factores humanos son responsables en un 80 a 95% de todos los accidentes de tráfico, unas veces en forma aislada y otras concurriendo con causas de diverso origen.

Las característica destacadas en los hechos de tránsito producidos en La Paz, están referidos a un descenso lento pero sostenido de los casos en los últimos 5 años. La causa más frecuente en el departamento de La Paz para la ocurrencia de accidentes de tránsito, es la "imprevisión del conductor" (cruce de semáforo en rojo, ir en contra-ruta, girar en lugares prohibidos, no usar guiñador, entre otras) [539].

Causa	1999	2000	2001	2002	2003	Total	%
Falla Mecánica	163	81	148	208	219	819	0.83
Embriaguez	5.963	3.363	3.529	4.545	3.016	20.416	20.68
Imprevisión conductor	12.731	12.579	10.790	4.910	8.621	49.631	50.27
Imprudencia del peatón	812	650	801	587	879	3.729	3.78
Estacionamiento peligroso	59	17	79	49	151	355	0.36
Omitir señales Transito	491	438	1.055	162	531	2.677	2.71
Exceso velocidad	2.820	1.434	1.610	5.230	3.298	14.392	14.58
Mala maniobra	1.085	464	413	362	472	2.796	2.83
No dar prioridad	191	150	238	226	313	1.118	1.13
Cruzar peligrosamente	60	39	129	41	193	462	0.47
Carecer de luces	42	11	29	27	68	177	0.18
No acatar disp. Transito	150	88	127	66	180	611	0.62
Otras causas	162	520	291	55	517	1.545	1.56
Total	24.729	19.834	19.239	16.468	18.458	98.728	100

Fuente Organismo Operativo de Transito

536 A. Tecke, (2001) Medicina Legal, Santiago de Chile: Ed. Mediterráneo, p. 93

537 Ver también: Ross,1940; Clayron y Mckay, 1972; Treat, 1974; Fell, 1976; Joscelyn y Jones, 1977; Shinar, 1978

538 L. Montoro González (1994) La Seguridad Vial desde la perspectiva del factor humano. Jornada de Seguridad Vial. Castellón.

539 Mª Dolores Aroca Bernabeú, (2005) Estudio médico legal de los cuadros lesivos en los accidentes de tráfico, Tesis doctoral defendida en junio 2004, en la Universitat de Valencia. Valencia:Servei de Publicacions.

Resultados

La correcta elaboración del atestado en el lugar del siniestro es muy importante, pues sirve para proporcionar elementos valiosos de información para la reconstrucción del accidente, que en gran número de ocasiones pueden ayudar al clínico. Del mismo modo, la información que pudieran facilitar las propias partes implicadas en el siniestro tiene su interés; no obstante debe ser tamizada, pues en ocasiones no es muy fidedigna, ya que la situación estresante puede distorsionar en un primer momento la realidad.

En el informe pericial, (informe final) se debe incidir en aspectos básicos, proponiéndose un esquema de trabajo, que puede conducirse de la siguiente forma: Recogida de datos. Estimación de los desplazamientos y contactos. Reconstrucción de la patogénesis de las lesiones: orientación razonada.

Desde hace algún tiempo muchas de las policías de tránsito del mundo, ya utilizan programas, (software) para la Investigación de hechos de transito. En España, la Guardia Civil por ejemplo usa frecuentemente, el HVE (Human, Vehicle, Environment) [540]. Es un programa, con efectos de simulación en 3D. Consta de los siguientes módulos:

EDCRASH: es un modelo matemático de reconstrucción de accidentes de uno y dos vehículos basado en el análisis de los daños sufridos en la colisión. Analiza las tres fases de una colisión: preimpacto, impacto y post-impacto. Su objeto es el cálculo de la velocidad de impacto, del cambio en la velocidad que se produce durante la colisión y de la energía de deformación. Los tipos de trayectorias post-impacto, entre las que se incluyen la traslación simple, la rotación y la traslación con giro y deslizamiento.

EDSMAC: es un programa de simulación de colisiones múltiples de vehículos. Predice la trayectoria de los vehículos después de la colisión. Calcula las variables cinemáticas del vehículo en función del tiempo (posición, velocidad y aceleración) y las marcas de los neumáticos.

EDVSM: es una simulación tridimensional de la respuesta del vehículo y las acciones de un conductor (dirección, frenado, aceleración y cambio de marchas). El programa calcula la cinemática del vehículo (posición, velocidad, aceleración y tiempo), las fuerzas y momentos sobre los neumáticos, las fuerzas y flexiones de la suspensión, el par de giro y de frenada y las acciones del conductor. La pérdida de control y vuelcos.

EDVDS: simulación orientada al comportamiento de vehículos ante las condiciones del terreno y las acciones del conductor, permitiendo vuelcos y poder acoplar remolques y semi remolques de hasta cuatro ejes por vehículo, con distintos tipos de sistemas de suspensión y frenada.

EDHIS: realiza un análisis tridimensional de la respuesta de un ocupante o de un peatón durante una colisión o un atropello. Permite predecir y visualizar el movimiento de las

540 El Consejo Superior de Tráfico y Seguridad de la circulación vial de la Dirección General de Trafico de España, editó dos boletines el 101 y el 102 en junio del 2001, sobre el Tema: La Investigación y Reconstrucción de accidentes de tráfico mediante la utilización de programas informáticos. Basados en el curso sobre "Accident Investigation, Vehicle Dynamics y Traffíc Accident Reconstrution", que tuvo lugar en el Northwestern University Traffíc Institute, de Illinois (USA). Para el manejo del HVE. Pero debe revisar esos Boletines, quien precise una información más detallada, no solo del HVE, sino de metodología en la investigación de los accidentes de tránsito.

personas durante el impacto, pudiendo obtener predicciones de lesiones en varias partes del cuerpo. También permite hacer un estudio de la eficacia de los sistemas de seguridad: cinturones de seguridad y airbag.

EDGEN: es un modelo cinemático que permite estudiar los movimientos de los objetos sin tener en cuenta las fuerzas que los provocan, para el estudio principalmente de posiciones, distancias y tiempo.

SIMÓN y el DyMESH, permiten calcular las fuerzas en 3D teniendo en cuenta fuerzas derivadas de la colisión, del viento, de la suspensión, de las interconexiones con otros vehículos que remolquen, etc.

En Colombia en el laboratorio de Física Forense, del Instituto Nacional de Medicina legal y Ciencias Forenses, están usando, la Técnica de distancia de lanzamiento, empleada en la reconstrucción de colisiones de vehículo - peatón.[541]

541 Diego López M., (2004) Técnica de distancia de lanzamiento, empleada en la reconstrucción de colisiones de vehículo peatón. Bogotá: Revista del INML y CF, Vol. 18, Nº 1, 21-27

CAPITULO 30

ASFIXIAS

Mª Fernanda Monroy López

1.- INTRODUCCIÓN

Una función vital para la existencia del hombre es la respiración, función en la que no solo se necesita la presencia de aire respirable (21% de oxígeno) sino también el paso de este a través de las vías aéreas y el buen funcionamiento de los músculos respiratorios que permitirán se produzca la hematosis, es decir el intercambio gaseoso [542].[543].[544].

Asfixia etimológicamente proviene del griego que significa A = sin y Sphisis = pulso, el médico griego Galeno describía en su libro "sobre pulsos" e indicaba que cuando ninguna arteria se movía estaba ante la enfermedad asfixia.

En medicina legal adquieren importancias las asfixias de causa externa, donde existirá un mecanismo o sustancia ajena al organismo que interviene alterando la función respiratoria, derivando en la muerte de la persona o en la instalación de secuelas generalmente neurológicas.

2.- CONCEPTO DE ASFIXIA

En el Compendio de Medicina Legal de Lacassagne en 1912 indicaba que la palabra asfixia se designaba a los efectos de la ausencia de la respiración, un estado de de muerte aparente o real, consecutiva a los obstáculos, ya sean a los cambios gaseosos en los pulmones ya a la ventilación de estos órganos; y agrupaba a las asfixias en dos grandes clases las asfixias traumáticas y las asfixias reflejas [545].

Hércules de Carvalho la conceptualiza como un estado de hipoxia e hipercapnia en la sangre arterial además las clasifica como asfixias naturales y violentas, las primeras causadas por enfermedades que reducen la ventilación o la circulación pulmonar [546].

Pereira y Buarque indican que en sentido genérico, se entiende como asfixia a la suspensión de la función respiratoria por cualquier causa que se oponga al intercambio gaseoso, en los pulmones, entre la sangre y el aire del ambiente [547].

Mientras que para Raffo toda muerte por impedimento de la respiración es una asfixia [548]. Para Rojas, es la falta de pulso [549].

542 Alberto Teke. Medicina Legal. (2ª ed.) Publicaciones Técnicas Mediterráneo. Santiago de Chile 2001:136
543 Nerio Rojas. Medicina Legal (9ª ed.) Editorial Ateneo. Buenos Aires. 1966:120
544 Bernard Knight Forensic Pathology (2ª ed.) Ed. Arnold.Great Britain. 1996:345
545 Lacassagne, A. Compendio de Medicina Legal. Tomo II. Editores Herederos de Juan Gili. Barcelona 1912:209
546 Hercules de Carvallo Hyginio. Medicina legal Texto y Atlas. Ed. Atheneu. São Paulo 2008: 474
547 Pereira, Gerson Odilon, Buarque de Gusmão, Luis. Medicina Legal Orientada. Ed. Nossa Livraria. Pernambuco 2008:74
548 Raffo, Osvaldo H. La Muerte Violenta. 1ra Edición. Ed. Universidad S.R.L. Buenos Aires – Argentina 1993.: 105
549 Nerio Rojas. Medicina Legal (9ª ed.) Editorial Ateneo. Buenos Aires. 1966: 120

Por tanto se entiende por asfixia al cambio en la función respiratoria por la ausencia de oxigeno y la consiguiente hematosis bien sea por impedimento en el ingreso del aire o por la sustitución de la columna de aire respirable.



Todo proceso asfíctico va unido a la anoxemia y a la hipercapnia. Aunque se puede hablar de tres fases de la asfixia: Una fase anestésica o cerebral: vértigos, zumbido de oídos, angustia y aceleración del pulso. Una fase convulsiva, de excitación cortical y medular, con convulsiones generalizadas, movimientos peristálticos aumentados, secreción salival y sudoración. Fase propiamente asfíctica, con cianosis intensa, coma, insuficiencia ventricular derecha, latidos irregulares y luego se detienen en diástole. [550]. Entendiendo a la anoxemia como la falta de oxigeno en la sangre y la hipercapnea como el aumento del anhídrido carbónico. Al existir anoxemia, habrá la desaparición rápida de la conciencia y motricidad, trastornos de la sensibilidad y perturbaciones cardíacas. Mientras que la hipercapnia actúa sobre el bulbo y la médula espinal, pudiendo presentar hipertermia, glucosuria trastornos cardiorespiratorios, alteraciones de los reflejos esfinterianos.

3.- FASES DE LA ASFIXIA

En la asfixia se reconoce una fase de irritación en la que primeramente existe una disnea inspiratoria que tiene una duración de aproximadamente 1 minuto donde le individuo inspira en exceso. Una segunda fase de disnea espiratoria el individuo trata de eliminar el aire de los pulmones, esta fase se acompaña de convulsiones, el pulso se torna lento y existe aumento de la presión arterial. La tercera fase de agotamiento donde la presión cae, existe relajación de esfínteres. La cuarta fase conocida como Terminal no existen más movimientos respiratorios, luego el corazón deja de latir produciéndose la muerte.

4.- SIGNOS GENERALES DE LA ASFIXIA

En general en las asfixias pueden reconocerse signos externos y signos internos comunes a las asfixias, la existencia asilada de uno de ellos no constituye por si solo un indicador de asfixia, tendrá que analizarse el conjunto de signos que se observan al momento de valorar un cadáver sin dejar de lado los antecedentes que presenta el mismo.



550 Alberto Teke. Medicina Legal. (2ª ed.) Publicaciones Técnicas Mediterráneo. Santiago de Chile 2001:136-137

Knigth hace mención al "quinteto diagnóstico obsoleto", denominado así por Lester Adelson [551]., mas cabe resaltar que en solamente se describen cuatro signos (congestión de la cara, edema de la cara, cianosis y azulamiento de la piel, hemorragias petequiales).

En general en las asfixias existen signos comunes [552]. [553]., en todos los tipos de ellas, mas la existencia de las mismas en un cadáver no constituyen signos patognomónicos, estos signos son:

- Fluidez de la sangre: el aumento del ácido carbónico hace que la sangre se fluidifique y no existan coágulos, ambos hechos colaboran en la aparición precoz de las livideces cadavéricas.

- Cianosis: al existir aumento de la hemoglobina reducida la coloración de la sangre (azul púrpura) que dará una coloración violácea oscura en los lechos ungueales y pulpejos así como en los labios; debe tenerse en cuenta que la sola presencia de cianosis en un cadáver no es signo de asfixia tendrá que encontrarse otro signos o lesiones que nos permitan diagnosticar la misma.

- Petequias: determinadas por el aumento brusco de la presión venosa que da lugar la ruptura de venúlas, son visibles frecuentemente en las conjuntivas oculares en la piel, pero también son visibles en las vísceras donde reciben el nombre de manchas de Tardieu.

- Congestión visceral: debida a la falla cardiaca que antecede a la muerte lo que puede ocurrir en las muertes por asfixia con en las de otras causas de lo que se infiere que no es un signo exclusivo de las asfixias.

- Edema pulmonar (espuma): que se encuentra frecuentemente en las asfixias, pudiendo en algunos casos ser escasa y solo observarse al corte a nivel pulmonar o por el contrario ser abundante en los casos se ahogamiento observándose como una espuma blanca que sale por la boca o las fosas nasales (hongo de espuma), esto dependerá del tiempo transcurrido entre el inicio de la asfixia y instalación de la muerte.

5. CLASIFICACIÓN MÉDICO LEGAL DE LAS ASFIXIAS

Aunque para Rojas, se clasifican las asfixias en: causas químicas, causas físicas y causas patológicas [554].

De manera general se puede clasificar a las asfixias en tres grandes categorías [555]:

> Asfixias Clínicas. Las que se observan en patologías orgánicas naturales, en las que no intervienen sustancias tóxicas o mecanismos violentos.

551 Citado en: Knigth CBE, Bernard. Medicina Forense de Simpson. Ed. El Manual Moderno. México 1999:105-106
552 Hercules de Carvallo Hyginio. Medicina legal Texto y Atlas. Ed. Atheneu. São Paulo – Brasil 2008:476 -477
553 Raffo Osvaldo H. La Muerte Violenta. 1ra Edición. Ed. Universidad S.R.L. Buenos Aires – Argentina 1993:106
554 Nerio Rojas. Medicina Legal (9ª ed.) Editorial Ateneo. Buenos Aires. 1966: 121
555 Oscar A. Lossetti, Fernando C. Trezza y José A. Patitó. Asfixias mecánicas: dificultades diagnosticas en las compresiones de cuello por "lazos blandos. Cuadernos de Medicina Forense. Año 1, Nº3, Pág.125-131

Asfixias Tóxicas. Las producidas por contacto con tóxicos, cualquiera sea el modo en que el organismo se vincule con éstos.

Asfixias Mecánicas. Y las generadas por un impedimento mecánico de la función respiratoria, fundamentalmente por causas violentas.

Estas dos últimas son de interés para la Medicina legal. Y en las asfixias por causas mecánicas en las que puede existir constricción del cuello con lo que se impide el ingreso del aire, la oclusión u obstrucción de las vías respiratorias, puede ocurrir también la alteración del aire respirable o sustitución de la columna de aire respirable.

CLASIFICACION DE LAS ASFIXIAS	
Compresión externa del cuello (Constricción cervical)	ESTRANGULACION Manual –Lazo Ahorcadura
Oclusión de los orificios respiratorios (boca – Nariz)	Sofocación (directa)
Obstrucción de vías respiratorias por cuerpos extraños	Bronco aspiración.Sofocación
Compresión de la pared toracoabdominal	Sepultamiento. Enterramiento. (Sofocación indirecta)
Carencia de aire respirable	Confinamiento
Sustitución de columna de Aire respirable	Ahogamiento

Fuente: Elaboración propia

6.- FISIOPATOLOGÍA DE LAS ASFIXIAS

Los mecanismos que intervienen en la constricción del cuello pueden actuar de forma aislada o combinada, estos son:

Mecanismo respiratorio (anoxia – anóxica): Dado por el cierre del paso del aire en la laringe y/o la tráquea, o por la retropulsión de lengua. Este mecanismo es más pronunciado en los ahorcados simétricos. Para la oclusión de la tráquea es necesaria una presión de 15 a 20 Kgr [556].

Mecanismo nervioso: generalmente se presenta en ahorcaduras donde existe lesión de la médula cervical.

Mecanismo circulatorio: Producto de la interrupción, obstrucción de la circulación a nivel del cuello lo que afecta directamente al cerebro impidiendo que este reciba oxigenación. Para la oclusión de los vasos del cuello, es necesaria una presión de 2Kg para las venas yugulares y de 5 kg para las arterias carótidas primitivas y de 30 Kgs. para las arterias vertebrales según Hofmann [557].

Mecanismo de inhibición refleja: la constricción ejercida sobre los senos carotídeos condicionan la existencia de parada cardiaca por vía refleja. En este tipo de mecanismo la facies de los cadáveres no es cianótica.

556 Raffo, Osvaldo H. La Muerte Violenta. 1ra Edición. Ed. Universidad S.R.L. Buenos Aires – Argentina 1993.: 107

557 Citado por Gisbert Calabuig. Medicina Legal y Toxicología 6ta. Edición. Ed. Masson Barcelona – España 2004: 462 -463

7.- ESTRANGULACIÓN

Es el aquel acto violento donde existe constricción el cuello sea en su totalidad o en su parte inferior y anterior donde existe una fuerza externa, la constricción impide el ingreso de aire a las vías respiratorias; se debe tener en cuenta que en este tipo de asfixia es ajena al peso del cuerpo.

Variedades de estrangulamiento

Se reconocen dos tipos de estrangulamiento el primero cuando se utiliza un lazo o dogal considerándose a esta variedad estrangulación a lazo y la segunda cuando se utilizan las manos llamándose estrangulación a mano, es importante indicar que en esta ultima variedad puede utilizarse también el antebrazo u otro segmento corporal.

7.1. Estrangulación a lazo

En esencia similar al ahorcamiento, un lazo o dogal se encuentra alrededor del cuello sobre el que se ejerce fuerza constrictora por otra persona o por un mecanismo ajeno a la víctima.

Su etiología médico legal frecuentemente corresponde a la homicida, pudiendo existir casos accidentales o suicidas.

El lazo que se utiliza puede ser de cualquier naturaleza, incluso algunos objetos son utilizados con este fin (cinturones, alambres, etc.).

Mecanismo de acción.- al existir constricción del cuello por medio de un lazo se impide el ingreso del aire en las vías respiratorias, además se comprimen los vasos del cuello lo que impide la circulación encefálica, habrá que tener en cuenta que en estos casos también puede presentarse un mecanismo inhibitorio.

Entre las lesiones que se encuentran existirán las internas y las externas

Lesiones externas la de mayor importancia es la presencia del surco que adopta una dirección horizontal, es completo, el número de surcos estará en función al número de vueltas que el lazo haya tenido en el cuello. Generalmente se halla por debajo o al mismo nivel del cartílago tiroides.

Este surco puede reproducir las características del lazo utilizado, aproximándonos al grosor de lazo, en algunas ocasiones se encuentran restos de las fibras del lazo en el surco que también son orientadoras. Cuando se emplean telas suaves la marca que dejan es difusa. En algunas ocasiones cuando se ha utilizado alambres y según la fuerza ejercida pueden producirse soluciones de continuidad en la piel.

El fondo del surco presenta una coloración pálida, los bordes son de coloración violácea. A nivel facial se observa coloración violácea de la cara, estará congestionada con protrusión de la lengua. Petequias en conjuntivas y cuello. Lesiones de defensa generalmente en extremidades superiores ocasionadas por la resistencia que ofrece la víctima.

Lesiones internas en la disección del cuello por debajo de surco se aprecia infiltrado hemorrágico a nivel subcutáneo y también en la musculatura, en pocas ocasiones en encuentran lesiones en laringe y vasos

Se debe realizar una minuciosa valoración de los signos macroscópicos y datos aportados del levantamiento de cadáver para establecer el diagnostico diferencial con el ahorcamiento.

7.2. Estrangulación Manual

En esta variedad el elemento constrictor lo constituyen las manos que al comprimir la región anterior del cuello impiden el ingreso de aire para el correspondiente intercambio gaseoso.

La etiología médico legal será siempre homicida y se halla generalmente asociado a delitos sexuales. De común existirá desproporción manifiesta entre el victimario y la victima.

Mecanismo de acción principalmente esta dado por el mecanismo nervioso por inhibición refleja; no se descarta el hecho de que también por la compresión manual del cuello la base de la lengua se proyecta sobre la faringe en su porción posterior obstruyendo la glotis

Como en todas las asfixias pueden encontrarse los signos generales de las asfixias y en particular en este tipo de estrangulación las lesiones que se encuentran generalmente son



Lesiones externas que se encuentran en el cuello son las marcas que dejan los dedos al presión esta región dejando equimosis redondeadas, las uñas del agresor también pueden dejar marcas conocidas como estigmas ungueales que adoptan la forma de semiluna, signo fundamental para la determinación de este tipo de asfixia, según la ubicación de estas lesiones podrá interpretarse la posición victima victimario.

Lesiones internas se manifiestan por infiltrado hemorrágico en estructuras del cuello, fracturas que asientan en el hueso hioides y cartílagos de la laringe, las lesiones de los vasos son las menos frecuentes.

El hallazgo de estas lesiones en cara anterior de cuello así como los otros signos nos permitirá emitir el diagnóstico de la causa de muerte.

8.- AHORCADURA

Es la muerte producida por la compresión mecánica del cuello, ejercida por la acción de un lazo sujeto a un punto fijo, donde el propio cuerpo de la victima ejerce tracción obstruyendo el ingreso de aire en las vías respiratorias.

Mecanismo de acción para la producción de la muerte en ahorcamiento pude ser consecuencia de un mecanismo circulatorio por el cierre de vasos cervicales que conllevan a la insuficiencia de aporte sanguíneo al cerebro.

Otro mecanismo que puede participar es el inhibitorio con la compresión que ejercerá el lazo en el cuello con el consiguiente estimulo de los barorreceptores.

Un tercer mecanismo el vertebro cervical se da por la caída libre del cuerpo con distensión violenta del cuello y lesión vertebrales a nivel C2 -C3.

Por último la obstrucción mecánica de la laringe puede ser un cuarto mecanismo que participe en este tipo de asfixia.

8.1.- Clasificación de las ahorcaduras

Las ahorcaduras pueden clasificarse según el lugar que ocupe el nudo en el cuello o según el grado de suspensión del cuerpo

Según el lugar donde se ubica el nudo puede distinguirse dos tipos de ahorcadura:

Simétrica: el nudo se halla ubicado en la parte media de la región posterior del cuello o en región submentoniana, donde de forma simétrica serán ocluidos los vasos sanguíneos es decir tanto izquierdos como derechos.

Asimétricas: Todas aquellas en las que el nudo se halla ubicado en cualquier otra región del cuello diferente a la anterior.
Otros autores indican que las ahorcaduras según la posición del nudo pueden ser
Típica: cuando el nudo se encuentra en la región posterior del cuello.

Atípica: el nudo se encuentra en cualquier otra región del cuello diferente a la posterior [558].

Según el modo de suspensión del cuerpo [559].' se clasifican en:

558 Vargas Alvarado, E. Medicina Legal 1ra Edición. Ed. Trillas. México 1999: 182
559 Cavalgante Galvão, Luis. Medicina Legal1ra. Edición. Ed. Santos. Sao Paulo Brasil 2008: 169

Ahorcadura completa: El cuerpo de la victima pende totalmente del lazo sin contactar con el suelo

Ahorcadura incompleta: El cuerpo de la victima se halla pendiendo del lazo pero apoya parcialmente una parte del cuerpo en el suelo.

En relación al lazo este pude ser de consistencia dura o suave en función a esta característica se podrán presentar lesiones a nivel del cuello. El nudo puede ser corredizo o fijo. El punto de suspensión puede estar ubicado en cualquier estructura.

8.2.- Fases de la muerte por ahorcadura

En la ahorcadura se reconocen tres fases:

Fase inicial: desde el momento en el que el lazo ejerce su acción compresiva sobre el cuello presentando intensa cefalea, cabeza agotada tinitus, puntos brillantes (escotomas) parestesias luego calambres hasta la perdida de la conciencia.

Fase Convulsiva: caracterizada por la presencia de contracciones espasmódicas faciales, agitación incoordinada. Es en esta fase que en la que se generan lesiones de tipo excoriativas y contusas en extremidades cuando el cuerpo se halla próximo a objetos, y por el choque con estos al momento de las convulsiones es que se producen dichas lesiones.

Fase Terminal: existe cesación de la función respiratoria, apnea irreversible y el consiguiente paro cardiaco.

Lesiones típicas de la ahorcadura

Lesiones externas en la piel del cuello se encuentra el surco, que es una lesión vital generalmente constante, existen casos en los que por las características del lazo (suavidad) no deja claramente la marca del surco.

Se encuentra por encima del cartílago tiroides, este surco no es continuo se interrumpe en el nudo por tanto es incompleto; la dirección que adopta de oblicua hacia arriba y atrás en las ahorcadura típica y adoptara una dirección oblicua ascendente y lateral en las ahorcaduras atípicas.

En función al grosor del lazo se podrán encontrar surcos anchos o delgados, además, incluso se aparecerán más evidentes en función al tiempo que permaneció suspendido el cuerpo.
En el estudio del surco se aprecian bordes violáceos (signo de Thoinot), el fondo adopta un aspecto nacarado o de la transparencia nacarada (signo de la línea argéntica de Thoinot).

Presencia de de equimosis, hematomas y excoriaciones múltiples que indican vitalidad del cuerpo y es causado por agentes lesionantes pasivos, objetos próximos al cuerpo.

Las lividece, si bien no constituyen una lesión, aparecen en la mitad inferior del cuerpo. En algunas ocasiones se encuentran signos sugerentes de incontinencia esfinteriana y emisión de semen.

Lesiones internas, en la disección del cuello se aprecian músculos con hemorragias y desgarros, las venas yugulares presenta desgarros a nivel de túnica interna; en las arterias carótidas también existen desgarros de la túnica interna y externa; en los nervios se puede apreciar ruptura de mielina, todo esto se hace patente con la ayuda de la microscopia. Habrá fractura de hueso hioides en cuerpo o las astas, fractura del cartílago cricoides, puede existir hematoma retrofaríngeo.

Lesiones de la columna vertebral: fracturas o luxaciones de vértebras cervicales.

En órganos internos podrán encontrarse las manchas de Tardieu, tanto a nivel pulmonar como en corazón, además pueden visualizarse en la cara interna de cuero cabelludo

En el examen externo del cadáver se observara que la cabeza se halla inclinada al lado opuesto al nudo, los ojos protruidos al igual que lengua, en boca puede encontrarse el hongo de espuma, la facies será cianótica los ojos y lengua protruidos.

La etiología medio legal de este tipo de asfixias por lo general es suicida, en algunos casos puede ser accidental, sin descartar la etiología judicial que algunos países la mantienen como ejecución.

Es casi imposible encontrar etiología homicida salvo que la víctima se halle inconsciente a momento de realizarse la ahorcadura.

Será de importancia la valoración del surco y otros signos en el cadáver para descartar el hecho de que un cuerpo sin vida haya sido suspendido tratando de simular una ahorcadura.

Por otro lado es necesario hacer la diferenciación entre estrangulación a lazo y ahorcadura debido a que en muchas ocasiones se han confundido los diagnostico y por ende la etiología médico legal

El diagnostico diferencial se base en:

Ahorcamiento: el surco generalmente único, se encuentra por encima de la laringe, es alto de profundidad variable y es interrumpido cerca al nudo, de dirección oblicua ascendente sin signos de violencia lucha, fractura del aparato laríngeo y del hueso hioides, lesiones en vasos

Estrangulamiento a lazo: surco casi siempre múltiple, de dirección horizontal, debajo de la laringe, no apergaminado, no existen fracturas óseas ni lesiones en vasos.

9.- SOFOCACIÓN

Sofocación directa.- Es aquella asfixia producida por la oclusión directa de nariz y boca impidiendo así el ingreso de aire por las vías respiratorias.

Mecanismo de acción: es puramente respiratorio, fosas nasales y boca están ocluidas con lo que se impide el ingreso de aire a vías respiratorias.

Lesiones externas: cuando la oclusión es realizadas por las manos se pueden encontrar circundante a los orificios nasales, marcas que dejan las uñas (estigmas ungueales) y/o los dedos estos últimos se manifiestan por la presencia de equimosis redondeadas producidas por la presión que ejercen los dedos. En aquellos casos en los que se utilizan objetos de consistencia blanda no se encontraran lesiones alrededor de los orificios nasales y boca. En mucosa oral se pueden encontrar lesiones producto de la compresión contra los dientes.

En aquellos casos donde la víctima es un recién nacido puede observarse el achatamiento de la nariz.

En conjuntiva ocular se observará el puntilleado escalitiniforme, también en piel de cara y cuello, más coloración violácea y congestión facial.

Lesiones internas: puede ser encontrada en la traquea y laringe espuma; a nivel encefálico se aprecia congestión del encéfalo en órganos intratorácicos se aprecian las manchas de Tardieau.

Sofocación indirecta: obstrucción del árbol respiratorio por la presencia de algún cuerpo extraño en su trayecto.

El mecanismo de acción es el mismo que en la sofocación directa. Los hallazgos mas importantes se encuentran en el examen interno del árbol traqueo bronquial donde se encontrara el objeto que impido el ingreso de aires, se encontrará en la disección de la traque el cuerpo extraño por ejemplo restos de alientos, en el caso de niños es posible encontrar objetos como monedas, pequeños juguetes.

10.- SEPULTAMIENTO

En esta asfixia el aire respirable no ingresa en las vías respiratorias por la presencia de sustancias solidas o semisólidas que impiden el intercambio gaseoso.
Vargas Alvarado indica que se produce esta asfixia al excluirse el aíre por un medio de tierra u otro elemento pulverulento [560].

Mecanismo de acción es mecánico por el ingreso de la sustancia solida en las vías respiratorias

Lesiones externas, generalmente se observan restos del elemento pulverulento, en las fosas nasales, boca vías respiratorias. El examen de las ropas del fallecido también es importante para la determinación de la causa de la muerte.

Lesiones internas, se encuentran los mismos signos de las asfixias y lo más importante es la presencia del elemento pulverulento en las vías respiratorias en las vías respiratorias y o digestivas lo que denota que la víctima se encontraba con vida a momento de

560 Vargas Alvarado, E. Medicina Legal 1ra Edición. Ed. Trillas. México 1999: 187

producirse el sepultamiento, dato de vital importancia para descartar la intención de ocultar un cadáver.

Según el elemento o sustancia que vaya a cubrir el cuerpo y el porcentaje del mismo que este cubierto se encontraran diferentes lesiones traumáticas que en muchas ocasiones son la causa de la muerte.

11.- ASFIXIA POR SUMERSIÓN

La sumersión se define como la muerte causada por un liquido, dentro del cual ha quedado un cuerpo [561].

Se considera como una violenta generada a consecuencia del ingreso de un elemento líquido en las vías aéreas, que sustituye a la columna de aire. La etiología médico legal generalmente es accidental o suicida.

Mecanismo de acción esta dado por la columna líquida que interfiere sobre el intercambio gaseoso pulmonar y genera efectos producidos por el pasaje de líquido a la circulación.

En el proceso de la asfixia por sumersión se reconocen tres etapas

Fase de defensa o apnea voluntaria o cortical.- cuando el individuo cae al agua, automáticamente para de respirar y esta consciente de que si respira introducirá líquido, mientras tanto el oxigeno inspirado se va consumiendo.

Fase de resistencia.- a medida que el oxigeno se va consumiendo, sube la tasa de gas carbónico en la sangre, esta elevación estimula el centro respiratorio del bulbo y se da la inspiración en contra de la voluntad de la victima, ocurriendo inspiraciones profundas, involuntarias e taquipneicas.

Fase de hipoxia cerebral.- hay disminución del oxigeno en la sangre y no hay renovación que provoca hipoxia cerebral que lleva al individuo a convulsiones, inconciencia, paro respiratorio y circulatorio y la muerte.
Todo el proceso dura aproximadamente entre 5 a 10 minutos.

Lesiones externas, los cadáveres victimas de asfixia por sumersión pueden presentar excoriaciones y heridas producidas por arrastramiento provocado por la corriente liquida. Como la cabeza y los miembros no tiene estructuras que contengan aire como en la cavidad torácica y abdomen (pulmones, asas intestinales), la posición que adopta el cuerpo es con la cabeza y los miembros más abajo, generalmente los miembros inferiores se encuentran flexionados, por tanto es común encontrar lesiones en la región frontal, cara anterior de las rodillas dorso de las manos y de los pies.

Por efecto de la contracción de los músculos piloerectores (rigidez) se encuentra la piel anserina o piel de gallina; por el mismo efecto de la rigidez se puede encontrar retracción del pene, pezones y escroto, signos que desaparecen cuando se inicia la descomposición del cadáver.

561 Nelson Ricardo Tellez Rodríguez. Medicina Forense: Manual integrado. Universidad Nacional de Colombia. Bogota 2002:282

En manos se puede apreciar la piel como "arrugada" signo que se denomina manos de lavandera.

Según el tiempo de permanencia del cadáver dentro del agua se pueden encontrar diferentes estadios de maceración epidérmica, a las 48 horas de estar el cuerpo en un medio liquido se puede observar desgarramiento de la piel [562].

Por efecto putrefactivo, a nivel del rostro la piel adopta coloración negruzca conocido como el signo de cara de negro [563].

El cadáver puede ser víctima de las acciones de animales acuáticos necrófagos produciendo lesiones que asientan en las partes blandas del cuerpo.

Lesiones internas: en el examen interno de los ahogados de puede encontrar en:
Cabeza.- en el cerebro se pueden encontrar el proceso de putrefacción, en distintas fases. Los signos más importantes a verificar son:

Signo de Niles.- debido a los cambios de presión en estas estructuras durante la penetración de líquido en el conducto auditivo externo, existe salida de sangre en las celdas mastoideas o en el oído medio, que se manifiesta por una zona de coloración azulada ubicada en la porción petrosa del hueso temporal en su cara antero superior

Signo de Vargas Alvarado.- al igual que el anterior signo se manifiesta por una zona azulada ubicada en la lámina cribosa del etmoides a los lados de la apófisis cristagalli.

Tórax y abdomen.- con frecuencia se encuentra arena, tierra y/o cuerpos extraños.
Tráquea y bronquios.- la presencia de espuma traqueobronquial resultante de la mezcla del aire residual con el liquido de la sumersión, también puede encontrarse arena o restos de tierra.

Pulmones.- se hallan de mayor volumen, pudiendo observarse en algunos casos que los surcos intercostales se estampan en su superficie, por la presión ejercida contra los arcos costales. A la palpación los pulmones dan una sensación de estar estrujando una esponja embebida en agua este signo se conoce con el nombre de Brouardel.

Estómago y duodeno: presencia de líquido en su interior producido por que la persona ha deglutido el líquido, en algunas oportunidades puede encontrarse tierra o arena según el medio en que se ahogo la persona.

Sangre: según las características del medio liquido en la que fallece la persona habrá repercusiones a nivel sanguíneo es así que en agua dulce, al ser menos concentrada provocara hemodilución conduciendo a una sobrecarga de volumen dando lugar a la hipervolemia factor importante en la afectación cardiaca.

En caso de que el cuerpo hubiera fallecido en un medio de agua salada, al tener esta mayor concentración el líquido sale de los vasos hacia la luz alveolar, existirá hemoconcentración, conduciendo a una muerte verdaderamente por asfixia.

562 Cavalgante Galvão, Luis. Medicina Legal1ra. Edición. Ed. Santos. Sao Paulo Brasil 2008: 162
563 Vargas Alvarado, E. Medicina Legal 1ra Edición. Ed. Trillas. México 1999: 177

El diagnóstico de muerte por asfixia por ahogamiento es establecido por la suma de signos externos e internos encontrados.-

12.- CONFINAMIENTO

Asfixia producida por la falta de la renovación del aire, es decir la ausencia de ventilación en el lugar donde se encuentra un individuo. Este tipo de asfixia es generalmente accidental.

Al existir disminución del aire respirable se produce disnea, la persona presenta calor desagradable y sudoración, conduciendo a que el individuo se halle exhausto y entre en hipoxia.

Se encontrar los signos generales de las asfixias.

CAPITULO 31

EMBARAZO

Rubén Darío Costa Benavides

ASPECTOS LEGALES Y SOCIALES DEL EMBARAZO

1. INTRODUCCIÓN

El embarazo desde los tiempos más remotos en la historia de la medicina, se ha constituido sin duda alguna en uno de los capítulos de mayor controversia para el médico en general, puesto que los múltiples cambios anátomo-funcionales que experimenta la mujer gestante pueden concluir en complicaciones propias del proceso gravídico, así como también ser el responsable en la aceleración de procesos pre-gravídicos conocidos o recién diagnosticados a raíz del mismo estado.

No es novedad que los índices de mortalidad materna y fetal de cada país, son el reflejo del grado de cobertura en salud, que han obligado a elaborar estrategias médicas, sociales, económicas y legales a fin de cuidar estrictamente al binomio madre-feto, de modo tal que se fueron aprobando leyes de protección a la mujer gestante, así como también sanciones penales al personal de salud que de uno u otro modo no cumpliera con la capacidad profesional de detectar, diagnosticar y tratar todas las complicaciones que pudiese acarrear y cuyo resultado pudiese concluir de forma adversa.

Como todos los procesos relacionados a la salud, el embarazo tiene un principio y un fin, extremos que pueden ser determinados por el primer día del ciclo menstrual en el caso del inicio y la interrupción de la gestación en el final. La discusión radica en el momento de la fecundación, puesto que ahora estudios de fertilidad demostraron que los espermatozoides pueden vivir hasta cinco días en el trayecto hacia las trompas uterinas con la misma capacidad de fecundación, este tiempo se suma al de 24 horas de vida que presenta el óvulo femenino, haciendo un total de 6 posibles días de fertilización. También es relevante el aporte científico de los diferentes institutos de salud reproductiva, que la mayoría de las mujeres no ovula en la mitad de su ciclo. Todos estos elementos nos permiten entender la dificultad de precisar el momento exacto de fecundación y nos obliga a realizar el cálculo cronológico a partir del primer día del ciclo, que es el inicio del nuevo proceso fisiológico.

2. DEFINICIÓN

El embarazo es un estado transitorio de la mujer, delimitado entre la concepción y la interrupción del mismo por parto o aborto, este último en caso de que dicho proceso no llegue al tiempo aceptable para la vida extrauterina, independiente del producto de la concepción y que se establece como un proceso menor a 140 días (20 semanas).

3. DURACIÓN LEGAL DEL EMBARAZO

Es oportuno aclarar que el embarazo debe cumplir un lapso adecuado para el nacimiento de un producto de la concepción que sea viable. Dicho lapso legal es de 180 a 300 días.

Sin embargo, la obstetricia ha logrado definir y delimitar etapas del proceso gravídico que obligan a un diagnóstico cronológico de la edad gestacional y que le permiten establecer estrategias de atención y clasificación de riesgo. Por tal, se entiende que cronológicamente la interrupción de la gestación hasta las 20 semanas se denominará aborto, de las 20 semanas y 1 día hasta las 27 semanas y 6 días parto inmaduro, de las 28 semanas y 1 día hasta las 36 semanas y 6 días parto pre termino, desde las 37 semanas hasta las 41 semanas y 6 días parto a termino y de las 42 semanas en adelante post-termino. De acuerdo a los días establecidos en el lapso legal, mínimo de 180 días corresponde a una edad gestacional de 25 semanas y 5 días, es decir un producto inmaduro para la perinatología, cuyo nacimiento es de alto riesgo dada su inmadurez y que puede concluir en una muerte neonatal precoz (antes de los siete días de vida) o tardía (entre 8 y 28 días de vida), pese a los diferentes esquemas corticoides de maduración pulmonar que existen y que son de uso rutinario en la obstetricia actual, a fin de evitar la mencionada muerte que afecta definitivamente en las tasas de mortalidad perinatal I y II medidas por la OMS en las distintas naciones. Dicha aclaración no excluye que un producto de 25 semanas y 5 días pueda sobrevivir sin la participación médica (poco posible) o con el soporte de equipos propios de terapia de cuidados intensivos neonatales, así como uso de Surfactante que es un producto de auxilio que contribuye a evitar el colapso alveolar ayudando en la madurez pulmonar. El otro extremo del lapso legal se halla por encima de las 42 semanas tiempo calificado por la obstetricia como embarazo prolongado o post-término y que se clasifica como alto riesgo obstétrico por su elevada morbi-mortalidad fetal.

El cálculo de la edad gestacional y la posible obtención de peso del producto, nos permite definir obstétricamente si la expulsión del mismo se engloba dentro de una de las etapas descritas, de las cuales el aborto por gestación no deseada tiene sanción penal si hubiere sido provocado o inducido.

De igual manera el hallazgo de un cadáver de recién nacido se debería catalogar como infanticidio hasta que se demuestre lo contrario, para cuyo estudio la medicina legal aporta por estudios mensurativos, macroscópicos y microscópicos del neonato, una aproximación de la edad gestacional al momento.

Otro aspecto del embarazo que puede demandar una participación médico legal, es que el lapso del proceso gravídico permite presumir si la existencia del hijo es legítima. Si bien la mujer casada repercute de forma automática en la paternidad del marido, esta puede quedar en duda si el nacimiento del producto de la concepción se da en los primeros 180 días posteriores a la celebración del matrimonio o después de los 300 días de separación física conyugal. Sin embargo, es pertinente aclarar que el hecho de que un concebido naciera en los primeros 180 días posteriores al matrimonio no siempre es objeto de duda, por cuanto la pareja puede estar enterada del proceso gravídico previo al enlace matrimonial.

4. DIAGNÓSTICO DE EMBARAZO

Los diferentes cambios generales y locales que experimenta la mujer embarazada, nos permiten diagnosticar un embarazo, mismo que fuera de un control y seguimiento obstétrico puede demandar la participación médico legal en las situaciones mencionadas y que a su vez representa un problema.

La obstetricia ha establecido una serie de signos y síntomas resultantes de los cambios anatómicos y funcionales (generales y locales) que le permiten establecer datos de presunción, probabilidad y certeza de embarazo en forma precoz (antes de las 8 semanas de gestación) o tardía (después de las 8 semanas de gestación). Sin embargo, el avance de la ciencia a través de estudios complementarios bioquímicos y biofísicos permite realizar un diagnóstico de certeza precozmente.

Vale la pena remarcar que para la medicina legal no son admisibles los elementos de presunción y probabilidad de embarazo, debiendo siempre existir certeza, puesto que todo proceso judicial no permite dudas, debiendo postergar los debidos exámenes hasta un momento adecuado y definitorio de certeza o negación de embarazo.

Citamos los diferentes elementos clínicos, biofísicos y bioquímicos de presunción, probabilidad y certeza de embarazo:

4.1. Diagnóstico Precoz (menor a 8 semanas).

Síntomas de Presunción

- Retraso Menstrual
- Somnolencia
- Cambios carácter (labilidad emocional)
- Hormigueo en la palma de las manos
- Exacerbación del sistema neurovegetativo (síntomas digestivos)
- Nauseas
- Vómitos
- Sialorrea
- Cacosmia
- Anorexia
- Síntomas Cardiovasculares
- Taquicardia y palpitaciones
- Fatiga fácil
- Síntomas urinarios
- Urgencia urinaria
- Polaquiuria
- Nicturia
- Aumento de volumen mamario
- Signos de Presunción
- Piel y faneras
- Cloasma
- Pigmentación de la línea alba
- Hiperpigmentación de areola mamaria
- Pigmentación vulvar

- Reblandecimiento y adelgazamiento de las uñas
- Senos
- Turgencia y dolor en senos
- Presencia de tubérculos de Montgomery
- Pezón eréctil
- Presencia de Calostro
- Resquebrajadura de piel
- Útero
- Aumento de volumen

Síntomas de Probabilidad

- Los síntomas de probabilidad no difieren de los de presunción.
- Signos de Probabilidad
- A los signos de presunción descritos de suman:
- Vagina
- Lividez del introito.
- Lividez vaginal.
- Vagina distensible.
- Vagina aterciopelada (aumento de la rugosidad de la mucosa).
- Extendido vaginal muestra células de la mucosa en forma navicular.
- Cuello Uterino e Istmo
- Reblandecimiento cervical (signo de higo maduro o Goodell).
- Cervix cianótico (signo de Chadwik).
- Independencia entre cuello y cuerpo al tacto bimanual (signo Gauss)
- Palpación de arteria cervicovaginal en fondo de saco lateral (signo de O´Siander).
- Contacto de los dedos índices y medio de ambas manos al tacto bimanual a través de la zona ístmica reblandecida (signo Hegar I).
- Útero
- Aumento de volumen (forma globulosa).
- Sensación de almohadilla en fondos de saco lateral (signo Noble Budin).
- Palpación por tacto vaginal bimanual de prominencia a nivel de implantación del huevo (signo de Piscacek).

Signos de Certeza

Más que signos de certeza precoces, existen pruebas complementarias de gabinete y laboratorio que permiten obtener un resultado positivo y confiable.

- Pruebas Inmunológicas
- Detección de hormona gonadotrofina coriónica (HCG) en orina o plasma por técnicas de Hemoaglutinación y látex con anticuerpos monoclonales (pruebas cualitativas o semicuantitativas).
- Dosificación Hormonal en plasma de la fracción β de la HCG por técnica de Radioinmunoanálisis, cuyo valor por encima de 5m UI/mL se entiende como positivo. Dicha certeza se puede obtenerse nueve días posteriores de la fecundación.
- Pruebas Biológicas
- Son pruebas basadas en la administración de la sangre u orina de la mujer con sospecha de embarazo a algunos animales (ratas, conejos y batracios), en los que se deben observar ciertos efectos, que son producidos por los niveles elevados de gonadotropina coriónica.

- Estas pruebas quedaron en la historia de la medicina y fueron reemplazadas por las inmunológicas-
- Pruebas Biofísicas
- Ultrasonografía abdominal o transvaginal, que permite detectar un saco gestacional intraútero a partir de las cinco semanas de gestación.

4.2. Diagnóstico Tardío (mayor a 8 semanas).

Síntomas y Signos de Presunción

- Los mismos que se describen en diagnóstico precoz, puesto que hasta las 20 semanas de gestación no existen mayores variantes.
- Síntomas de Probabilidad
- Los síntomas de probabilidad no difieren de los de presunción descritos en el diagnóstico precoz.
- Signos de Probabilidad
- Los signos de probabilidad no difieren de los descritos en el diagnóstico precoz y si se pueden sumar otros de carácter clínico:
- Aumento de volumen abdominal a expensas de útero grávido, que además contribuye a establecer de forma aproximada la edad gestacional.
  Final del 3er mes: 10 cm.
  Final del 4º mes: 13 cm.
  Final del 5º mes: 16 cm (fondo uterino a nivel medio entre ombligo y sínfisis púbica).
  Final del 6º mes: 20 cm (fondo uterino a nivel de ombligo).
  Final del 7º mes: 24 cm.
  Final del 8º mes: 28 cm.
  Final del 9º mes: 32 cm.
- Peloteo fetal.
- Presencia de Contracciones de Braxton Hicks.

Signos de Certeza

- Pruebas clínicas
- Movimientos fetales palpables.
- Auscultación de Latido Cardiaco Fetal (LCF), audible con Doppler Fetal desde las 12 a 13 semanas de gestación en mujeres delgadas y desde las 20 semanas con estetoscopio de Pinard.
- Pruebas Inmunológicas
- Las mismas que se describen en diagnóstico precoz de embarazo.
- Pruebas Biofísicas
- Ultrasonografía obstétrica, que además permite definir la edad gestacional por biométrica y correlacionarla a la edad cronológica establecida por el primer día de la última menstruación.
- Radiografía abdomino-pélvica. Permite identificar partes óseas fetales. Quedo en desuso con la incorporación de la Ultrasonografía.

5. DIAGNÓSTICO POST-MORTEM DEL EMBARAZO

Existen diferentes circunstancias en las que puede ser necesario diagnosticar embarazo de una mujer fallecida. Sin embargo, el hecho más relevante y que demanda un estudio autopsico, es cuando el deceso de la mujer se debe a maniobras abortivas.

La autopsia permite identificar un útero aumentado de volumen cuando el huevo no ha sido expulsado o extraído, además de un ovario con presencia de cuerpo lúteo.

El problema radica cuando se logró expulsar o extraer el huevo, quedando como elemento diagnóstico los posibles restos fetales y/o de tipo ovular (no siempre demostrativos), por lo que se recurre a un examen de la cavidad uterina, cuyo fin es identificar histopatológicamente la presencia de vellosidades coriales y tejido decidual.

Otra alternativa poco frecuente es cuando una mujer embarazada fallece por cualquier otra causa que no sea resultado de la práctica de aborto. En estos casos, el feto puede ser expulsado en el periodo enfisematoso de la putrefacción (fenómeno cadavérico tardío y destructor), puesto que existe la producción de gases por acción de gérmenes anaerobios.

6. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE EMBARAZO

El diagnóstico diferencial debe surgir cuando no existen elementos de certeza gestacional, en cuyo caso se debe plantear como primera instancia las diferentes causas de retraso menstrual o amenorrea, mismas que pueden ser fisiológicas (prepuber, lactancia y menopausia), primarias (de toda la vida) o secundarias (hipotalámica, galactorreica, anatómicas, hipoestrógenicas o hiperestrogénicas).

De igual manera, la presencia de tumores pélvicos y sobretodo uterinos (miomas), son razón de confusión, así como también tumoraciones quísticas anexiales, hematometras y otros como la obesidad, ascitis, procesos inflamatorios y retención urinaria que dificultan el diagnóstico de embarazo. Es válido aseverar que ante la presencia de tumoración abdomino-pélvica en una mujer que se encuentra en edad reproductiva, se debe sospechar de embarazo hasta que se demuestre lo contrario.

7. SEUDOEMBARAZO O EMBARAZO FANTASMA

El seudoembarazo es un síndrome psicoendocrino que se caracteriza por presentar ausencia de menstruación y sintomatología propia de embarazo (nauseas, vómitos, mareos), con aumento de volumen en mamas y vientre, presencia de calostro, sensación subjetiva de movimientos fetales e incluso dolor propio de una labor de parto cuando se considera en tiempo. Es útil aclarar que el aumento de volumen en vientre se debe a una aerofagia persistente que conduce a una aerogastria.

Bonnet describe al embarazo fantasma como un síndrome simulador de gestación, con todas las características antes mencionadas en mujeres que tienen una personalidad histérica, con tendencia a la teatralidad, la mentira y la fabulación, aptas para simular enfermedades o estados fisiológicos de todo tipo. Sin embargo, Binet en su texto “La vie sexuelle de la femme”, asevera que el seudoembarazo es un desequilibrio del instinto maternal que se basa en dos situaciones: obsesión de maternidad y delirio de gestación. Otros autores refieren que el cuadro es más corriente en mujeres cercanas al periodo climatérico.

La diferencia con un embarazo real, radica en que el seudoembrazo no aporta datos de certeza (latidos cardiacos fetales, útero palpable, presencia de vergetores o

pigmento de la línea alba, así como pruebas bioquímicas y biofísicas positivas), pero que definitivamente pueden crear la duda en personal de salud poco experto.

El interés médico legal, radica básicamente en la confusión que plantea el cuadro, la posible certificación de embarazo y todo lo que aquello acarrea, sobretodo en casos poco frecuentes como la viuda con embarazo falso.

7.1. Embarazo simulado y disimulado

Las razones por las cuales la mujer puede llegar a simular un embarazo son múltiples y en casi su totalidad obedecen a motivos sociales, afectivos y penales, mismos que se exponen a continuación:

Cuando la mujer busca estrechar los lazos afectivos con su pareja o cuando desea llamar la atención con el fin de recibir cuidados.

La simulación también surge por motivos hereditarios, sobretodo en aquellos casos en que la herencia que pudiese dejar la pareja, pasaría a otras personas por no existir un heredero directo.

Intimidación de la mujer a la pareja, cuyo fin es lograr algún tipo de indemnización o forzar a un matrimonio.

Finalmente la simulación de embarazo también puede presentarse en aquellos casos en que la mujer es sentenciada penalmente, lo que busca diferir la sanción o suspenderla, puesto que en aquellos países donde existe pena de muerte, la misma no se lleva a cabo si la mujer es gestante.

El origen de la disimulación radica en el temor que tiene la mujer al proceso gestacional debido a relaciones sexuales no aprobadas, adúlteras o ilícitas, sobre todo aquellas mujeres jóvenes que no han alcanzado una mayoría de edad y dependen de la figura paternal. También suele surgir el disimulo de embarazo, en aquellas mujeres ligadas al espectáculo, contratos de trabajo, estética y otros en el que el concebido es legítimo.

Vale la pena marcar el hecho de que en la simulación la mujer recurre a diferentes efectos absurdos, tales como la aplicación de almohadas en vientre u otro de tipo de bultos y en el caso de la disimulación busca el uso de ropa holgada, fajas e incluso manchas paños de uso genital, tratando de confundir a los padres o custodios.

La importancia médico legal en el caso de la disimulación del embarazo, se basa cuando el resultado del mismo concluye en parto oculto e incluso infanticidio.

8. EMBARAZO IGNORADO

La frecuencia de que una mujer en la actualidad ignore estar embarazada es prácticamente mínima o poco admisible, considerando las diferentes modalidades de vida y medios para detectar un embarazo con ayuda de métodos complementarios, que no siempre demandan la participación médica. Sin embargo, aún se describen casos de embarazos ignorados en aquellas mujeres de un nivel cultural y educacional

bajo o débiles mentales, sobretodo en el área rural o cuando la mujer se halla en periodo de lactancia y cree estar protegida por la misma.

El interés médico legal radica en que muchas veces el embarazo ignorado conduce a hechos delictivos como es el infanticidio, lo que obliga a una investigación propia y especializada por peritos en la materia psiquiátrica.

9. EMBARAZO ANORMAL

Desde el punto de vista médico legal, los embarazos extrauterinos y múltiples se clasifican como anormales por que pueden requerir una participación forense. Ambas circunstancias se especifican a continuación:

El embarazo extrauterino, también denominado ectópico, puede presentar diferentes localizaciones (trompas, ovarios, cuello uterino, intersticio, cavidad abdominal e intraligamentario), mismas que no tienen la capacidad de poder alojar un huevo fecundado y permitir su desarrollo hasta el término de la gestación. Sin embargo, se han descrito casos de mujeres que cursaron con embarazo ectópico abdominal y que llegaron al final, dicho nacimiento se produjo a través de una laparotomía y no cesárea, considerando que esta se define como la extracción del producto de la concepción por apertura de abdomen y útero.

La importancia del embarazo ectópico radica en el cuadro clínico, mismo que de inicio no es complicado y que puede complicarse si no es diagnosticado a tiempo, capaz de poner en riesgo la vida de la mujer debido al sangrado que produce por ruptura del saco gestacional y/o del lugar de inserción. En caso de producirse la muerte de la mujer, esta se clasifica como muerte materna que obliga a un estudio de autopsia por sospecha de maniobras abortivas. La autopsia como tal libera de dudas, dado que la misma presencia de sangre en cavidad abdominal, ruptura de la zona de inserción y posible obtención del producto son definitorias.

El embarazo múltiple, se refiere a la presencia simultánea de dos o más fetos que se desarrollan en la cavidad uterina.

Si bien el orden de nacimiento puede repercutir en la sucesión hereditaria vinculada a un problema de mayorazgo y demandar una participación pericial, el interés médico legal se orienta a dos situaciones infrecuentes: la superfecundación y la supertación.

La superfecundación, se presente cuando la mujer ovula dos veces en un mismo ciclo, logrando la fecundación de ambos óvulos por dos coitos distintos, cuyo intervalo es corto y que la medicina legal entiende como un lapso de horas a muy pocos días. Es de entender que en la superfecundación pueden existir dos padres distintos con la característica racial de cada uno de ellos, demandando la participación forense por problemas de herencia, hijos póstumos, paternidad, adulterio, etc.

La superfetación, es una variante menos frecuente, el la cual existe la fecundación de dos óvulos en diferentes ciclos de la mujer, por lo cual los coitos fecundantes deben ser como un intervalo largo y que la medicina legal entiende como semanas.

La intervención forense se basa en las mismas situaciones descritas en la superfecundación, sobre todo cuando la diferencia de tamaño y características morfológicas de los productos al nacimiento es grosera.

9.1. Embarazo Heterotopico

El embarazo heterotópico es un resultado obstétrico infrecuente, que se caracteriza por la coexistencia en un mismo embarazo de un saco gestacional intrauterino y otro extrauterino. Esta es una situación que se presenta más en mujeres con tratamiento por infertilidad y que también puede provocar un cuadro clínico con riesgo de la vida para la mujer, por complicación del embarazo extrauterino si no es diagnosticado en un momento adecuado.

10. EMBARAZO POR INSEMINACIÓN ARTIFICIAL

La inseminación artificial es un método de fecundación asistido que deja de ser natural. Si bien, si es una alternativa médica en los casos de infertilidad primaria y secundaria, también se conoce casos de mujeres que recurren al mismo para lograr un embarazo independiente.

El método puede recoger los espermatozoides de la pareja o de un donante dividiendo de esta manera la inseminación en homóloga y heteróloga respectivamente. El fin es realizar una selección de espermatozoides con capacidad de fecundación; incluso en la actualidad dicha selección puede intentar definir el sexo de acuerdo a la carga cromosómica con un 70 % de efectividad. La aplicación de los espermatozoides aptos se realiza durante el periodo de la ovulación femenina.

En muchos países la inseminación artificial es permitida bajo ciertas normas legales, mismas que deslindan de responsabilidad civil al donante en caso de ser conocido por los conyugues. De igual manera el consentimiento de inseminación por un tercero (heteróloga), o cuando el marido done esperma para fecundación de otra mujer no puede ser motivo de adulterio.

11. DELINCUENCIA GESTACIONAL

La delincuencia gestacional según algunos autores, se basa en que el proceso gravídico puede desencadenar una serie de trastornos mentales capaces de provocar delitos por la mujer embarazada. Sin embargo, existen diferentes investigadores ligados al campo de la psiquiatría forense, que niegan el hecho de que existan psicosis gravídicas y mucho menos que el embarazo sea el desencadenante en la acción de delitos. Por el contrario las psicosis que puedan presentarse durante este lapso, son alteraciones endógenas cuya aparición coincide con el embarazo.

Se acepta que la gestación, más que procesos de psicosis, presenta reacciones distímicas y psicopáticas. La primera se caracteriza por estados depresivos que pueden incluso conducir al suicidio. La segunda es un tipo de reacción más diversa, en la que la mujer gestante tiende a la cleptomanía, piromanía y otras.

Existen otro tipo de fenómenos que se denominan reacciones para-afectivas y que se manifiestan con un odio al marido y/o al hijo. También puede existir una aversión contra el concebido por ser inesperado y por ser hijo de un padre que es detestado por la madre.

En cualquiera de estas múltiples situaciones capaces de concluir delictivamente, debe existir la participación de peritos en psiquiatría forense.

12. CÁLCULO DE LA FECHA PROBABLE DE PARTO Y EDAD GESTACIONAL.

La medicina y más propiamente la obstetricia, han desarrollado una serie de procedimientos que permiten realizar un cálculo aproximado de la fecha probable de parto. Dichos procedimientos se basan en formulas establecidas o en estudios biofísicos (ultrasonografía obstétrica), cuando la mujer gestante desconoce la fecha de su última menstruación o se encontraba atravesando un lapso de amenorrea por lactancia, climaterio e incluso ciclos menstruales irregulares. Es oportuno exponer que el proceso gestacional se debe contar en semanas y el conteo empieza con el primer día de la última menstruación conocida (inicio del ciclo). La duración obstétrica establecida es de 40 semanas (280 días), tiempo que corresponde a los nueve meses lunares.

Si bien los calendarios obstétricos calculan la fecha probable de parto en base al primer día de la fecha de última menstruación (FUM), existen diversas fórmulas de uso rutinario en la especialidad y que exponen a continuación:

- Regla de Wahl: 1er día de la FUM (+) 10 días (-) 3 meses.
- Regla de Pinard: último día de la menstruación (+) 10 días (-) 3 meses.
- Regla de Naegele: 1er día de la FUM (+) 7 días (-) 3 meses.

De las tres reglas, la de WahL y Naegele son las más utilizadas, por cuanto la regla de Pinard es poco certera, considerando que el ciclo menstrual presenta una serie de variantes entre mujeres, así como varía entre ciclos en una misma mujer.

El cálculo de la edad gestacional es relativamente sencillo si se cuenta con una FUM segura. Dicho cálculo matemático consiste en contar el número de días transcurridos desde el primer día de la última menstruación a la fecha en que se está realizando el conteo, cuyo resultado se divide entre siete (días de la semana) y así obtener la edad gestacional cronológica exacta. Sin embargo, ante la posibilidad ya mencionada de no contar con una FUM segura o dudosa, se recurre a la semiología obstétrica, misma que a través de un tacto vaginal o la altura de fondo uterino nos permite realizar una aproximación de la edad gestacional.

Según la regla de Mac Donald se puede establecer la edad gestacional en meses lunares y semanas cronológicas a través de la altura de fondo uterino (AFU), una constante y los días de la semana:

AFU (x) 2/7= meses lunares.
AFU (x) 8/7= semanas cronológicas.

13. PROBLEMAS MÉDICO LEGALES

El principal problema médico legal radica en no saber realizar un diagnóstico de certeza de embarazo. La falta de indagación en los elementos clínicos y complementarios, dejadez médica e incluso credulidad en la paciente, conlleva a ser cómplices de un falso embarazo o la inobservancia del mismo. El error diagnóstico puede conducir al médico a emitir un documento médico que confirme embarazo sin que este tenga curso, permitiendo de cierto modo una serie de procesos legales, civiles, laborales y de salud.

Es también un problema médico legal el confrontar un posible embarazo simulado, disimulado, ignorado, delincuencial y fantasma, por todo lo que cada uno implica y sus repercusiones delictivas en las que pueden concluir y que ya fueron mencionadas. Otro aspecto médico legal es la duración legal del embarazo, que permite presumir la legalidad de los hijos dentro del matrimonio, cuando naciera después de los 180 días posteriores a la celebración del mismo o antes de los 300 días posteriores a la separación conyugal.

Otra figura con repercusión legal es aquella mujer que cursa con embarazo cuyo padre biológico (marido, concubino o amante) se encuentra muerto. El embarazo determina consecuencias jurídicas para la embarazada como para el producto de la concepción. Por tal, la mujer que se halle embarazada debe ponerlo en conocimiento, sobre todo en aquellos casos en el que el futuro hijo póstumo pueda optar a una protección jurídica en todo lo que pueda favorecerle, considerando que la paternidad es correlacionada a la filiación y que desde el punto de vista legal puede presentar variantes entre padre e hijo que se entienden como: hijos civiles y naturales a los resultantes de legítimo matrimonio, hijos naturales simplemente a los nacidos fuera de matrimonio e hijos civiles a los adoptivos. En todas las variantes el aporte médico respecto al diagnóstico de embarazo, edad del mismo y estudios complementarios son determinantes en un proceso judicial.

En resumen, podemos entender que en los diferentes países existen diversos aspectos del embarazo que están relacionados con algunas disposiciones legales, sean delitos contra al integridad física y moral (violación, incesto, estupro), adulterio, infidelidad, derechos de hijos póstumos, cumplimiento de sanción penal de la mujer gestante, estabilidad laboral, seguro de salud y beneficios entre otros.

14. LEGISLACIÓN BOLIVIANA

Es oportuno comentar y hacer repaso en las leyes bolivianas, las cuales en sus diferentes áreas hacen referencia a la mujer embarazada.

Desde el punto de vista penal, existen sanciones legales que pueden ser diferidas en una mujer gestante por el mismo proceso gravídico (art. 57 Código Penal y arts. 153, 431 y 432 Código Procedimiento Penal), o por el contrario puede recluir a una mujer en caso que fingiere preñez o parto, para dar a un supuesto hijo derechos que no le corresponden (art. 244 código penal).

Ante la posibilidad de que una mujer grávida se encuentre en reclusión esta puede permanecer acompañada hasta las 26 semanas de gestación e incluso cumplir detención domiciliaria desde dicho tiempo hasta noventa días después del parto (arts. 134 y 197 Ley 2298 de Ejecución Penal).

La Ley también sanciona al hombre con el cual la mujer haya logrado el embarazo, si este la abandonase durante este periodo (art. 250 del Código Penal y art. 19 del Código de Procedimiento Penal).

Es también relevante que en los años 1994 y 1995 se establece leyes contra la Violencia en la Familia o Doméstica (Ley 1674) y Violencia Contra la Mujer (Ley 1599) que en su artículo 3 incisos "c", "d" y 9 respectivamente, protegen a la mujer embarazada sensible de ser víctima.

El año 1999 se establece el Código del Niño, Niña y Adolescente (Ley 2026) que en su artículo 113 prohíbe a todo centro educativo expulsar a estudiantes embarazadas, debiendo permitir que las mismas concluyan estudios sin ningún tipo de discriminación.

Desde el punto de vista laboral, la mujer dependiente del mismo, teme ser retirada de su puesto por cursar con un embarazo. Sin embargo, la Ley General del Trabajo de 1949 en su art. 61 dice: "Las mujeres embarazadas descansarán 30 días antes y 30 días después del alumbramiento, o hasta un tiempo mayor si como consecuencia sobrevienen casos de enfermedad. Conservarán su derecho al cargo y percibirán el 100% de sus sueldos y salarios….". En el año 1988 (Ley 875), asegura la estabilidad de la mujer embarazada, disponiendo que la misma permanecerá inmóvil en su puesto de trabajo durante todo el proceso gestacional y hasta un año después del parto. Para dar cumplimiento a esta Ley, la mujer gestante debe contar con certificado médico que acredite el embarazo, según trascripción del art. 54 del Decreto 224 del Reglamento de la Ley General del Trabajo.

Una de las leyes más nuevas aprobadas por los entes pertinentes, es la Ley 2450 del año 2003 (Ley de Regulación del Trabajo Asalariado del Hogar) que en su art. 4 se refiere a la imposibilidad de despido laboral a mujeres que se encuentren en descanso pre y post natal entre otros y que en casos de que la mujer empleada no cuente con seguro en la Caja Nacional de Salud, el empleador deberá cubrir con los gastos de atención médica, además de otorgar licencia pre y post natal de 45 días respectivamente. Vale la pena remarcar que dicha Ley es aprobada un año después de la Ley del Seguro Universal Materno Infantil (Nº 2426) que en su art. 1º norma la atención médica gratuita de la mujer embarazada, desde su inicio hasta seis meses posteriores al parto en todo el Sistema Nacional de Salud, por cuanto el empleador no siempre sería responsable de gastos en atención médica. Dicha Ley cuenta con un reglamento de prestaciones y gestión del Seguro Universal Materno Infantil (Decreto Supremo 26874) que en sus cuatro primeros artículos aclara que las embarazadas son personas afiliadas a dicho seguro, orientando sobre las características de afiliarse en los centros de salud, cuales son los requisitos para el mismo y las prestaciones que brinda dicho seguro.

Si bien las leyes recientemente nombradas son nuevas, ya en el año 1978 surge un Decreto de Ley (15629) referente al Código de Salud en le que estipulan diferentes normas y que en concreto mencionan proporcionar a la mujer gestante un control

pre y post natal (art. 5º inciso g); que será objeto de prioridad (art. 16º); que las instituciones de salud que tengan a cargo mujeres embarazadas estarán bajo control de la autoridad de salud (art. 18º); que dicha autoridad en coordinación con las instituciones que presten servicios, realizará programas de nutrición (art. 24º) y que toda mujer embarazada no podrá donar órganos en ningún caso (art. 93º). Este último artículo también se respalda en la Ley 1716 referente a la Donación y Transplante de Órganos y Tejidos, que en su 7º artículo norma que la mujer embarazada no puede ser donante.

De igual manera que el Código de Salud, el Código de Seguridad Social (Ley 1956) en sus artículos 23º y 24º dice que la mujer gestante tiene derecho a la necesaria asistencia médica y suministros de medicamento, desde la constatación del proceso gestacional hasta seis semanas después del parto. Dichas normativas también se encuentran en le Reglamento del Código de Seguridad Social (Decreto Supremo Nº 05315) que en sus artículos 65º y 70º dicen exactamente lo mismo.

Como es bien sabido, la mujer siempre fue víctima de violencia familiar y sexual, por lo que la "Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la mujer" transcribe a través de su Ley 1599 art 9, que se deben adoptar medidas para las mujeres gestantes vulnerables de violencia entre otras.

Finalmente, en Bolivia no existe Pena de Muerte por delitos cometidos, la "Convención Americana sobre Derechos Humanos de San José Costa Rica", establece en su artículo 4 (Derecho a la Vida), que no se impondrá la misma a mujeres en estado de gravidez.

BIBLIOGRAFIA

- Bonnet E. Embarazo. En: Bonnet E. López Libreros Editores S.R.L. Medicina Legal. Buenos Aires Argentina 1967: 391-402
- Costa Ardúz R, Costa R. Embarazo. En: Costa Ardúz R, Costa R. Facultad de Medicina UMSA. Términos Médico Legales en la Legislación Boliviana. La Paz Bolivia 2005: 109-114.
- Cunningham G, MacDonald P, Gant N, et al: Embarazo Múltiple en Williams Obstetricia. 20ª edición, Editorial Médica Panamericana. 1998.
- Cunningham G, Leveno K, Bloom A, et al: Gestación Multifetal en Obstetricia de Williams. (22ª ed.) Editorial Mc Graw Hill Interamericana. 2006.
- García Marañón E. Aborto e Infanticidio. Buenos Aires Argentina. 1982: 203-233.
- Gisbert Grifo M, Gisbert Calabuig J. Problemas medico legales de la manipulación genética y la reproducción asistida. En: Gisbert Calabuig. MASSON, S.A. Medicina Legal y Toxicología. 6ª Edición. Barcelona España; 2004: 602-609.
- Grandini Gonzalez J. Embarazo no deseado. En: Grandini González J. Martín Martínez Moreno Editor. Medicina Forense, Aplicaciones teórico-prácticas. 2ª Edición. DF México; 2009:100-105
- Lencioni L. Embarazo. En: Lencioni Leo. Esteban Oscar Mestre Editor. Sexología y Tocoginecología Médico Legal, Tratado para médicos y abogados. Rosario Argentina; 2005: 199-210.

- Patitó J. El Embarazo. En: Patitó J. Carlos A. Vicino Editor. Medicina Legal. 2ª edición. Buenos Aires Argentina; 2001: 293-307.
- Urrutia A, Urrutia DM et al: Responsabilidad de los Obstetras, Situaciones Particulares. En: Urrutia A, Urrutia DM, Urrutia C, et al. Ediciones La Rocca. Responsabilidad Médico Legal de los Obstetras. Buenos Aires Argentina; 2004: 159-196.
- Urrutia A, Urrutia DM et al: Responsabilidad Médico Legal de los Obstetras. Ediciones La Rocca, Buenos Aires; 1995.
- Vargas Alvarado E. Embarazo. En: Vargas Alvarado E. Lehmann editores. MEDICINA LEGAL, Compendio de ciencias forenses para médicos y abogados. 3ª edición. San José de Costa Rica; 1983: 286-289.

CAPITULO 32

EL ABORTO DESDE EL PUNTO DE VISTA MEDICO LEGAL

Claudia Suazo Oblitas

El aborto es y ha sido a través de todos los tiempos un problema muy complejo, ya que el bien más preciado del ser humano es la vida.

1. CONCEPTO

Se entiende por aborto la interrupción del embarazo antes de la viabilidad del feto para la vida, con expulsión del huevo y sus membranas [564]. Pudiendo ser esta espontánea o provocada. Para la obstetricia la interrupción de la gravidez debe ser hasta antes de la 20 semana de gestación [565].

Para la OMS (Organización Mundial de la Salud) define el aborto como la eliminación de un producto con menos de 500 gr de peso, equivalente aproximado al concepto de 20 a 22 semanas de vida intrauterina, cálculo realizado a partir del inicio de la última menstruación.

Para el médico legista la palabra aborto significa la interrupción del embarazo, indiferentemente de la edad del mismo, pero siempre provocado intencionalmente[566].

Para el Código Penal Boliviano en su Capítulo II Artículo 263 el Aborto es la muerte del feto en el seno materno, o expulsión prematura.

2. LEGISLACIÓN BOLIVIANA

CÓDIGO PENAL: ley 1768 del 11 de marzo de 1997, Capítulo II ABORTO.

> **Artículo 263. (Aborto).** El que causare la muerte de un feto en el seno materno provocare su expulsión prematura será sancionado:
> Con privación de libertad de 2 a 6 años, si el aborto fuere practicado sin el consentimiento de la mujer o si ésta fuere menor de diez y seis años.
> Con privación de libertad de uno a tres años, si fuere practicado con el consentimiento de la mujer.
> Con reclusión de uno a tres años, a la mujer que hubiere prestado su consentimiento
> (La tentativa de la mujer no es punible)

564 M. Michel, Medicina Legal. 1997, Imprenta Universitaria, Sucre Bolivia
565 L. Cavalcante, Medicina Legal. 2008,Editorial Santos;Sao Pulo Brasil
566 M. Pons, Medicina Legal. 1999, Editorial Ciencias médicas, La Habana Cuba

Artículo 264. (Aborto seguido de lesión o muerte).
Cuando el aborto con el consentimiento de la mujer fuere seguido de lesión, pena 4 años.
Si el aborto no consentido resultare una lesión, pena uno a siete años, si ocurriere la muerte pena de dos a nueva años.

Artículo 265. (Aborto honoris causa).
Si el delito fuere cometido para salvar el honor de la mujer, sea por ella misma por terceros, con consentimiento de aquella, se impondrá reclusión de seis meses a dos años, agravándose la sanción en un tercio, si sobreviene la muerte.

Artículo 266. (Aborto impune).
Cuando el aborto hubiere sido consecuencia de un delito de violación, rapto no seguido de matrimonio, estupro o incesto, no se aplicará sanción alguna, siempre que la acción penal hubiere sido iniciada.
Tampoco será punible si el aborto hubiere sido practicado con el fin de evitar un peligro para la vida o la salud de la madre y si este peligro no podía ser evitado por otros medios.
En ambos casos, el aborto deberá ser practicado por un médico, con el consentimiento de la mujer y autorización judicial en su caso.

Artículo 267. (Aborto preterintencional).
El que mediante violencia diere lugar al aborto sin intención de causarlo, pero siéndole notorio el embarazo o constándole éste, será sancionado con reclusión de tres meses a tres años.

Artículo 268. (Aborto culposo).
El que por culpa causare un aborto, incurrirá en prestación de trabajo hasta un año.

Artículo 269. (Práctica habitual del aborto).
El que se dedicare habitualmente a la práctica de aborto, incurrirá en privación de libertad de uno a seis años.

3. CLASIFICACIÓN DEL ABORTO:

El aborto constituye fundamentalmente un proceso patológico o un delito en caso de ser un delito tomando en cuenta la Ley penal podemos clasificar al aborto (delito) como:

- Aborto espontáneo
- Aborto provocado

3.1. Aborto espontaneo (Natural o accidental):

Puede obedecer a causar ovulares malformaciones, anomalías del cordón, infecciones. Entre las causas maternas anomalías uterinas, trastornos de contractibilidad del útero, tumores, inflamaciones pélvicas, en esta clasificación también se puede tomar en cuenta el aborto secundario a intoxicaciones accidentales y traumatismos tomando en cuanto siempre la no intencionalidad.

En el libro de Medicina Legal Orientada escrito por el Dr. Gerson Odilin Pereira nos clasifica el aborto espontáneo en:

- Aborto Clínico – 4ta 20ava semanas de embarazo;
- Aborto Subclínico – Antes de 4 semanas
- Aborto Precoz – Hasta 12 semanas de gestación;
- Aborto Tardío – Después de las 12 semanas de gestación.[567].

Según Michel Huerta clasifica al aborto espontáneo en:

- Aborto accidental u ocasional
- Aborto habitual o iterativo
- Aborto retenido (retención de huevo muerto)[568].

3.2. Aborto provocado

El aborto provocado puede ser de carácter legal o criminal:

4. ABORTOS DE CARÁCTER LEGAL

Los permitidos por la Ley Boliviana (Aborto impune).
Cuando la madre presenta peligro de vida se debe realizar el aborto asistido por un especialista en la materia, teniendo en cuenta siempre que:

- Este peligro esta bajo la dependencia directa del embarazo;
- La interrupción del embarazo cesará el peligro de vida para la madre;
- El aborto constituye el único medio capaz de salvar la vida de la gestante;
- El aborto deberá ser practicado por un médico, con el consentimiento de la mujer y autorización judicial en su caso.

Aunque el en código penal no se especifican las indicaciones maternas es bueno tomarlas en cuenta el momento en que el perito realizare una evaluación del caso y emitiere un dictamen, siendo estas:

a) Hipertensión crónica grave y perturbaciones renales, complicadas por falla cardíaca, falla hepática y falla renal;
b) Cardiopatías con fibrilación auricular o con descompensación o aquellas en las cuales la insuficiencia ocurre en la gravidez;
c) Malignidad que engloba la mama o el cuello uterino;
d) Perturbaciones psiquiátricas que pueden causar graves incapacidades funcionales o de vida.

Se debe precautelar siempre la salud de la madre

5. ABORTO CRIMINAL

Se debe tomar en cuenta que existen causas que pueden llevar tanto a la madre como al individuo a realizar el aborto criminal siendo estas penadas por la legislación boliviana, entre estas tenemos:

567 G.Odilon P.L. Buarque de Gusmao. Medicina Legal Orientada. Editorial Nossa Livraria Maceio Brasil
568 M. Michel, Medicina Legal. Imprenta Universitaria, Sucre Bolivia 1997

5.1. Aborto Eugénico

- Causas

Aspectos Socio-económicos: una menor portadora de defectos físicos y/o mentales exige cuidados especiales para su educación y sobrevivencia.

Aspectos Psicológicos: es indispensable el trauma psicológico, desencadenado por el nacimiento del niño defectuoso, físico o mental, en el seno de la familia y de la comunidad.

5.2. Aborto Social

El factor económico figura entre las principales causas de aborto provocado.

5.3. Aborto por Motivo de Honra

Constituye la causa común de aborto provocado.

5.4. Aborto Estético

"Injustificable" [569].

Cuando el aborto es criminal los medios de juicio para identificarlo son:
Cadáver: El diagnóstico suele ser mas fácil pues existe la posibilidad del estudio directo macro y microscópico de los órganos de la gestación [570].

Es importante que el perito cuando esta frente a un cadáver reconozca si el aborto ha sido espontáneo o provocado

Tanto en sujeto vivo como en el sujeto muerto es importante tomar muy en cuenta los signos de los órganos genitales de la mujer, los del producto de la concepción expulsado y la presencia de instrumentos utilizados en la maniobra.

Los órganos de la madre pueden presentar perforaciones en la vagina, y en la pared posterior, fondo o cuello del útero con complicaciones graves o mortales.

El producto expulsado difícilmente aparece pero siendo ello posible, es importante revisarlo minuciosamente ya que este puede obtener pruebas importantes en las membranas, en el embrión o el feto.

Es muy importante tomar en cuenta si existen lesiones traumáticas en el feto pudiendo ser estas ocasionadas por las curetas, las sondas metálicas u otros.
El perito al momento de realizar su labor debe determinar si el aborto fue criminal, diagnosticar el medio o procedimiento utilizado, determinado esto se debe precisar en ocasiones:

569 G.Odilon P.L. Buarque de Gusmao. Medicina Legal Orientada. Editorial Nossa Livraria Maceio Brasil
570 M. Pons, Medicina Legal. Editorial Ciencias médicas, La Habana Cuba. 1999

- si ha podido provocárselo la mujer misma
- si ha podido aplicárselo un extraño sin su consentimiento

Es importante también comprobar en la mujer si existen huellas que indiquen la aplicación de violencia para realizar el aborto u obtener el consentimiento. Asimismo determinar la posible existencia de alteraciones que pueda facilitar el engaño.

Determinar también si el aborto puede deberse a la imprudencia grave de terceros, determinar la relación de causalidad entre la actuación de un profesional que es tachada de imprudente y el aborto, es importante también determinar el tiempo de gestación de la embarazada [571].

6. MEDIOS USADOS PARA EL ABORTO CRIMINAL

Para realizar el aborto criminal se pueden utilizar variedad tanto de compuestos como de herramientas entre los compuestos más frecuentemente utilizados tenemos:

QUÍMICOS

Substancias inorgánicas: fósforo, arsénico, mercurio.
Substancias orgánicas: Centeno, Jalpa, Sene, Apiol, Arruda, Quinina, Espigado, Cabeza de Negro, Quiebra-piedra, Salsa Parrilla, Sabina etc.
Otras substancias también utilizadas: jabón, KMNO3, K2O2, sales de Pb, Hg, Al, Formol, etc.

FISICOS

Mecánicos indirectos
Fisioterapia inadecuada
Ejercicios corporales pesados
Otros

Mecánicos directos:

Traumas directos en pared abdominal
Traumas directos a nivel del cordón umbilical
Sobre el mismo huevo a través de curetaje, punción, inyecciones insuflaciones, etc.
Térmicos
Colocación de bolsas de agua caliente
Colocación de bolsas de agua helada
Choques eléctricos

FARMACOLÓGICO

Prostaglandinas,
Hormonas Femeninas.

MECANICOS:

571 J.A Gisbert Calabuig. Medicina Legal y Toxicología, Editorial MASSON. Barcelona España. 1999

Punción,
Calor,
Electricidad,
Sondas,
Palitos,
Agujas,
Tallos,
etc.

PSÍQUICO

- Choque Moral
- Susto
- Terror
- Sugestión

QUIRÚRGICO

- Microcesárea
- Curetaje

RADIOACTIVOS: Rayos-X [572].

7. PERICIA MEDICO LEGAL EN EL ABORTO

El diagnóstico del aborto provocado presenta muchas dificultades ya que en primera instancia el perito debe determinar que la mujer estaba embarazada y que ha tenido lugar un aborto, habiendo sido puestos en prácticas medios artificiales y violentos dirigidos intencionalmente a interrumpir el embarazo y provocar la muerte del feto, el perito no puede llegar a la conclusión de aborto provocado por exclusión, al no haber encontrado la causa de un aborto espontáneo. Siendo tal deducción no solo anticientífica sino antijurídica.

El perito debe constatar que el aborto fue provocado, pudiendo recurrir a los distintos medios de prueba y a los exámenes complementarios pertinentes, si pese a este esfuerzo el perito no consigue de manera científica determinar cual fue la causa, debe concluir el dictamen como aborto espontáneo de causa desconocida.

Es importante que el perito siga los tres pasos siguientes:
Demostrar que ha tenido lugar el aborto
Excluir su origen patológico o accidental
Comprobar positivamente que ha sido provocado

En la mujer viva se pueden buscar los signos de probabilidad de embarazo)

- En la cabeza: lanugo, signo de Halban, cloasma gravídico. La pigmentación puede ocurrir sin embarazo, en los disturbios funcionales del ovario. En las enfermedades suprarrenales, y en las mujeres que hace uso de píldoras anticonceptivas.

572 J. Paulete. Sexología Forense, editorial. JHMIZUMO , Sao Paulo Brazil. 2008

- Tórax: Glándula mamaria, calostro, aureola primitiva y secundaria, tubérculos de Montgomery. Signo de Haller: aumento del volumen, red venosa superficial.
- Abdomen: Hiperpigmentación de la línea Alba.
- Miembros Inferiores: Varices.
- Vagina: Signo de Puzos

Rechazo vaginal

- Signo de Klüge – Jacquemier
- Cianosis vulvar. (coloración azul oscura del vestíbulo y meato).
- Signo de Reil-Hegar
- Depresibilidad del istmo.
- Signo de Oseander
- Pulsación vaginal, reducción de las dimensiones del cuello uterino, reducción de los fondos de saco vaginales.
- Signo de Mac Donal

Flexibilidad del istmo uterino.

En el cadáver femenino se deben buscar signos anteriores

- Examen de los órganos internos:
- Útero aumentado de volumen,
- Presencia de cuerpo amarillo.
- Examen Histológico: Causa de necropsia blanca: cirugía, tétanos post aborto.

BIBLIOGRAFIA

- M. Michel, Medicina Legal. 1997, Imprenta Universitaria, Sucre Bolivia
- L. Cavalcante, Medicina Legal. 2008,Editorial Santos;Sao Pulo Brasil
- M. Pons, Medicina Legal. 1999, Editorial Ciencias médicas, La Habana Cuba
- J.A Gisbert Calabuig. Medicina Legal y Toxicología, 1999, Editorial MASSON. Barcelona España
- G.Odilon P.L. Buarque de Gusmao. Medicina Legal Orientada. Editorial Nossa Livraria Maceio Brasil
- J. Paulete. Sexología Forense, 2008, editorial. JHMIZUMO , Sao Paulo Brazil

CAPITULO 33

INFANTICIDIO

1. INTRODUCCIÓN

Los antecedentes en la historia antigua sobre infanticidio son preocupantes. La sociedad china promovía el feminicidio, el filosofo Han Fei, miembro de la aristocracia gobernante del siglo III hablaba de dar muerte si el hijo que nacía era niña [573]. Y uno de los métodos de matar al neonato era ponerla en una cubeta de agua fría, llamada "agua de bebés" [574]. En el Japón se empleaba la palabra "mabiki", que significa cortar las plantas de un jardín tupido. Se calcula que a un 40% de los neonatos se les mataba en Kyushu [575]. Otro método era asfixiar con papel mojado al bebé cubriendo su boca y nariz [576].

En el nuevo testamento Herodes ordena el sacrificio de todos los niños varones menores de 2 años. En el antiguo Perú, era conocido como Capacocha, el rito sacrificial de niños [577]. En los Estados Unidos, la muerte de niños menores de un año asesinados estaba en el undécimo lugar [578]. Más de 600 niños fueron asesinados por sus padres en 1983 [579]. En la edad antigua el infanticidio servía para eliminar a los niños con algún problema físico, eran sacrificados [580].

2. DEFINICIÓN

La palabra infanticidio, del latín infans y coedere, significa "matar a un niño". El infanticidio es la muerte violenta de un niño en el momento que nace o dentro de los tres días posteriores al nacimiento, practicado generalmente por la madre y por motivos de honor o por familiares directos. Es una variedad de homicidio.

Según el Código Penal boliviano:
ARTÍCULO 258. (INFANTICIDIO): La madre que, para encubrir su fragilidad o deshonra, diere muerte a su hijo durante el parto o hasta tres días después, incurrirá en privación de libertad de uno a tres años.

El matar a un niño configura un homicidio como cualquier otro, mientras que lo que caracteriza al infanticidio como homicidio "privilegiado" - porque tiene una pena menor y el móvil del honor es el elemento constitutivo de la figura- según doctrina

573 Yu-Lan, Fung. A History of Chinese Philosophy. Princeton: Princeton University Press. 1952: 327
574 Yao, Esther S. Lee. Chinese Women: Past and Present. Mesquite: Ide House. 1983: 75
575 Kushe, Helga; Peter Singer Should the Baby Live?. Oxford: Oxford University Press. 1985:106
576 hiono, Hiroshi; Atoyo Maya, Noriko Tabata, Masataka Fujiwara, Jun-ich Azumi and Mashahiko Morita . Medicolegal aspects of infanticide in Hokkaido District, Japan. American Journal of Forensic Medicine and Pathology **7**: 1986:104.)
577 De Meer, Kees; Roland Bergman & John S. Kushner. Socio-cultural determinations of child mortality in Southern Peru: including some methodological considerations. Social Science and Medicine 36: 1993: 323, 328
578 Jason, Janine. Child homicide spectrum. American Journal of Disease in Children 137: 1983: 578
579 Kaye, Neil; Neal M. Borenstein and Susan Donnelly . «Families, murder, and insanity: a psychiatric review of paternal neonaticide». Journal of Forensic Sciences 35: 1990: 134
580 Fontana V. En defensa del niño maltratado. México, D.F.: Pax, 1979

mayoritaria y lo que le otorga autonomía según Fontan Balestra [581]·. Por ello Núñez, dice que "infanticidio es la muerte del hijo por la madre para ocultar la deshonra, consumada durante el nacimiento o mientras se encuentra bajo la influencia del estado puerperal"[582].

3. JUSTIFICACIÓN

Para Soler [583]. la base atenuante es psicológica, ocultar la deshonra. Y se debe aplicar el sencillo principio jurídico de que si alguna figura privilegiada se le suprime el elemento que la califica o privilegia, subsiste la figura simple correspondiente. Por lo que el infanticidio es una forma de homicidio, cometido por móvil del honor [584]. En relación a ello, Ripollés dice, que en lo que atañe a la ratio essendi del privilegio penal, a veces las legislaciones se refieren al "móvil del ocultamiento de la deshonra" y otras a la "perturbación del ánimo subsiguiente al parto" [585].

Para Miguel Maldonado [586].: El delito, en su formación patogénica real, recorre tres etapas ininterrumpidas: Primero, la psicológica inicial, segundo, la fisiológica o vivencia traumatizante, tercero, la respuesta psicológica anormal producto de la anterior.

Por lo que estamos hablando de que hay un componente psicobiológico. Una respuesta psicológica anormal del organismo como consecuencia del puerperio, de manera similar a los cambios hormonales en la etapa premenstrual. Sería la atenuante psicológica o quizás causa de semiimputabilidad.

Históricamente es a partir de la segunda mitad del siglo XVIII que en el ámbito de la ciencia de los delitos y las penas se hace patente un sentimiento, casi unánime, de benignidad hacia la madre deshonrada, que se va a plasmar en el tratamiento legal del infanticidio como tipo privilegiado. Tiene como consecuencia que nuestras leyes son heredadas del "sistema helvético" – que defendía la alteración fisiopsicológica-, que tiene como fuente histórica el Anteproyecto del Código penal suizo de 1916 en su artículo 108, mantenida en el Proyecto de 1918 artículo 103, y plasmado ya en el Código penal suizo de 1937 en su artículo 116, es el receptado por nosotros y por los Códigos Penales de Brasil y Perú, entre otros. De manera similar hemos heredado el homicidio por emoción violenta, (el que matare a otro en estado de emoción violenta excusable. Art 254) Pero a decir de Fabbrini, el "fenómeno no está bien definido, el estado puerperal se confunde a veces con trastornos de salud mental, y hay autores que niegan su existencia"[587].

Por lo que, para incluir en los supuestos del tipo legal de infanticidio, la conducta homicida de la madre debe llevarse a cabo "durante el parto o bajo la influencia del estado puerperal". Ricardo Núñez [588]., en su Tratado de Derecho Penal, señala al

581 Fontana V. En defensa del niño maltratado. México, D.F.: Pax, 1979
582 Núñez Ricardo, Derecho Penal Argentino. Parte Especial. Ed. Bibliográfica Omeba. Buenos Aires, 1961, t. III, p. 124
583 Soler Sebastián, Derecho Penal argentino, t. III, p. 94 y ss
584 Citado en Begun David, Zaffaroni Eugenio Raúl, Terragni Marco, Código Penal y normas complementarias. Análisis doctrinal y jurisprudencial, José Luís Depalma Editor. Buenos Aires, 2007. T. III p. 366 y ss
585 A. Quintano Ripollés, Tratado de la Parte Especial de Derecho Penal, I, Madrid 1962, p. 476 y ss.
586 Miguel Maldonado. Concepto de estado puerperal, artículo publicado en la Revista de Instituto de Investigaciones y docencia criminológicas N° 10, La Plata, 1967
587 Fabbrini, Júlio Mirabete. **Manual de Direito Penal:** parte especial, 11. ed., São Paulo: Atlas, 1996: 89.
588 Núñez Ricardo, Derecho Penal Argentino. Parte Especial. Ed. Bibliográfica Omeba. Buenos Aires, 1961, t. III, p. 124.

respecto que: "La realidad de las alteraciones fisiológicas con influencia psicológica, distintas de las alteraciones mentales que el parto y post partum pueden originar, es algo que los juristas, los tribunales y la ciencia no niegan. Ese particular estado pone a la mujer en condiciones psicológicas propicias para que obren la causa de honor y otras como la miseria, las dificultades de la vida o las torturas morales".

La expresión "estado puerperal", para el Dr. Sebastián Soler, no es empleada por la ley en el sentido de una alteración patológica de las facultades mentales sino como un conjunto de síntomas fisiológicos que se prolongan por un tiempo después del parto. Agregando "Y la razón, de que la ley lo tome en cuenta es precisamente su duración, ya que es fatal la insuficiencia de la frase "durante el nacimiento", y se hace necesario designar de algún modo los momentos posteriores". (...)

El Dr. Eugenio Raúl Zaffaroni aseveró -en la conferencia "Eficacia jurídica de los Instrumentos Internacionales sobre los Derechos Humanos de las mujeres" dictada en ocasión del Congreso Internacional para Apoyar la Armonización de las Legislaciones Locales con los Instrumentos Internacionales en Materia de Derechos Humanos de las Mujeres de 2004 celebrado en Méjico- y decía, que no le parecía bien el que en Argentina se hubiera anulado la figura de "homicidio privilegiado de infanticidio". Y hubiera pasado a ser un delito con prisión o reclusión perpetua, Que efectivamente, lo de ocultar la deshonra es algo pasado de moda, algo verdaderamente bochornoso que había que eliminar. Pero que concretamente en Buenos Aires era un delito que se producía más en las zonas rurales. Que el sujeto activo eran mujeres de muy escasa instrucción con unos antecedentes culturales de bastante aislamiento, muy escasa capacidad de comunicación, muy escasa capacidad de expresarse, y que tienen partos en soledad, en baños, y los productos van a dar a pozos ciegos. Es decir, son casos más necesitados de una urgente asistencia social, psicológica y a veces hasta psiquiátrica más que de una punición. Pero hay opiniones totalmente diferentes como la de Barreto, que dice: "Somos los que piensan que, por regla general, no puede ser castigado el infanticidio con una inferior al homicidio: tanto vale la vida de una persona que tiene siete días, como la de una de ochenta" [589].

4. DEMOGRAFÍA

El comportamiento de las tasas de fertilidad también pueden argumentarse como un comportamiento que tiende a ser étnico (y no siempre urbano-rural), según un estudio en Bolivia [590]. El infanticidio –difícilmente sensible a datos estadísticos- puede ser visto como una manera de equilibrar el alto número de nacimientos y justifica la carencia de métodos para evitarlos [591]. No se reportan los casos de infanticidio de recién nacidos, por lo que las estadísticas en Bolivia, resultan poco creíbles. Hubo 16.422 casos de maltrato infantil y violencia doméstica en Bolivia pero solo uno fue de infanticidio [592]. De 193 casos de delitos cometidos por adolescentes el 2003, solo un caso fue por infanticidio [593]. En otros países, o no se reportan (Johnson, 2000) o las defunciones son registradas como debidas a otras causas (Herman-Giddens et al., 1999). En México,

589 Carlos Xavier de Paes. Infanticídio. Revista Forense, Rio de Janeiro, 1937, v. 171, p. 21.

590 LF Velasco Mujer indígena y pobreza : Una visión desde las cifras, INE Bolivia 2002 (no publicado)

591 Margarita Calfio Montalva yLuisa Fernanda Velasco. Mujeres indígenas en América Latina: Brechas de género o de étnia? Seminario Internacional. Pueblos indígenas y afrodescendientes de América Latina y el Caribe: relevancia y pertinencia de la información sociodemografica para políticas y programas. CEPAL, Santiago de Chile, 27 al 29 de abril de 2005:8

592 Periódico **Jornada. 28 de octubre de 2005. La Paz. En:** www.jornadanet.com/

593 Fuente: Ministerio de Desarrollo Sostenible- Viceministerio de Niñez juventud y Tercera Edad sobre la base de datos SEDEGES 2003

"en el periodo de 1992 a 2001 se han reportado más de 2.500 defunciones por esta causa, lo hace un motivo de preocupación social y humana que va más allá de las cifras relativas."[594].

Las decisiones sobre la vida de los niños/as recién nacidos han sido estudiadas por De Mauss (1974) [595]., que si bien centra sus apreciaciones en la historia europea, encontramos marcadas similitudes con nuestra realidad. Según información de un taller en Yumani, en La Paz: "Tanto niños como niñas (Patamanta, La Paz) conocen el hecho de que algunas mujeres que no desean a sus niños/as recién nacidos se deshacen de de ellos y los entierran en zonas alejadas."[596]. En el caso de los Weenhayek [597], los hijos procedentes de los encuentros amorosos en los bailes son proclives a sufrir infanticidio [598].[599]. Y en las poblaciones del Alto de La Paz. La mayoría de las mujeres primero utiliza métodos anticonceptivos o periodos sostenidos de abstinencia sexual, pero posteriormente emplean el aborto inducido o infanticidio [600].[601]. El uso limitado o nulo de atención prenatal [602].[603]., la ausencia de pareja [604]., pueden estar indicando las carencias tanto emocionales, como económicas y de apoyo social que enfrentan las mujeres puede explicar las conductas. El riesgo de homicidio en niños menores de ocho años hijos de madres solteras es casi cinco veces superior [605]. Y el maltrato sostenido es una práctica que frecuentemente antecede a un homicidio. El estudio en madres encarceladas indica que es una forma de explicar, racionalizar y minimizar éste, tanto para sí misma como para los demás [606]. De hecho, la literatura indica que algunos homicidios son desenlaces fatales de una violencia crónica. Se ha visto que 82 por ciento de los homicidios de infantes debidos a golpes estuvieron precedidos por una historia de maltrato hacia los niños [607].

5. CARACTERÍSTICAS DEL DELITO

De la definición indicada en la legislación sobre Infanticidio: La madre que, para encubrir su fragilidad o deshonra, diere muerte a su hijo durante el parto o hasta tres días después, podemos considerar como elementos fundamentales:

594 Alfonso S. González Cervera / Rosario Cárdenas. Homicidios en la población menor de cinco años en México, 1992-2001. Papeles de Población, abril-mayo, número 040 Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México 2204: 247-275

595 De Maus, Lloyd: Historia de la infancia. Madrid, Alianza Editorial, 1974.

596 Pamela Calla (coord..) Rompiendo silencios: Una aproximación a la violencia sexual y al maltrato infantil en Bolivia. Plural editores La Paz 2005: 248-249

597 Viven en la región chaqueña de Tarija. Conocidos también como Matacos.

598 Idogaya Molina, Anatilda. Matrimonio y pasión amorosa entre los mataco. Scripta Ethnologica, Nº 4 tomo I, 46-67 pp. Buenos Aires. 1976

599 Bamonte, Gerardo y Kociaancich, Sergio. Los Ese Ejja. El mundo de los hombres y el mundo de los espíritus entre los indios del río. La Paz: Plural. 2007

600 Dibbits, Ineke. Lo que puede el sentimiento: la temática de la salud a partir de un trabajo con mujeres de El Alto Sur. La Paz: TAHIPAMU. La Paz 1994.

601 Choque, María Eugenia et. al. Razones para la fertilidad no deseada e impedimentos para el uso de servicios de planificación familiar entre mujeres aymaras del área urbana de Bolivia. Documento de trabajo N°5. THOA. Instituto de investigación y entrenamiento. JSI – Population Council. La Paz. 1994

602 Fieguth, A. et al., 2002, "Lethal child neglect", en Forensic Sci Int, vol. 130, Nº 1

603 Overpeck, M. et al., 1998, "Risk factors for infant homicide in the United States", en N Engl J Med, vol. 339, Nº 17.

604 Mendlowicz, M. et al., 1999, "Neonaticide in the city of Rio de Janeiro: forensic and psycholegal perspectives", en J Forensic Sci, vol. 44, Nº 4.

605 Winpisinger, K. et al., 1991, "Risk factors for childhood homicides in Ohio: a birth certificate-based case-control study", en Am J Public Health, vol. 81, Nº 8.

606 Korbin, J., 1989, "Fatal maltreatment by mothers: a proposed framework", en Child Abuse Negl, vol. 13, núm. 4.

607 Fornes, P. et al., 1995, "Childhood homicide in Paris, 1990-1993: a report of 81 cases", en J Forensic Sci, vol. 40, Nº 2.

1) Que el niño sea recién nacido.
2) Que haya vivido.
3) Que la muerte haya sido provocada por la madre voluntariamente.
4) Que los hechos estén condicionados por motivos de honor.

Sin embargo el jurista González Roura, indica "el infanticidio es la muerte del niño naciente o recién nacido, efectuada por la madre o ciertos parientes, con el objeto de ocultar la deshonra de la primera" [608]. Pero en nuestra legislación, el sujeto activo queda bien delimitado a la figura de la madre y para tipificar el delito se incluye un elemento circunstancial de tiempo (tres días). Si el hecho se comete fuera del término antes señalado estaríamos en presencia de un delito de asesinato, según el artículo 252.1, será sancionado con la pena de presidio de treinta años, sin derecho a indulto, el que matare: a sus descendientes o cónyuge, o conviviente, sabiendo que lo son.

5.1.- Que sea recién nacido

Los límites de la vida parecen estar establecidos de modo incuestionable. Para Liszt: el nacimiento se verifica cuando cesa la respiración placentaria y comienza la pulmonar; Russell y Kenny: no hay nacimiento mientras todo el cuerpo del niño no se halle por completo fuera del seno materno; Oslhausen: los dolores del parto son la señal del nacimiento; Schonke: el nacimiento comienza por los dolores del parto que sin la larga interrupción deban conducir a la expulsión del feto, siendo indiferente que el niño esté en el vientre de la madre, fuera de él o solo una parte de su cuerpo; Binding y Stampa: el niño nacido cuando se haya separado, aun cuando solo sea en parte del vientre de la madre; Vanini: el producto de la concepción adquiere la individualidad que le hace objeto de homicidio en el momento en que se inicia su separación del vientre materno. Creus, dice hay vida humana, allí donde una persona existe, cualquiera que sea la etapa de su desarrollo [609].

Desde el punto de vista de la ciencia médica se define el nacimiento como: la expulsión o extracción del producto de la concepción independiente de la duración del embarazo, que después de la separación del cuerpo de la madre, respire o dé cualquier otra señal de vida, con palpitación del corazón, pulsación del cordón umbilical, movimiento efectivo de los músculos de contracción voluntaria, tanto si se ha cortado o no el cordón umbilical y si está o no desprendida la placenta.

Se considera que ha nacido vivo, cuando, tras la expulsión completa o la extracción de su madre de un producto de concepción, independientemente de la duración del embarazo, respira o muestra cualquier otra evidencia de vida, tal como, latido del corazón, pulsación del cordón umbilical o movimiento apreciable de los músculos voluntarios, aparte de que se haya cortado o no el cordón umbilical o la placenta permanezca unida. Por otra parte, cuando se trata de la expulsión de más de un producto de la concepción (nacimiento múltiple), cada uno constituye un acontecimiento separado, ya sea un nacimiento vivo o una defunción fetal [610].

Según el Código del niño, niña y adolescente. Capítulo único. Artículo 2º (Sujetos de protección).- Se considera niño o niña a todo ser humano, desde su concepción hasta

608 González Roura Octavio, Derecho Penal, parte Especial, Ed. Valerio Abeledo, 1922, t. III p. 33.
609 Carlos Creus. (1988) Derecho Penal. Parte especial 2 tomos. Bs.As.: Ed. Astrea. t.I, p. 6.
610 Castell Moreno J, Farnot Cardoso U. Mortalidad perinatal. En: http://jagua.cfg.sld.cu/ginecologia/mortalidadperinatal.htm, consultado en enero 2005.

cumplir los doce años y adolescentes desde los doce a los dieciocho años de edad cumplidos.

Según el Pacto San José de Costa Rica. Convención Americana sobre Derechos Humanos. En su Artículo 4.- Derecho a la vida. Inciso 1. Toda persona tiene derecho a que se respete su vida, este derecho estará protegido por la Ley y en general, a partir del momento de la concepción. Nadie puede ser privado de la vida arbitrariamente.

5.2. Que haya vivido

¿Cuando comienza la vida? Ese es el problema, sin resolver.

a) Se considera que comienza la vida en el momento en que el sujeto comienza a respirar y es fácil de comprobar a través de la medicina forense, utilizando la prueba de la Docimasia Hidrostática Pulmonar.
b) Otros autores indican que la vida comienza con la separación completa del claustro materno. Esta posición es recogida principalmente en el derecho español.
c) La vida comienza en el momento en que empiezan los dolores de parto: Esta es la doctrina predominante en Alemania, pero no logra explicar la situación donde se practica cesárea y la mujer no ha sufrido dolores de parto.
d) Según indica el Pacto de San José de Costa Rica, que en su art. 4 habla del momento de la concepción. [611].

5.2.1. Informe médico legal

El informe médico tiene por objeto certificar el infanticidio, o si ocurrió un homicidio involuntario o la supresión del parto. Para ello, debe proceder de forma sistemática:

- Establecer si el niño nació vivo o no.
- Determinar la causa de la muerte (natural, accidental o criminal).
- Momento de la muerte (tiempo de vida) y tiempo transcurrido desde entonces.
- Examen de la madre.

6. DOCIMASIAS

Para establecer si el niño nació vivo se puede usar las Docimasias.

Docimasia: del griego: dokima- δοκιμάζω. [612]. Serie de pruebas a las que se somete el pulmón del feto muerto para saber si ha respirado antes de morir. Este término se emplea para designar aquellas técnicas aplicadas con el fin de demostrar que el cadáver de un recién nacido vivió algún tiempo fuera del seno materno, lo que llevaría a la presunción de un infanticidio o muerte violenta del mismo [613].[614]. Son técnicas que han sobrevivido al tiempo, ya eran descritas en 1851 [615].

611 **Pacto San Jose de Costa Rica. Convención Americana sobre Derechos Humanos Articulo 4.- Derecho a la vida. Inciso 1. Toda persona tiene derecho a que se respete su vida, este derecho estará protegido por la Ley y en general, a partir del momento de la concepción. Nadie puede ser privado de la vida arbitrariamente.**

612 http://www.dicciomed.es/php/diccio.php?id=1460

613 http://www.diagnosticomedico.es/descripcion/Docimasia--8350.html

614 http://www.psn.es/dr/drweb/drweb/popup/terminologia2.asp?id=35&idterminologia=4274

615 C.J.A. Mittermaier Tratado de la prueba en materia criminal o exposición comparada de los principios en materia criminal y de sus diversas aplicaciones en Alemania, Francia, Inglaterra, etc., etc. Traducción del alemán. Imprenta de los señores Andrés y Diaz. Madrid 1851

Para configurar un infanticidio es necesaria la prueba de la existencia de vida extrauterina. Que exista respiración independiente. Una vez nacido, desaparece la circulación placentaria fetal, el dióxido de carbono en la sangre de la vida conduce a la aparición de la función respiratoria, necesaria para subsistir fuera de la placenta, el aliento considerado como prueba de su existencia legal. Que va a producir cambios profundos en recién nacido. Ese diagnóstico se realiza mediante pruebas de aliento a través de la Docimasias y a través de otras pruebas, como la presencia de cuerpos extraños en las vías respiratorias, de sustancias o de alimentos en el intestino.

Eduardo Vargas, divide a las docimasias se dividen en respiratorias y no respiratorias.

Las principales docimasias respiratorias son:

a) Radiográfica
b) Diafragmática
c) Pulmonar óptica de Bouchut
d) Pulmonar hidrostática de Galeno
e) Pulmonar histológica de Bouchut Tamassia
f) Gastrointestinal de Breslau
g) Auricular de Wendt-Wredden

Hay una que se usa de manera general, es la Docimasia radiológica, de Vaillant, Bouchacourt y Ottolenghi [616]. Que consiste en realizar el examen radiográfico antes de la apertura del cadáver que debería ser el primer paso del protocolo en la autopsia perinatal. Se puede observar la transparencia que da el aire contenido en los pulmones si el feto ha respirado. Últimamente, se han empleado también las técnicas de la tomografía axial computarizada o la resonancia nuclear magnética[617]. La técnica de Bordas, usa la radiografía después de la apertura del cadáver.

Docimasia diafragmática: (de Ploquet) [618].[619]. Estudio de la altura a la que se encuentra el diafragma, (cúpulas diafragmáticas con los arcos costales) más alto si los pulmones no han sufrido la dilatación al establecerse los primeros movimientos respiratorios. Para ello se abre el abdomen y se mantiene cerrado el tórax. En el feto que no ha respirado el vértice diafragmático esta a la altura del cuarto espacio intercostal. Si ha respirado desciende al sexto espacio intercostal. Algunos autores atribuyen esta técnica de docimasia a Casper [620].[621]. En la diafragmática de Casper, En el feto que no respiró se ve que el vértice diafragmático está a la altura del cuarto espacio intercostal. En el feto que respiró se ve que el vértice diafragmático desciende al sexto espacio intercostal [622].

Docimasia pulmonar óptica o visual de Bouchut: el pulmón que ha respirado es de color rosado claro, aspecto vesicular en su superficie (mosaico alveolar), sus bordes

616 Oscar Lossetti, Fernando Trezza y José Patito. Patología forense y nacimiento con vida: Docimasias. Cuadernos de medicina forense. Bs. As. 2006 Año 4 – Nº 3 (29-36) 30
617 http://www.diagnosticomedico.es/descripcion/Docimasia_Radiol%C3%B3gica—8771.html
618 http://pjbrunomartins.vilabol.uol.com.br/material_de_estudo/infanticidio.htm
619 http://dc112.4shared.com/img/eLfPYts8/preview.html
620 Oscar Lossetti, Fernando Trezza y José Patito. Patología forense y nacimiento con vida: Docimasias. Cuadernos de medicina forense. Bs. As. 2006 Año 4 – Nº 3 (29-36)
621 Hernan Silva Silva. Medicina legal y Psiquiatría forense. Tomo I. Ed. Jurídica de Chile. 1991:193
622 Lancís y Sánchez F, et al. Medicina legal: Medicina legal infantil. La Habana: Ciencias Médicas, Editorial Pueblo y Educación; 1999: 151 – 166.

se reúnen en la línea media y recubren la mayor parte del corazón. El pulmón que no ha respirado es de color rojo oscuro (hepatizado), la superficie es lisa, se encuentra retraído en el fondo de los ángulos costo vertebral y el corazón queda descubierto. Aquí se puede añadir la Docimasia táctil de Nério Rojas, sensación táctil. Si ha respirado, presenta sensación táctil de crepitaciones, una consistencia esponjosa. Si no ha respirado una consistencia carnosa.

Docimasia pulmonar hidrostática de Galeno: es la prueba más conocida. Se llama así por su autor y se la conoce también como galénica: Substantia pulmonis (per respirationem) ex rubro, gravi ac densa in albam, raram et levem transfertur (Los pulmones del feto que ha respirado pierden densidad, por lo que flotan en el agua). Consiste en la flotación del pulmón que ha respirado al colocarse en el agua. Helio Gomes enseña que "el uso más antiguo y más extendido es, sin duda, la hidrostática de Galeno docimasia. También es la mejor, la facilidad de implementación e interpretación de resultados."[623].

Consiste en la flotación del pulmón que ha respirado al colocarse en agua. Se debe a que el pulmón aireado tiene una densidad de 0.90 y el que no ha respirado de 1.10 con respecto del agua.

Se puede dividir en cuatro fases:

Fase 1:

Una vez realizada la autopsia, se toma la tráquea, la laringe, la lengua, el timo y todo el bloque que corresponde al sistema respiratorio, colocándolo en un recipiente con agua. Si los cuerpos flotan en su totalidad o la mitad de agua, ha existido respiración autónoma del feto. Si no flota, pasar a la segunda fase.

Fase 2:

Consiste en la flotación del pulmón que ha respirado al colocarse en agua. Se debe a que el pulmón aireado tiene una densidad de 0.90 y el que no ha respirado de 1.10 con respecto del agua. Sin sacar del recipiente, separar los pulmones del resto de las vías respiratorias. Si los pulmones flotan, es prueba de una respiración independiente del feto (con aire en los pulmones). Si los pulmones se mantienen en el fondo, pasar a la siguiente fase.

Fase 3:

Se procede a cortar en trozos pequeños, los pulmones y observar su comportamiento. Si algunos fragmentos llegan a flotar, ha existido respiración. Si permanecen en el fondo, se pasa a la cuarta fase.

Fase 4:

Al comprimir, algunos de estos fragmentos con los dedos contra las paredes del recipiente, puede producir desprendimiento de burbujas de gas mezclada con la

623 Gomes, Hélio Medicina Legal. 32. Ed.rev. e atual. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1997: 754.

sangre, resultando una fase de respiración dudosa, pero que no descarta la respiración. En el caso de no existir burbujas, está claro que no había vida. La prueba solo es válida en las primeras 24 horas después de la muerte, posteriormente puede ser confusa por la descomposición del cadáver y que produce gases de descomposición que impiden la prueba.

Docimasia histológica de Bouchut y Tamassia. Consiste en la observación microscópica de la estructura del parénquima que varía según haya habido respiración o no. En el feto que ha vivido, los alvéolos están dilatados, sus paredes están constituidas por células claramente endoteliales, los tabiques interalveolares son delgados, los vasos perialveolares son visibles y contienen eritrocitos y los bronquiolos son permeables. Histológicamente, con las técnicas de fijación y coloración de hematoxilina-eosina, si no ha respirado, los alvéolos tienen forma irregular con contornos sinuosos, las paredes se tocan unas con otras, de modo tal que el espacio es prácticamente virtual. El epitelio de revestimiento es continuo de protoplasma fibrilar y nucleado. Los bronquiolos están obturados por altas células cúbicas y moco. Los tabiques interalveolares tienen un espesor apreciable. Los vasos de la red perialveolar tienen calibre pequeño con escaso material hemático en su interior. En caso de que haya habido putrefacción el cuadro histológico se complica, porque se agregan vesículas gaseosas en el espesor del parénquima [624]. Es posible incluir a la Docimasia histológica de Filippi: Que es usada, cuando las otras docimasias son inaplicables, emplea también una técnica histológica; por ejemplo en caso de putrefacción. La formación de gas pútrido puede dilatar los alvéolos y bronquios en el pulmón que no respiró; la mayoría de los campos microscópicos corresponde a áreas de atelectasia, y entre ellos se ven espacios redondos u ovales producidos por el gas de putrefacción en el conectivo interavéolar, estas burbujas no tienen epitelio de revestimiento [625].

Docimasia gastrointestinal de Breslau: Habla de la presencia de aire deglutido. Si se encuentra aire en el tubo digestivo (estomago e intestino) proviene de la deglución ya que este es un acto vital; cuanto mayor sea la extensión ocupada por aire, más prolongada ha sido su existencia. Al practicar la autopsia se pone ligaduras en el tubo a nivel del cardias, el duodeno, el ciego y el recto, se extrae el estómago, el intestino delgado y el grueso entre dichas ligaduras, se introducir dichos segmentos y se practica la prueba de la docimasia en el agua, observando si hay flotación o no. Si hubo respiración, las piezas flotan, si no hubo van al fondo. Pero si hubo putrefacción los gases, pueden hacer flotar el estómago y los intestinos del recién nacido que no ha respirado. Se puede incluir la Docimasia pneumohepática: que determina la relación entre el peso de los pulmones y el del hígado es 1 a 3 antes de establecerse la respiración y que después de respirar se iguala.

Docimasia auricular (ótica) de Wendt-Wredden: Se basa en el hecho de que el contenido mucoso del oído medio existente en la vida fetal, desaparece al penetrar aire por la trompa de Eustaquio con la respiración. Esta prueba resulta útil en los casos de descuartizamiento del feto y en los que se encuentra sólo la extremidad cefálica. Por lo que si el oído medio o cavidad timpánica se encuentra lleno de sustancia mucosa,

624 Oscar Lossetti, Fernando Trezza y José Patito. Patología forense y nacimiento con vida: Docimasias. Cuadernos de medicina forense. Año 4 – Nº 3 (29-36)

625 Alfredo Achával. Manual de Medicina legal. Practica forense (6ª ed.) Ed. LexisNexis (Bs. As., Argentina) Abeledo Perrot (Bs. As, Argentina) 2005

será prueba de que no ha existido respiración. Se vacía completamente el oído medio entre 24 y 48 horas después del nacimiento [626].

Docimasia Circulatoria o vascular de Puccinotti. Consiste en demostrar la presencia de cambios anatómicos en el sistema circulatorio, demostrando el estado del agujero de Botal, del interauricular, del conducto arterioso de Botal entre la arteria pulmonar y aorta, etc. Es una prueba de duración de la vida autónoma [627].

Lo precedentemente expuesto, basado en las Docimasias respiratorias, tiene valor salvo en el caso de que el recién nacido haya recibido asistencia ventilatoria (oxigenoterapia) o ventilación con intubación endotraqueal o nasal y bolseo con máscara a presión, ya que en ese caso puede dar <falso positivo>, quitándole a las pruebas de Docimasia la certeza.

Entre las docimasias no respiratorias, se puede contar a:

Docimasia hepática: Técnica en laboratorio, que investiga las reservas de glucógeno y de glucosa en el hígado, las que se conservan si no hubo agonía.

Docimasia bacteriológica: Demostración de la existencia de Escherichia coli en el tubo digestivo. El del feto que no ha respirado ni comido es estéril.

Docimasia alimenticia de Taylor: Si se encuentra algún tipo de producto alimenticio en el tubo digestivo, indica vitalidad antes de su muerte. Docimasia alimentaria de Beothy (1932): Consiste en los rastros macro y microscópicos de alimentos (leche, gránulos grasosos o amiláceos) en el estomago del recién nacido que ha tenido vida extrauterina.

Docimasia Sialica de Dinitz-Souza: Consiste en el hallazgo de saliva deglutida en el estomago en el feto que ha respirado.

Docimasia vascular de Puccinotti: consiste en determinar la presencia de cambios anatómicos en el sistema circulatorio. Por ejemplo: Estado de foramen de Botal, foramen oval o foramen interauricular.

Docimasia Urica de Budin-Ziegler: Consiste en estrías amarillentas en la zona medular de los riñones, por uratos precipitados en los conductos renales.

Docimasia del nervio óptico de Mirto (1902): Consiste en la progresión de mielizacion de fibras del nervio óptico que empieza a las 12 horas del quiasma hacia el globo ocular y se completa al cuarto día.

Duración de vida extrauterina: Se hace mediante signos externos y signos internos.
Son signos externos:

a) Presencia de vernix caseosa.

626 Lancís y Sánchez F, et al. Medicina legal: Medicina legal infantil. La Habana: Ciencias Médicas, Editorial Pueblo y Educación; 1999. p. 151 – 166.

627 Lancís y Sánchez F, et al. Medicina legal: Medicina legal infantil. La Habana: Ciencias Médicas, Editorial Pueblo y Educación; 1999. p. 151 – 166.

b) Coloración de la piel.
c) Grado de descamación de capas superficiales de la piel
d) Secreción mamaria.
e) Aspecto del cordón umbilical.
f) Tumor cefálico sero-sanguineo.

Son signos internos:

a) Aspecto de orificio de Botal y conducto arterioso
b) Obliteración de arterias umbilicales
c) Mielizacion del nervio óptico
d) Aire en estomago o intestino.
e) Meconio en intestinos
f) Uratos en riñón.

7. PARA DETERMINAR LA CAUSA DE LA MUERTE

La muerte, es la abolición definitiva irreversible o permanente de las funciones vitales del organismo [628]. Y se puede clasificar en Muertes violentas, muertes naturales y sospechosas de criminalidad.

La Muerte Violenta, "se debe a un mecanismo exógeno al sujeto. La vida se interrumpe por un proceso no natural, generalmente obedece a un mecanismo traumático o fuerza extraña que irrumpe violentamente en el organismo." La Muerte Natural, "Es aquella que aparece como resultado final de un agente morboso o patógeno, en el que no hay participación de fuerzas extrañas al organismo. Las causas más frecuentes son: tumorales, infecciosas, vasculares y degenerativas." Y finalmente la Muerte Sospechosa de Criminalidad. "Se da cuando surge la duda o la sospecha de que la muerte ha sido provocada por una causa criminal, en la cual no hay traumatismos, o si los hay, son mínimos o dudosos para explicar el deceso. En este grupo se incluyen la muerte súbita, muerte por inanición, muerte por inhibición y la muerte por anafilaxia."[629].

7.1. Muerte súbita

Núñez, indica que la "muerte súbita es aquella que se manifiesta de modo brusco e inesperado en un individuo con aparente buen estado de salud y debe diferenciarse de la muerte repentina, que es aquella que sobreviene en forma brusca en un individuo que padece una enfermedad aguda o crónica conocida, cuyo desenlace fatal era de esperar. Entre las múltiples causas de muerte súbita tenemos: de origen cardiaco, por ruptura de aneurisma, por epilepsia, por asma, de causa abdominal o la muerte súbita del lactante"

7.2. Muerte súbita en la infancia

Se define al síndrome de muerte súbita en la infancia (SMSI) como la muerte repentina e inesperada de un niño menor de un año de edad que permanece sin explicación luego de una profunda investigación que incluye el estudio necrópsico completo, el examen

628 J. Núñez de Arco. La Autopsia. (2ª ed.) Ed. Temis. La Paz 2009:67
629 J. Núñez de Arco. La Autopsia. (2ª ed.) Ed. Temis. La Paz 2009:70

de la escena de la muerte y la revisión de la historia clínica [630]. También es denominado el síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL) [631], muerte en cuna, muerte blanca o simplemente muerte súbita. El síndrome de muerte súbita del lactante pudo ser definido por los parámetros exigidos internacionalmente de autopsia negativa, investigación del escenario de la muerte, historia clínica y discusión interdisciplinaria [632].

Lo más habitual es que se encuentra muerto al bebé después de haberlo puesto a dormir, no mostrando signos de haber sufrido. A pesar de las investigaciones realizadas en los últimos 20 años, se desconoce los mecanismos que llevan a la muerte. En los países desarrollados es la causa más frecuente de mortalidad infantil entre los 30 días y los 12 meses de edad. Es la tercera causa de muerte infantil en Norteamérica, siendo la mayoría de casos niños con edades entre los 3 y 5 meses de edad (90% ocurre antes de los 6 meses) [633]. Es más común entre los 2 y 5 meses de edad. Alrededor del 80 % de las muertes ocurren entre el primer y sexto mes. Entre los 6 y 12 meses acaecen el 15 % de las muertes y después del primer año de vida del niño, tan solo el 5 % de ellas. Numerosos trabajos científicos demuestran que el riesgo de muerte aumenta hasta 14 veces cuando el bebé duerme boca abajo. Otros autores sostienen que el colecho, sería un de los factores para la muerte súbita de los lactantes [634].

Pero, por otra parte, hay un estudio realizado en personas de 1 a 35 años de edad desde 1991 hasta 1998 en Bizkaia – España. En cada caso se realizaron una autopsia completa y estudios histopatológicos, toxicológicos y, ocasionalmente, microbiológicos, y se recogió información sobre antecedentes patológicos. Hubo 107 casos de MS en personas de 1 a 35 años, siendo la tasa de mortalidad de 2,4/100.000/año. El riesgo de MS en varones triplicó al de mujeres. Las tasas fueron más altas en jóvenes que en niños. Sólo un pequeño porcentaje de las muertes naturales son súbitas (4,5%). Un 18% de los casos fueron MS inexplicadas, siendo el porcentaje más alto entre los niños. Las causas de muerte difirieron significativamente con relación al sexo y la edad. "Se recomienda mantener una alta sospecha de infanticidio en los casos recurrentes o dudosos. Un homicidio encubierto podría ser causa de MS en 6 a 10%" [635].

En Montevideo se registro durante el año 1996, 91 muertes posneonatales en domicilio. De ellas fueron de muerte violenta por monóxido y la otra por quemaduras. [636]. De las 89 muertes naturales, después de una investigación precisa forense y patológica se descubrió que 32 se podía atribuir a infección respiratoria, 27 a inhalación de contenido gástrico y solo 15 a muerte súbita del lactante. Es de hacer notar que las muertes de los recién nacidos se encontraban en zonas desfavorecidas [637]. En otro

630 Willinger M, James LS, Catz C. Defining the sudden infant death syndrome (SIDS): deliberations of an expert panel convened by the National Institute of Child Health and Human Development. Pediatr Pathol 1991; 11: 677-84.

631 En linea: http://es.wikipedia.org/wiki/S%C3%ADndrome_de_muerte_s%C3%BAbita_del_lactante

632 **Carmen Gutiérrez, Sylvia Palenzuela, Ángeles Rodríguez, Beatriz Balbela, Ivonne Rubio, Aída Lemes, Cristina Scavone, Virginia Kanopa, Stella Ramos Nicolini** Muerte inesperada del lactante. **Diagnóstico de situación en la ciudad de Montevideo.** Rev. bol. ped. v.42 n.2 La Paz jun. 2003

633 Pablo Brockmann, Nils L. Holmgren. Muerte súbita del lactante. disponible en http://www.neumologia-pediatrica.cl Chile pag 129 y 131

634 Alejandro G. Jenik. Colecho y síndrome de muerte súbita del lactante: una relación conflictiva. Arch. Argent. Pediatr 2001; 99(3) 228

635 Morentín, Benito; Suárez-Mier, M Paz; Audicana, Covadonga; Aguilera, Beatriz; Garamendi, Pedro Manuel; Elexpe, Xabier Incidencia y causas de muerte súbita en menores de 36 años. Med Clin (Barc). vol.116 núm 8 2001:281-5

636 Rodríguez H, Echenique M, Charles L. Muerte súbita del lactante o muerte violenta?: a propósito de dos casos. Rev Esp Med Leg 1998; 22 (84-85): 31-5.

637 Rodrigues H., Mederos D., Diaz Rosello J., Ferrari AM., Muerte en el domicilio en el periodo posneonatal. Montevideo 1996. Rev. Med. Uruguay Vol 14, Nº 2 agosto 1998:147-153

estudio de 37 muertes posneonatales, 27 fueron en domicilio, 21 no consultaron en los días anteriores. Y 6 casos fueron compatibles con síndrome de muerte súbita del lactante.

En otro estudio en el Uruguay, se confirma una elevada incidencia de mortalidad posneonatal domiciliaria en la zona estudiada y su relación con las malas condiciones de vida de la población y la infección respiratoria aguda baja como principal causa de estos fallecimientos [638].[639].[640]. En la Argentina, el SMSL constituye una de las cuatro causas de mortalidad postneonatal más importantes. La tasa de muerte súbita, que venía descendiendo en años anteriores, volvió a subir en el año 2002 a 0,53 por cada 1.000 nacidos vivos, aparentemente como consecuencia de la crisis económica. En el año 2001 afectó a 303 lactantes, mientras que en el 2002 murieron 403 (número similar al de decesos producidos por infecciones respiratorias), un fenómeno probablemente relacionado con la crisis socioeconómica de ese año [641].

Como ya fue señalado, la autopsia médico legal tiene una razonable sensibilidad para descartar muertes violentas, si bien es insuficiente para establecer con certeza las causas de muerte natural [642]. Frecuentemente se han encontrado petequias intratorácicas, que son muy comunes en muertes experimentales por hipoxia y mucho menos en muertes experimentales por arritmias. También se determinó que la sangre de niños muertos por SMSL posee un contenido de oxígeno muy bajo en las cavidades izquierdas, lo que demuestra que el corazón continuó latiendo luego de un paro respiratorio; también se encontró sangre incoagulable en estos estudios, lo cual es muy común en muertes por hipoxia [643]..

En la actualidad se cree que los lactantes que fallecen a causa del SMSL tendrían algún trastorno que los hace más vulnerables. Se supone que el mayor riesgo se debe a un defecto cerebral o del sistema nervioso que controla las funciones respiratorias y cardíacas. Las investigaciones más recientes estudian anomalías frecuentes del desarrollo del centro cardiorrespiratorio del tronco cerebral (hipoplasia del núcleo arcuato y de la formación reticular respiratoria, hipoplasia del complejo parabraquial/ núcleo de Kölliker-Fuse) y el componente del genoma humano que se está expresando durante la diferenciación y el desarrollo del sistema nervioso autónomo, hasta ahora no identificado. Se podría decir que no todos estos niños son “sanos” a pesar de no existir anormalidades clínicas detectables [644].[645].

Hay un estudio que clarifica un poco más la situación. De 115 casos examinados, 23 casos (20%) no se encontraron alteraciones en la autopsia que justificaran la muerte (autopsia negativa). Son los casos que pueden ser considerados como SMSL, dadas

638 De Leonardis D, Sehabiague G, Imbriaco H. Causa de muerte en niños ingresados sin vida al Hospital Pediátrico. Arch Pediatr Uruguay 1995; 66 (1): 5-10.

639 Rodríguez H, Echenique M, Charles L. Muerte súbita del lactante o muerte violenta?: a propósito de dos casos. Rev Esp Med Leg 1998; 22 (84-85): 31-5.

640 Rodríguez H, Mederos D, Díaz JL, Ferrari A. Muerte en domicilio en el período posneonatal. Montevideo, 1996. Rev Med Uruguay 1998; 14 (2):147-53

641 Lorena Persico, Daniel, Grana, Jose miles. Síndrome de muerte súbita del lactante. Rev Fed Arg Cardiol 2004; 33: 341-344

642 Mederos D, Rodríguez H, Díaz JL, Ferrari A. Peritajes judiciales en menores de un año. Rev Med Uruguay 1998; 14 (1):28-33.

643 Guntheroth G: Sudden infant death syndrome (crib death). Am Heart J 1977; 93: 784.

644 Matturri L: Síndrome della morte improvvisa del lattante (SIDS) e della morte inaspettata del feto: patologia, fattori de rischio e prevenzione. Aula Magna Universitá degli Studi di Milano. Milano, Italia, 24/6/2002.

645 Maturri L, Ottaviani G, Lavezzi AM y col: Expression of apoptosis and proliferating cell nuclear antigen (PCNA) in the cardiac conduction system of crib death (SIDS). Adv Clin Path 2001; 5: 79-86.

las circunstancias que rodearon a la muerte y la historia clínica. En 17 casos (14,8%) se encontraron patologías aunque insuficientes en sí mismas para explicar la muerte. Éste es el grupo que se identifica como zona gris y que otros autores tipifican como "indeterminado", "indefinido", "cuestionado", "posible...". Lo importante es que las observaciones en todos estos casos fueron registradas de manera estándar y se ajustan a los criterios de grupos internacionales dedicados al tema [646].

Y ya finalmente, como conclusión en otro estudio, un primer grupo presentó muerte súbita con causa no identificable por la autopsia; un segundo grupo clínicamente considerado como de muerte súbita pero con autopsia que mostró un entorno subyacente ignorado como una subendocarcíoelastosis, o una patología inaparente aguda y un tercer grupo constituido por la muerte inesperada en aquellos casos que mostrando una benignidad en los síntomas y signos de enfermedad. La muerte acaece bruscamente [647].

8. MOMENTO DE LA MUERTE (tiempo de vida) y tiempo transcurrido desde entonces.

Investigar la causa de la muerte, plantea la posibilidad de investigar un íter criminis de este delito. Ya hemos analizado la muerte natural. Si nació muerto, se descarta el tema de un infanticidio. Si nació vivo, cual fue la causa de su muerte.

8.1. Patológicas: En ellas intervienen factores de orden médico como enfermedades, anomalías fetales, accidentes obstétricos, compresión craneana, o una mala actuación médica.

8.2. Culposas: Casos de imprudencia o negligencia de la madre a consecuencia de lo cual se produjo el fallecimiento. Por ejemplo, la hemorragia umbilical, producida por pérdida sanguínea por los vasos del cordón umbilical, luego de cortarlo y no pinzar. Puede ser por falta de orientación o información.

8.3. Accidentales: Casos de sofocación produciendo obturación de los orificios respiratorios del niño por las membranas al nacer o, lo más corriente, por la compresión torácica del niño por el cuerpo y el brazo de la madre dormida en la misma cama. (Colecho) También puede producirse por lesiones en el parto por sorpresa o en primíparas. La expulsión inesperada puede producir la muerte del recién nacido por caídas y la consiguiente fractura o por sumersión en la bañera, etc.

8.4. Criminales: Son las de estudio de la Medicina legal: asfixias, varios tipos de lesiones, envenenamiento y muerte por abandono.

1. Asfixias.

En el infanticidio se puede encontrar casi todas las variedades de asfixias. El recién nacido ofrece notable resistencia a la muerte asfíctica por su escasa necesidad de oxígeno. Cuando se usa la violencia, se encuentra: equimosis

646 **Carmen Gutiérrez, Sylvia Palenzuela, Ángeles Rodríguez, Beatriz Balbela, Ivonne Rubio, Aída Lemes, Cristina Scavone, Virginia Kanopa, Stella Ramos Nicolini** Muerte inesperada del lactante. **Diagnóstico de situación en la ciudad de Montevideo.** Rev. bol. ped. v.42 n.2 La Paz jun. 2003

647 Hurtado. L., Castro E., Prudencio, B., Banda R., Mendoza, R. Arévalo r. Muerte Súbita. Sesiones clínico Patológicas del Servicio de Pediatría del Hospital Obrero. La Paz – Bolivia. Rev. Soc. Bol. Ped. Vol 27 Nº 3 1988: 545-554

subpleurales y subpericardiacas así como subpericraneales, pecutiformes y de color oscuro. Según la asfixia mecánica usada.

2. Oclusión de los orificios respiratorios.
Se provoca aplicando la mano (queda huellas de la crispación de la mano) o del objeto blando sobre la cara a nivel de los orificios respiratorios. Quedan huellas, cuando la compresión se hace con cierta violencia y se prolonga algún tiempo, ocasionales excoriaciones en los labios.

3. Obstrucción de las vías respiratorias por cuerpos extraños.
La presencia de restos del cuerpo extraño usado: pedazos de trapos, gasas, algodones o papeles. Se puede ver las lesiones de garganta y boca con desgarros que llegan hasta la faringe e incluso fractura de los maxilares.

4. Compresión tóraco-abdominal.
El infanticidio por compresión de las paredes del pecho y vientre, por aplastamiento no deja huellas. No hay posibilidades de decidir la intencionalidad criminal de tales maniobras si se han producido en una maternidad y se ha intentado reanimar al niño.

5. Estrangulación con la mano.
Hay que buscar las típicas excoriaciones producidas por las uñas que aparecen bajo la forma de huellas semilunares apergaminadas, (una sola mano) de dirección vertical. Es frecuente que sea combinada con la oclusión de los orificios respiratorios.

6. Estrangulación a lazo.
Se caracteriza por un surco en el cuello que es diferente a los producidos por el cordón umbilical. Los pulmones aparecerán aireados porque el niño respiró previamente. En caso de duda, la placenta presenta una esclerosis característica que la asemeja a una torta dura del color de una hoja seca. Cuando se ha producido una estrangulación criminal no es así.

7. Sumersión.
Se introduce al niño en un medio líquido después del nacimiento. Si es el caso de un parto por sorpresa, los pulmones se encuentran en estado fetal. Pero con una docimasia gastrointestinal positiva., no se admitirá si los pulmones están plenamente aireados y la docimasia gastrointestinal es positiva.

Hay además las otras más torpes, como pueden ser las fracturas de cráneo. (Estallido craneal, con formación de múltiples fragmentos hasta focos de fracturas limitadas de los que parten varias fisuras irradiadas) Lesiones en cualquier parte del cuerpo, en especial la cabeza. (La cabeza aparece en la inspección desformada o alargada, es corriente que se aprecie la impresión del instrumento, del suelo o la pared) Sofocaciones por medio de almohadas. La omisión o abandono, no dándole de beber, ni comer. Abandono del neonato en un lugar frío y sin ropa

9. EXAMEN DE LA MADRE.

En ocasiones hay necesidad de identificar en la madre los signos de un parto reciente, a veces es posible la fecha del parto, en base a la Vulva inflamada o varicosa. Los primeros tres días se encuentra flujo loquial, sangriento, posteriormente, durante otros tres días más, es sero sanguinolento y los últimos tres días purulentos y aproximadamente a los 12 días después del parto el útero desaparece en la pelvis menor.

A modo de conclusión cabría señalar que, en el infanticidio, el sujeto activo de esta modalidad delictiva va a ser la madre. El sujeto pasivo va a ser un recién nacido que nazca vivo. El bien jurídico tutelado va a ser la vida. La manifestación de la conducta es una acción comisiva únicamente. El ilícito, se debe cometer en un tiempo determinado posterior al nacimiento, hasta tres días. Se sigue manteniendo el elemento cualificativo del delito el móvil de la fragilidad y deshonra. Y hay un rango sancionador de uno a tres años de privación de libertad.

Parte Sexta

TOXICOLOGIA

J. Núñez de Arco y Teresa Uria

CAPITULO 34

TOXICOLOGÍA GENERAL

1.- INTRODUCCION

La toxicología tiene unos inicios muy antiguos, hay datos sobre papaver somniferum[648]. ya en la edad de Bronce. Hay documentos como Ebers y Smith [649]., que citan las tablillas sumarias de Nippur, en el siglo XVII d. c. que ya hablan de venenos y de los antídotos. En la Biblia se lee, que Moisés da instrucciones, sobre la forma de proceder con los utensilios de cobre en los que se ha de cocinar, para evitar intoxicaciones por el acetato de cobre (cardenillo)[650]..

Paracelso, (Felipe Aureolo Teofrasto Bombast de Hohemheim), médico de finales del siglo XV, decía que "todo es veneno, ya que no existe nada sin cualidades tóxicas. Es sólo la dosis la que hace que una sustancia sea tóxica". [651]. Por tanto, el tóxico o veneno es un concepto más cuantitativo que cualitativo. Dosis sola facit venenum. "La dosis es la que determina que una cosa sea o no veneno". [652].

En la literatura antigua se habla de los venenos de origen vegetal, pero durante muchos años el arsénico de origen mineral, será el protagonista, y Marsh en 1830, desarrolla un método de determinación de arsénico en las vísceras, [653]. que fue usado en el caso de Lafarge, y el primer perito en toxicología fue J. M. Buenaventura Orfila, en 1842. [654].

"La ciencia toxicológica debe su origen a Orfila, quien en 1828 demostró la penetración de los venenos en las vísceras, en contra de la opinión dominante que limitaba su localización y acciones al tubo digestivo. [655].

Al margen del origen y significación etimológica de la palabra toxicología, (TOXIKON: veneno y LOGOS: estudio) existen numerosas definiciones dadas por diversos personajes de la ciencia entre ellas nombraremos a continuación algunas de ellas.

Mateu Josep Bonaventura Orfila Rotger (1787-1853), la define: "Como la ciencia de los tóxicos y las intoxicaciones." Orfila, incluye dos aspectos en su definición, los tóxicos o agentes y el cuadro producido por ellos, denominado intoxicaciones. "Se da el nombre de envenenamiento a la reunión de efectos producidos por los venenos, aplicados sobre una o muchas partes del cuerpo de los animales. También se emplea la

648 Repetto M. Toxicología Fundamental. 3ª ed. Editorial Díaz de Santos. Madrid, 1997.
649 Klaasen CD, Amdur MD, Doull J. Casarett and Dull's Toxicology. The Basic Science of Poisons. Ed. Macmillan. New York, 1986.
650 E García, E Valverde, M.A. Agudo, J. Novales y M. I. Luque. 2.13. Toxicología clínica. Farmacia Hospitalaria. ed. 667
651 11. Hardman Jg, Limbird LE. Goodman y Gilman. Las Bases farmacológicas de la terapéutica. Ed. Médica Panamericana. 9ª ed. Madrid, 1996.
652 Astolfi E. Toxicología de Pregrado. Ed. Libreros López. Buenos Aires, 1988.
653 Dreisbach RH. Manual de Toxicología Clínica. Prevención, diagnóstico y tratamiento. El Manual Moderno SA de CV. México DF, 1984.
654 García Guillén D, Folch Jou G, et al. Historia del Medicamento. Vol. I, II y III. Ediciones Doyma S.A. Barcelona, 1984.
655 J.A. Gisbert Calabuig, Medicina legal y toxicología, 2ª reimp. Fund. Garcia Muñoz Valencia. 1979:53 2001:598.

voz para designar la acción de envenenar." [656]. Y denomina a las sustancias venenosas como: Venenos irritantes, venenos narcóticos. Venenos narcóticos acres, Venenos sépticos o putrefactivos [657]..

Javier Ladrón de Guevara profesor Titular de Universidad y del departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria de la Facultad de Medicina, de la Universidad Complutense. Dice: "La Toxicología es la ciencia que estudia las sustancias tóxicas y las alteraciones que estas producen en el hombre y las especies útiles, con el fin de prevenir, diagnosticar y tratar sus efectos nocivos", por otro lado dice que dentro de la toxicología existe una rama de la misma denominada toxicología clínica que tiene como fundamento el diagnóstico y tratamiento de las intoxicaciones en el hombre" [658]. Este autor, incluye varios aspectos importantes como ser: que los tóxicos producen alteraciones no sólo en el hombre sino en plantas y animales así como también indica que la finalidad de diagnosticar y tratar los cuadros tóxicos son parte integrante de la Toxicología clínica.

Gisbert Calabuig. "Toxico es todo agente químico, que ingresando en el organismo, altera elementos bioquímicas fundamentales para la vida." [659].

Podemos considerar como tóxico o veneno a aquel producto que una vez absorbido por el cuerpo puede provocar serios trastornos en sus funciones vitales. La toxicología es el estudio de los venenos o, en una definición más precisa, la identificación y cuantificación de los efectos adversos asociados a la exposición a agentes físicos, sustancias químicas y otras situaciones [660].. También hay que tener en cuenta aquellas sustancias que actúan localmente, como son los cáusticos y los corrosivos.

La Toxicología se define como el estudio racional del agente toxico o venenoso, su origen, sus propiedades, mecanismos de acción, consecuencias y efectos lesivos. Abarca desde estudios de investigación básica sobre el mecanismo de acción de los agentes tóxicos hasta la elaboración e interpretación de pruebas normalizadas para determinar las propiedades tóxicas de los agentes. Y la toxicología forense, es una ciencia que trasciende la medicina legal, transformándose en una ciencia multidisciplinaria, pero dado el aspecto forense no puede separarse de la Medicina legal.

2.- TOXICOLOGIA FORENSE

Se puede hablar que hay una división de la toxicología:[661] [662].

a) Toxicología Clínica: con el estudio de los cuadros patológicos producidos por los tóxicos.
b) Toxicología social: que estudia las repercusiones de las intoxicaciones en la sociedad.

656 Mateo Pedro Orfila. Lecciones de Medicina Legal y Forense. (trad. Por Santiago Grimaud de Belaunde) Imprenta Repulles. Madrid 1825:2
657 Mateo Pedro Orfila. Lecciones de Medicina Legal y Forense. (trad. Por Santiago Grimaud de Belaunde) Imprenta Repulles. Madrid 1825:8-11
658 Ladron de Guevara, J. Y Moya Pueyo, V. (1995) Toxicología Médica. Clínica y Laboral. Ed. Interamericana.
659 J.A. Gisbert Calabuig, Medicina legal y toxicología, 5ª edicion. Ed. Masson Barcelona 2001:598.
660 Ellen K. Silbergeld Introducción en:Toxicología. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo, cap. 33:1
661 J.A. Gisbert Calabuig, Medicina legal y toxicología, (5ª ed.) Masson.Barceloan 2001:599
662 Ellen K. Silbergeld Introducción. En: Toxicología. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo, cap. 33:2

c) Toxicología industrial, o reguladora; intoxicación desencadenadas por la manipulación de diversas materias primas, incluyendo el medio ambiente, el trabajado.
d) Toxicología investigadora,
e) Toxicología genética o de la imnunotoxicologia
f) Y una toxicología forense.

2.1.- Toxicología Forense

Es la rama de la Toxicología que "estudia los problemas jurídicos planteados por las intoxicaciones y los tóxicos".[663]. Los métodos de investigación medico-legal en los casos de envenenamiento y muerte. Muchas sustancias tóxicas no generan ninguna lesión característica, de tal manera que si se sospecha alguna reacción tóxica, la investigación visual no sería del todo suficiente para llegar a una conclusión.

Un toxicólogo forense debe considerar el contexto de la investigación, particularmente cualquier síntoma físico que se haya presentado, y cualquier otro tipo de evidencia recolectado en la escena del crimen que pueda ayudar al esclarecimiento del mismo, tales como recipientes con medicamentos, polvos, residuos y otras sustancias químicas disponibles. Con dicha información y con las muestras de evidencia, el toxicólogo forense debe entonces determinar cuales sustancias tóxicas están presentes en ellas, bajo que concentraciones, y cual serían los efectos de dichas sustancias en el organismo humano.

Determinar la naturaleza de alguna sustancia ingerida no es normalmente una tarea fácil, ya que es muy raro que una sustancia química permanezca intacta después de ser ingerida sin antes haber sido metabolizada por los procesos naturales del cuerpo humano. Por ejemplo: heroína es casi inmediatamente metabolizada a morfina, haciendo factores tales como marcas de inyección y determinación de pureza química necesarios para poder confirmar el diagnóstico. La sustancia también pudo haber sido diluida mientras se dispersa en todo el cuerpo: mientras que una pastilla u otra dosis regulada de algún fármaco tenga gramos o miligramos, del ingrediente activo, una muestra individual bajo investigación puede que sólo tenga microgramos o nanogramos.

3. LA ORGANIZACIÓN PERICIAL TOXICOLÓGICA EN BOLIVIA [664].

La primera actividad de toxicología forense en Bolivia se remonta al año 1996, en los laboratorios de la Academia Nacional de Policías. Se contrata a 5 toxicólogas forenses, fundamentalmente para el trabajo en relación a la Ley 1008. Su trabajo está en relación al análisis de sustancias solidas y liquidas que intervienen en el procesamiento de sustancias estupefacientes Y en la identificación de las sustancias que producen dependencia física o psíquica, enmarcadas en la Ley 1008 [665].[666].. El análisis en tejidos, fluidos orgánicos, en alimentos y bebidas, buscando la presencia de sustancias toxicas.

663 J.A. Gisbert Calabuig, Medicina legal y toxicología, 2ª reimp. Fund. Garcia Muñoz Valencia. 1979:53.

664 Basado en la ponencia de J. Nuñez de Arco. Organización pericial toxicológica en Bolivia. Congreso TIAFT. Cochabamba 2011.

665 Ley No. 1008, del régimen de la coca y sustancias controladas, de 19 de julio de 1988

666 ARTICULO 33º.- a) SUSTANCIAS CONTROLADAS: Se entiende por sustancias controladas, las sustancias peligrosas o sustancias fiscalizadas, los fármacos o drogas naturales o sintéticas consignadas en las listas I, II, III, IV y V del anexo de la presente ley. (Se entiende que se refiere a la lista de Estupefacientes y Psicotrópicos de las Convenciones de Estupefacientes de 1961 y del Convenio sobre Sustancias Psicotrópicas con inclusión de todas las modificaciones introducidas por la Comisión de Estupefacientes en vigor desde el 19 de septiembre de 1987.)

Dicha actividad estaba en relación con la estructura investigativa de la antigua PTJ (Policía técnica Judicial). Los nombres de esas primeras toxicólogas son la: la Dra. Mery Alvarado, Dra. Cecilia Garnica, Dra. Sandra Sandy, Dra. Marianela Gutierrez, Dra Yolanda Machicado. Hoy en día en los laboratorios de la Academia Nacional de Policías, sigue funcionando y hay 8 toxicólogas forenses. La denominación es de Laboratorio Técnico Científico de la Policía Boliviana. La Policía Boliviana creó en enero de este año, el Instituto de Investigaciones Técnico Científico de la Universidad Policial (IITCUP), con una capacidad para brindar más de 15 servicios en indagaciones criminales y forenses, entre ellas toxicología forense [667].

Aunque el IDIF empezó a funcionar el año 2002, fue al siguiente año cuando se contratan a bioquímicos con calificaciones en el área forense, que posteriormente son enviados para realizar una capacitación especifica hombre-máquina, en diversos centros internacionales. En el área de toxicología son enviados al Instituto de Medicina legal de Colombia. Los primeros toxicólogos forenses son: Fernando Valle R., Bioquímico; Gloria Paco S., Químico Farmacéutico; Tania Sánchez, Bioquímica Farmacéutica; Teresa Uría B., Bioquímica Farmacéutica. Que habían sido capacitados en los laboratorios del Instituto de medicina legal de Colombia, en un sistema hombre- máquina. Al regreso de su capacitación se van integrando al Instituto de Investigaciones Forense, pero su trabajo pericial como toxicólogas forenses, recién se inicia, cuando se inauguran los laboratorios del IDIF, el año 2005.

Estos laboratorios han seguido las normas ISO 9001:2000, por lo que se cumplía los requisitos de certificación internacional ya que eran compatibles con las normas europeas EN-ISO 9001. Se consiguió la certificación de Ibnorca, (Organismo Boliviano de Acreditación) que es el sistema de acreditación en Bolivia.

Al año de funcionamiento ya se había pasado los 1.000 requerimientos de investigación forense en todas las aéreas. Todos los usuarios de los laboratorios coinciden en que tiene un buen funcionamiento y un mejor equipamiento. Así se desprende de una nota periodística: “El Instituto de Investigaciones Forenses (IDIF) acaba de cumplir 10 años de vida desde su inauguración, tiempo en el que ha logrado posicionarse como el eficiente brazo operativo técnico-científico del Ministerio Público con la implementación de varios laboratorios tanto en la ciudad de Sucre su sede central, como en sus subsedes de La Paz y Cochabamba [668].

El tema de las toxicologías especiales son las más frecuentes en nuestro medio [669]. Alcohol, Metales (Arsénico, Mercurio, plomo), Drogas de abuso, Medicamentos y Plaguicidas. Por ejemplo en Frecuencia de casos de suicidio por mes en Bolivia el año 2004. El mecanismo de autoeliminación que ocupó el primer lugar fue el ahorcamiento, el segundo lugar ocupó la ingestión de raticidas con el 30%, en tercer lugar está el uso de substancias químicas con el 12% y en cuarto lugar el uso de armas de fuego con el 12%. [670].

667 http://www.cambio.bo/noticia.php?fecha=2011-01-13&idn=36524

668 http://www.eldiario.net/noticias/2011/2011_06/nt110626/4_06scd.php

669 J. Núñez y Teresa Uria. Toxicología especial. En: J. Nuñez de Arco. Medicina legal y Criminalistica. Tomo II, Ed. Temis. La Paz 2011:489

670 J. Núñez de Arco y W. Gabriel. Datos forenses sobre el suicidio en Bolivia. Revista de Investigación e Información en Salud. Universidad del Valle. Vol 5, Nº 10, Mayo 2010: 5-13

En un estudio de la CAN [671]., realizado de julio a noviembre de 2009.sobre 15 laboratorios en los Países Miembros de la CAN, de los cuales se diagnosticaron 13. Se indica en Bolivia la existencia de 3 laboratorios forenses. 1. El Laboratorio Técnico Científico de la Policía Boliviana. 2.- El Laboratorio de Química y Toxicología Forense. Instituto de Investigaciones Forenses IDIF Fiscalía General de la República. 3. Laboratorio de Control de Calidad de Medicamentos y Drogas. Ministerio de Salud. Aunque este último no realiza Análisis forense de Drogas ilícitas. Pero en el mismo artículo se reconoce que los laboratorios de Bolivia, cumplen Norma Internacional ISO/IEC 17025, Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, de manera similar a Colombia, Ecuador y Perú.

Según este mismo artículo los laboratorios forenses del IDIF, tiene un índice de calidad de 91.4. Los sistemas computarizados hacen que baje el nivel ya que tiene un índice de 80. Y ocupa el tercer puesto en la región en índice de calidad. Y el segundo como país. Comparativamente el Laboratorio Técnico Científico de la Policía Boliviana (FELCN). Tiene un índice de calidad de 86.4

4.- CONCEPTO DE SUSTANCIA TOXICA, VENENO Y DOSIS TOXICA

TOXICO.- Se define como toda sustancia que es susceptible de generar, por un mecanismo químico, acciones adversas o nocivas en los seres vivos. "Todo agente químico que ingresando en el organismo, altera elementos bioquímicos fundamentales para la vida" [672]. Algunos autores prefieren hablar de toxicidad como una cualidad de las sustancias y no de sustancias tóxicas, por cuanto todo depende de la cantidad, o dosis, que es capaz de producir lesiones.

VENENO.- Es un término más de uso legal o jurídico que médico. El concepto implica las sustancias tóxicas que son empleadas de manera intencional. Por esto se habla de Envenenamiento sólo cuando las intoxicaciones son homicidas o suicidas.

DOSIS.- Cantidad de sustancia administrada o absorbida por un individuo en proporción a su peso o volumen corporal, ordinariamente en 24 horas y que es capaz de producir síntomas de toxicidad. Se suele expresar en mg/Kg. Y la dosis absorbida (de una sustancia), la cantidad de sustancia que ingresa en un organismo o se incorpora a órganos o tejidos, expresada por unidad de peso o volumen. [673].

DOSIS TOXICA.- La dosis que es capaz de producir los efectos dañinos se denomina Dosis Tóxica o Dosis efectiva 50 (DE 50), porque se dice que es la cantidad que produce efectos en el 50% de animales y la cantidad mínima necesaria para producir el efecto tóxico se denomina, Dosis Umbral .Cuando una persona entra en contacto con una sustancia tóxica se dice que está Expuesta. Que ésta llegue a intoxicarse depende de la duración de este contacto, del mecanismo de entrada al organismo y de la cantidad que el organismo pueda eliminar durante la exposición.

671 Diagnóstico situacional de Laboratorios. Informe Regional: Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, 2010. Bajo Normas Técnicas Internacionales de los Laboratorios Forenses en los países Andinos de la CAN 11/2010 - Proyecto de Apoyo a la Comunidad Andina en el Área de Drogas Sintéticas, Convenio Nº ALA/2005/017-652 (DROSICAN) SG-CAN – Unión Europea.

672 J.A. Gisbert Calabuig, Medicina legal y toxicología, (5ª ed.) Masson.Barceloan 2001:598

673 Repetto M. y cols. Desarrollo y Evolución de la Toxicología" ; M. Repetto (ed) Postgrado de Toxicología. Ilustre Colegio Oficial de Químicos. Sevilla. CD-ROM. 2008

DOSIS LETAL.- Denominándose Dosis letal (DL 50) cuando es la dosis que causa la muerte al 50% de los individuos que la reciben. [674].

Concentración Letal 50 (LC50)

Es la concentración inhalada de un producto que es capaz de provocar la muerte del 50% de los individuos de una muestra, en un período de tiempo (normalmente 1 hora). Se expresa en partes por millón (PPM) para gases y vapores, en miligramos por metro cúbico (mg / mt3) para polvos.

La exposición puede ser, a su vez única o repetida. De acuerdo a esto la exposición del paciente al toxico se puede clasificar como:

- Sobreagudas: la acción se produce de forma rápida ocasionando la muerte en pocos minutos u horas. [675].
- Aguda: cuando produce la muerte en un (1) día o en pocos días. [676]. En ocasiones se dice sub-agudas, por el tiempo de aparición de los síntomas, pero no por su gravedad.
- Crónica: cuando el contacto dura semanas, meses o años, con una lenta acumulación del toxico, en el organismo.

El NOEL es el nivel sin efecto (adverso) observado, o la dosis más alta que no produce efecto tóxico. El LOEL es la mínima dosis efectiva observada en una curva de dosis-respuesta, (es decir, la dosis mínima) que produce un efecto. [677].

Para comprender mejor las intoxicaciones es importante clasificarlas por lo tanto a continuación clasificaremos las mismas desde 3 puntos de vista (Origen, Evolución, Agente causal).

5.- CLASIFICACIÓN DE LAS INTOXICACIONES:

"No existe una sola clasificación que sea aplicable para todo el espectro de agentes tóxicos". [678].

5.1.- Por su origen

5.1.1.- Intoxicaciones criminales

La administración intencional a una persona de un toxico, con la idea de causar la muerte, es un delito de asesinato. Es un envenenamiento. Son delitos poco frecuentes en la actualidad, pero que en épocas anteriores, por ejemplo en la época de los Medici, en Italia, se llego a una sofisticación de los envenenamientos. Como dice Gisbert Calabuig, cuando se quiera ser preciso, se debe reservar el uso de la palabra intoxicación para designar cuadros tóxicos accidentales. En cambio, usar la palabra envenenamiento, cuando se presupone una intención, voluntaria, cuya finalidad es el

674 Repetto M. Toxicología Fundamental. 3ª ed. Ediorial Díaz de Santos. Madrid, 1997.
675 Mateu J, Carrera, López E, et al. Síntesis Toxicológica. Departamento Laboratorio Substancia S.A. Valencia, 1967.
676 Hardman Jg, Limbird LE. Goodman y Gilman. Las Bases farmacológicas de la terapéutica. Ed. Médica Panamericana. 9ª ed. Madrid, 1996
677 Bo Holmberg, Johan Högberg y Gunnar Johanson. Principios generales de la toxicología. Definiciones y conceptos En: Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo 33.4
678 Loomis, Ted A. Fundamentos de la Toxicología. (3ª Ed.) Acribia, Zaragoza 1982:274 .

desencadenamiento de los efectos del toxico. [679]. Por tanto la intencionalidad es lo que hace la diferencia.

Para que la persona ingiera el toxico, debe tener una serie de características: [680].

- No debe tener ni sabor ni olor. De fácil adquisición. Eficacia a dosis bajas. Los síntomas agudos o subagudos, pueden ser confundidos con alguna enfermedad. Fácil aplicación en comidas y bebidas, que sea soluble.

Generalmente se usa la vía oral, mezclados con alimentos, y se usa el arsénico, cianuro potásico, raticidas y otros medicamentos.

5.1.2.- Intoxicaciones Suicidas

El suicidio es uno de los grandes enigmas de la vida, muchos lo piensan [681]., pocos llegan a realizar "el acto de humano de autolesionarse con la intención de acabar"[682]. El suicidio ha pasado a lo largo de la historia por consideraciones diferentes desde Séneca, en la roma clásica con el suicidio ético; que pensaba en la vida en términos de cualidad y no de cantidad, hasta hoy en día con las concepciones acerca del suicidio asistido.

Los suicidios se definen, como toda muerte intencional, autoinflingida, que se realiza con conocimiento de su legalidad y motivada por asuntos familiares, sentimentales, trastornos emocionales, pérdida de personas allegadas, trabajo, dinero, presión institucional, enfermedad incurable, entre otras [683]..

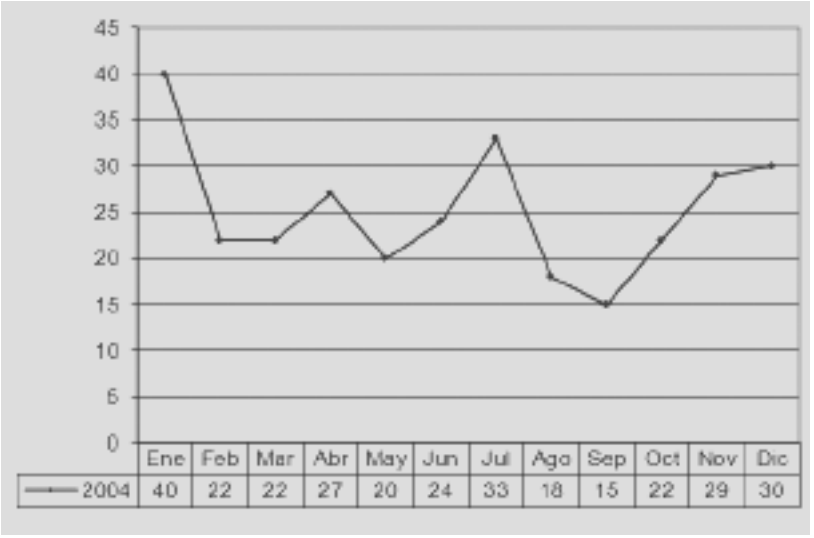
Se busca, justamente, conseguir la dosis letal. Generalmente se produce en jóvenes, y mayor porcentaje en países desarrollados. Diariamente se producen en el mundo de 8.000 a 10.000 intentos de suicidio, de los que 1.000 lo consiguen. Según la OMS, el suicidio sería la décima causa de muerte en los países civilizados. Pero se dice que alrededor de 1 de cada 10 o 20 intentos de suicidio llegan a consumarse[684] [685], por lo que las estadísticas deberían tomarse en ese sentido.

En algunos casos la dosis es muy baja o no es toxica, y se trata de una simulación, lo que se denomina un "Gesto suicida", para llamar la atención ante una situación conflictiva. Puede ser algunos comprimidos de paracetamol o de acido salicílico. (aspirina)

Frecuencia de casos de suicidio por mes en Bolivia el año 2004. [686].

El mecanismo de autoeliminación que ocupó el primer lugar fue el ahorcamiento, el segundo lugar ocupó la ingestión de raticidas con el 30%, en tercer lugar está el uso de

679 J.A. Gisbert Calabuig, Medicina legal y toxicología, 2ª reimp. Fund. Garcia Muñoz Valencia. 1979:55
680 J.A. Gisbert Calabuig, Medicina legal y toxicología, Ed. Masson Barcelona 2001:.606
681 Gómez A. Lolas F. Barrera A. Los condicionantes psicosociales de la conducta suicida. Salud Mental, Marzo 1991. 14 (1): 25-31
682 Shneidman E. Definition of suicide. Nueva Cork. John Wiley & Sons. 1985.
683 Nuñez de Arco, J. Datos forenses sobre el suicidio en Bolivia. Revista de Investigación e Información en Salud. Universidad del Valle. Vol 5, Nº 10, Mayo 2010: 5-13
684 Lemus J. Epidemiología del suicidio en Argentina. Rev. Temas de salud, año 2 (2). 9-14
685 Sarro B., Nogue S. Suicidios. Rev. Med. Clin. (Barcelona) 1992.(98) 624-626.
686 J. Núñez de Arco y W. Gabriel. Datos forenses sobre el suicidio en Bolivia. Revista de Investigación e Información en Salud. Universidad del Valle. Vol 5, Nº 10, Mayo 2010: 5-13



substancias químicas con el 12% y en cuarto lugar el uso de armas de fuego con el 12%. (En base a los casos registrados en medicina forense.)

5.1.3.- Intoxicaciones accidentales

Son aquellas que ocurren en forma fortuita o accidental: Pueden ser:

a) Domesticas y laborales, las primeras son frecuentes en niños y en amas de casa. Siendo los factores predisponentes básicamente 2:
   Sitios inadecuados de almacenamiento.
   Cambios de envase.
   Las sustancias que comúnmente provocan esta clase de intoxicaciones en nuestro medio son los, medicamentos, detergentes, sosa cáustica, hipoclorito de sodio, etc.
b) También sucede en ancianos o personas que consumen hipnóticos, toman una dosis que les resulta ineficaz y sin darse cuenta, ingieren más dosis, llegando a tomar dosis letales, pero sin proponérselo.
c) Otra es el consumo de alimentos, frutos silvestres, hongos venenosos,
d) Picaduras de insectos, serpientes, escorpiones, etc.
e) Medicamentosa, por auto prescripción, errores en el tratamiento y por ingesta en la infancia.

5.1.4.- Iatrogénicas

Es cuando la intoxicación es consecuencia de sustancias prescritas por los profesionales de la salud. La palabra deriva de: IATROS: Médico y GENESIS: Origen, es decir: Enfermedades originadas por los médicos, en este caso se denomina Iatrogénica medicamentosa.

5.1.5.- Toxicomanías

Intoxicaciones voluntarias en el contexto de las toxicomanías o abuso de drogas, se incluye al alcohol que produce la intoxicación etílica aguda.

5.2.- Por agente causal

Desde el punto de vista del agente causal se clasifican en:
Medicamentosas: Ocasionadas por medicamentos.
No medicamentosas: Estas son clasificadas por el Centro General de Intoxicaciones (CGI, Caracas, Venezuela) como: Intoxicación por cosméticos. Plaguicidas. Agentes de limpieza y pintura. Combustibles y lubricantes. Pintura y productos de construcción. Gases y vapores. Plantas. Sustancias ingeridas como alimentos. Emponzoñamiento animal. Metales y metaloides. - Desconocidos o no precisados.

5.3.- Sustancias toxicas y mecanismo de acción

Dentro de este acápite describiremos muy brevemente en forma general el proceso cinético de los tóxicos en general así como la toxicodinamia de los mismos. Por lo tanto podemos inicialmente decir que:

Los tóxicos ingresan al organismo siguiendo una vía de exposición y una vía de absorción. Estas vías pueden coincidir, por ejemplo la sustancia que cae en la piel (vía de exposición) es capaz de absorberse a partir de la misma (vía de absorción dérmica).

Otras veces la sustancia se ingiere (vía de exposición oral o bucal) y se absorbe en el intestino delgado (absorción intestinal). Es de señalar que para algunos autores vía de exposición y vía de absorción son sinónimos.

Vía oral.- La mayoría de las intoxicaciones ocurren por está vía. Los tóxicos pasan por el estomago, pueden o no absorberse en éste, luego pasan al intestino delgado, donde se absorbe la mayoría.

Cuando el tóxico esta en el estómago si la persona vomita, puede expulsar gran cantidad y no llegar a intoxicarse o hacerlo levemente. Algunas sustancias no se absorben por la vía digestiva y no ocasionan intoxicación. Por ejemplo, la ingestión de mercurio metálico (Mercurio de un termómetro) no produce intoxicación porque no se absorbe y se elimina con las heces. Si la cantidad ingerida es muy grande, puede producir síntomas de irritación digestiva, pero no produce síntomas generales de intoxicación.

Vía respiratoria o inhalatoria.- La inhalación por la nariz o por la boca de tóxicos bajo la forma de gases, vapores, humos, polvos o líquidos en gotas pequeñas (aerosoles), con la respiración, pueden llegar a los pulmones si son partículas muy pequeñas, o pueden quedarse en la boca, nariz o garganta y ser posteriormente ingeridas.

Por vía respiratoria pueden intoxicarse personas que trabajan con sustancias tóxicas en locales mal ventilados; los fumigadores de plaguicidas por aspersión pueden respirar el tóxico. Los calentadores en mal estado, estufas o cocinas de leña o carbón vegetal y emanaciones del escape de los vehículos pueden producir intoxicaciones por esta vía respiratoria.

Vía cutánea o dérmica.- El contacto cutáneo con líquidos, polvos, aerosoles, por salpicaduras o derrames sobre la piel o la ropa empapada con el producto, puede

llevar a intoxicaciones generales si la sustancia tóxica se absorbe por la piel. Esto ocurre frecuentemente con los plaguicidas que se usan como insecticidas, muchos de los cuales se absorben a través de la piel. Aunque ésta es una barrera al paso de sustancias, muchos tóxicos al ser liposolubles se absorben a través de ella o producen lesiones que aumenta la permeabilidad de la misma.

La piel húmeda, caliente y sudorosa puede aumentar la posibilidad de absorción.

Vía parenteral.- Se denomina así cuando se produce la inyección de alguna sustancia mediante una aguja y jeringa o un inyector de pistola. Se atraviesa la piel mediante un medio mecánico y las sustancias se depositan debajo de la piel (Subcutánea), en un músculo (Intramuscular) o en una vena (Intravenosa). También puede ocurrir perforación de la piel por una mordedura o picadura de un animal venenoso (Insectos, serpientes)

Cuando la sustancia tóxica llega a la sangre por cualquiera de las vías señaladas, se considera "absorbida "y la sangre la distribuye por todo el organismo.

Las sustancias tóxicas pueden ser desintegradas en el organismo, generalmente por metabolismo hepático y originan derivados que son llamados metabolitos, o pueden ser excretadas por la orina. Algunos se excretan por medio de los pulmones. Los tóxicos pueden ser eliminados rápidamente, o pueden acumularse en el organismo por cuanto su eliminación es muy lenta. Esto ocurre por ejemplo, con el insecticida organoclorado DDT. Que por su liposolubilidad se fija al tejido graso del sujeto.

5.4.- Acción de los tóxicos

Las acciones o efectos de las sustancias tóxicas en el organismo se han dividido en locales y generales o sistémicos.

- Efectos Locales.
- Efectos Generales o Sistémicos.
- Efectos Locales.

Se producen en la parte del organismo que entra en contacto con el tóxico: piel, ojos, vías respiratorias o el tubo digestivo. Ejemplo de estos son: la irritación cutánea, erupciones enrojecimiento inflamación, prurito y quemaduras de la piel.

Las sustancias denominadas cáusticas o corrosivas pueden producir quemaduras y destrucción de la piel.

Algunas sustancias no producen efectos en el primer contacto, pero los contactos repetidos llevan a sensibilización y en los nuevos contactos se producen enrojecimiento y erupciones, esto es frecuente con los productos domésticos de limpieza

Efectos Generales o Sistémicos.-

- Se entiende por efectos sistémicos cuando la sustancia se absorbe a partir del sitio de contacto y produce efectos a distancia, es decir en todo o parte del organismo. Estos efectos aparecen cuando la cantidad de tóxico absorbida

es mayor que la que el organismo pueda eliminar, acumulándose la misma y alcanzando la dosis umbral.

- Los efectos sistémicos pueden aparecer muy rápidamente después de la exposición o pueden presentarse tardíamente días o semanas después de la exposición.
- Los tóxicos sean estos medicamentos, insecticidas, detergentes, etc., tienen mecanismos comunes de acción sobre las células y receptores celulares humanos lo que de alguna manera facilita la caracterización y sistematización de los mismos.

5.5.- Investigación toxicológica

En el proceso de penetración de un tóxico puede dividirse en tres fases: [687].

1. La fase de exposición al toxico
2. La fase toxico cinética, con la absorción de los tóxicos en el organismo. Que sigue los siguientes pasos:
   Absorción.
   Distribución y acumulación en tejidos y órganos.
   Biotransformación o metabolismo.
   Eliminación. [688].
3. La fase toxico dinámica, que se refiere a la interacción de los tóxicos (moléculas, iones, coloides) con lugares de acción específicos en las células o dentro de ellas

Toxico cinética.

En general, los estudios de toxicidad en órganos diana tienen en común las características siguientes: examen histopatológico detallado del órgano diana, incluido el examen post mortem, pesaje de los tejidos y examen de los tejidos fijados; estudios bioquímicos de rutas críticas en el órgano diana, como por ejemplo importantes sistemas enzimáticos; estudios funcionales de la capacidad del órgano y de los componentes celulares para realizar las funciones metabólicas y de otro tipo que se espera de ellos, y análisis de los biomarcadores de la exposición y de efectos tempranos en las células del órgano diana[689].

Biotransformación y eliminación de los tóxicos[690].

El tema de la biotransformación en importante en la medicina forense, los tóxicos se metabolizan gracias a las enzimas del organismo, produciendo metabolitos, que van a ser eliminados a través de varias vías del cuerpo: en el aire espirado por el pulmón, en la orina a través del riñón, en la bilis a través del TGI, en el sudor a través de la piel, en la saliva a través de la mucosa de la boca, en la leche a través de las glándulas mamarias, y en el pelo y las uñas a través del crecimiento y recambio celulares normales.

687 Dušan Djuric. Toxico cinética. En: Enciclopedia de Salud y Seguridad en el trabajo. 33.8
688 J.A. Gisbert Calabuig, Medicina legal y toxicología, (5ª ed.) Masson.Barceloan 2001:610
689 Ellen K. Silbergeld Introducción en:Toxicología. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo, cap. 33:44
690 Dušan Djuric. Toxico cinética. En: Enciclopedia de Salud y Seguridad en el trabajo. 33.8

CAPITULO 35

TOXICOLOGIA ESPECIAL

1. INTRODUCCION

Si bien la toxicología forense realiza la aplicación de sus conocimientos post mortem, se tuvo que desarrollar otra rama de aplicación tanto correctiva como preventiva; esta fue la toxicología clínica, la cual tiene la finalidad de diagnosticar y tratar intoxicaciones como cualquier enfermedad que tiene un carácter patocrónico; o sea que se pueda manifestar en forma aguda (Plaa and Duncan, 1976)[691].[692].

Dado que es preciso hacer el análisis de solo, algunos tipos de toxicología, para evitar que el manual, sea demasiado ampuloso, aunque creemos que sería deseable, hemos escogido en las toxicologías especiales las más frecuentes en nuestro medio.

Alcohol
Metales (Arsénico, Mercurio, plomo)
Drogas de abuso
Medicamentos
Plaguicidas

2.- ALCOHOL

La palabra alcohol deriva del árabe al-khwl الكحول, o al-ghawl الغول, "el espíritu", "toda sustancia pulverizada", "líquido destilado". El alcohol etílico es el principal componente de las bebidas alcohólicas o bebidas espirituosas, el alcohol etílico o etanol, es producto de la descomposición o fermentación de los carbohidratos vegetales (frutas especialmente) en presencia de levadura., por ello se dice a veces alcohol de grano, etanol y alcohol. [693]. Cuya fórmula química es CH3-CH2-OH, se presenta como un líquido incoloro, de olor penetrante, agradable, debido a las propiedades químicas de su molécula, es soluble en un medio lipídico o en un medio acuoso.

Las bebidas alcohólicas contienen alcohol y agua como principales componentes, otros como producto del proceso de manufacturación y aditivos que le dan color y sabor comúnmente asociados al producto. Las bebidas alcohólicas han sido conocidas por el hombre desde sus inicios.

Cuando las uvas fermentan producen una proporción de 12 a 14% en cuyo punto las levaduras no pueden sobrevivir en el alcohol y se produce el vino. El color en el vino, se produce, por la cáscara de la uva utilizada y el tiempo que permanecen estas cáscaras en la fermentación. La champaña y los vinos espumantes son embotellados antes de que la fermentación se complete y el dióxido de carbono es retenido.

691 Citado en: Pedro Valle Vega y Bernardo Lucas Florentino. Toxicologia de alimentos. Instituto Nacional de Salud Pública. Centro Nacional de Salud Ambiental. México, D.F. 2000

692 Repetto, M. Toxicología fundamental. Editorial Científico-Médica, Barcelona. 1981

693 Carlos M.G. Aragon y Marta Miquel: Cap 13: Alcoholismo en: J.J. Carrasco y J-M- Maza, Manual de Psiquiatría legal y Forense. Ed. Ley Actualidad. Madrid 1996:468

Los vinos pueden ser destilados para producir brandis con alto contenido de alcohol. El celebre coñac [694]. o pueden ser fortificados con el añadido de alcohol como es el caso de los Oportos, Madeiras y moscateles. Otra fuente de las bebidas alcohólicas son los granos de cereales [695].. Estos son más frecuentemente utilizados por su alto contenido de almidón que es enzimáticamente convertido en azúcar en un proceso denominado malteado, proceso utilizado para la fabricación de cerveza.

Toda bebida que contiene etanol es considerada bebida alcohólica. Existen numerosas bebidas alcohólicas con diferentes contenidos de alcohol. Cuando el etanol alcanza el cerebro actúa como un depresor primario y continuo del sistema nervioso central [696].. La estimulación aparente, inicial, es en realidad un resultado de la depresión de los mecanismos de control inhibitorio del cerebro, afectando así el pensamiento, habla, cognición y juicio.

La importancia médico-legal del consumo del alcohol, está dada por constituir un factor de riesgo criminógeno, presente en hechos violentos: delitos por lesiones, homicidios, suicidios, hechos de transito.

2.1. Toxicocinética del alcohol

El alcohol por su estructura química es más hidro que liposoluble por lo que su absorción a través de las membranas biológicas y difusión por la sangre se realiza rápidamente hasta llegar al sistema nervioso central.

El alcohol es comúnmente consumido por vía oral donde se absorbe en muy escasa cantidad, pasa a través del esófago hasta el estomago donde se absorbe un 20%

694 El Brandy, es un aguardiente de alta graduación alcohólica, entre 36-40º, obtenido por destilación. Su elaboración se basa en el calentamiento y evaporación del alcohol. En los alambiques el vino se convierte en aguardiente con casi 30% de concentración alcohólica y entonces es nuevamente destilado para producir el coñac, es incoloro y puede contener hasta un 70% de alcohol. Es recuperado en toneles de roble, en los cuales se produce la "crianza", por cada año de maduración, disminuye un 1% de alcohol. Se deja madurar por un período de 25 a 55 años. Sólo los años de almacenaje en barriles de roble se cuentan para determinar su edad. Una vez transferido en el cristal, el Coñac deja de madurar. Se dice que los holandeses, para transportar vino por viajes largos en barco, los destilaban, los quemaban y así surgió el Brandy 'Brandewijn', o quemó el vino. El Coñac o Cognac (de la ciudad francesa de Cognac es un tipo de Brandy que se elabora a partir del vino de uva blanca de las cepas cultivadas cerca de la mencionada ciudad, en el terreno cálido del departamento de Charente (Francia). Coñac, solo pueden denominarse aquellos brandis, de la región de cognac o de sus alrededores. El Armañac, bebida similar al cognac toma el nombre de la región de Armagnac (Francia). En España se denomina solo Brandy. La BNIC (Oficina Interprofessionel Nacional du el Coñac), resolvió que se llamara Cognac a aquellos Brandis, que se ajusten a las siguientes normas : Usen solo 2 variedades de uva: Saint Emillion Blanche y Colombart.Las viñas deben estar en la región de origen. Se debe destilar el vino en 2 tiempos con los alambiques de Charente (Pot) y envejecer en barriles de roble de Limousin al menos 2 años. El vino utilizado debe ser fresco, acido, pobre en taninos y de baja graduacion alcoholica. Tener luego de la destilacion no mas de 71º y no menos de 40º para su consumo. Un Brandy pueden producirse fuera de esta denominación de origen, los más reconocidos son los españoles. El Brandy de Jerez, es fabricado en España a partir de vino de Jerez. Hay también brandy elaborado en Portugal y en Estados Unidos a partir de uvas locales.

695 Para elaborar la cerveza se utilizan varios cereales en su estado crudo o malteado, siendo la cebada el único que necesariamente debe maltearse. La Malta, es el grano germinado y tostado utilizado para elaborar cerveza. El objetivo de este paso es la producción de amilasa que será utilizada para descomponer el almidón. El agua que se usa, introduce un sabor característico. Entre el 85 y 92% de la cerveza es agua. Los lúpulos son responsables de los aromas y los sabores florales de unos tipos de cerveza. (El humulus lupus es un ingrediente relativamente moderno en la cerveza, se trata de una planta trepadora de la familia del cannabis). También se añade levadura, que fermentan los glúcidos y los aminoácidos de los cereales, en alcohol etílico y CO2. La fermentación alta con levaduras flotantes (Saccharomyces cerevisiae), generan la cerveza Ale y la fermentación baja con lavaduras que se van al fondo durante la fermentación (Saccharomyces carlsbergensis) sirven para la elaboración de la cerveza Lager. El azúcar se añade durante la fase de ebullición para aumentar la cantidad de alcohol.

696 El etanol farmacológicamente pertenece a los depresores del sistema nervioso central, su consumo somete al hígado, sistema cardiovascular y otros sistemas orgánicos a mayor esfuerzo con el consecuente daño.

llegando al intestino delgado donde es absorbido el 80% en su primera porción para posteriormente ser distribuido a todo el organismo por la circulación llegando al hígado para ser metabolizado y luego eliminado por el riñón, el cerebro donde sufre los primeros efectos. Por los pulmones es eliminado parcialmente y eso permite determinar la concentración de alcohol a través del aliento.

Una de las vías de eliminación es el pulmón, este es el fundamento de los alcoholímetros que se utilizan para comprobar si un conductor está en estado de embriaguez. La proporción sangre / aliento es de 2100:1 esto quiere decir que 2100 ml de aire espirado conteniendo alcohol equivale a 1 ml de sangre. Pero la cantidad de alcohol ingerido por una persona está sujeto a la hora de ingestión que generalmente no es conocido y numeroso otros factores pasando por el peso de la persona, el índice de absorción y eliminación que deben ser conocidos. Sin embargo el alcohol en sangre está en permanente equilibrio y es proporcional a la presencia en el cerebro que es donde se altera las funciones.

La concentración de alcohol en sangre es el indicador más relevante de intoxicación denominado "alcoholemia".

2.2. Absorción

Cuando el alcohol es ingerido por la boca, en segundos pasa al estomago y en algunos minutos pasa a la sangre. Hay un número de factores que influyen en el índice de absorción y la subsiguiente concentración de alcohol en sangre. Esto incluye la cantidad y la concentración de alcohol ingerido, el tiempo de contacto del alcohol con el tracto gastrointestinal. Todo el alcohol ingerido es absorbido, no es eliminado por las heces.

Como ya dijimos la absorción del alcohol se realiza en estomago y en la porción superior del intestino delgado (duodeno) que presenta una superficie propicia que le hace más eficiente para este propósito. Entre el estomago y el intestino delgado se encuentra el píloro que evita que los alimentos vuelvan al estomago después de haber sido digeridos en este. El alcohol no requiere digestión sin embargo cuando es consumido conjuntamente con alimentos es retenido en el estomago por un tiempo prolongado hasta que la comida ingerida pase al intestino delgado por lo tanto la absorción de alcohol es demorada especialmente si tiene alto contenido de grasas. Desde el momento de la ingesta de alcohol hasta conseguir el pico más alto de concentración de alcohol en sangre es tardío. Cuando el estomago esta totalmente lleno el píloro se abre rápidamente depositando el alcohol en el intestino delgado donde es rápidamente absorbido. La comida y la normal variación de tiempo con estomago lleno afecta la absorción del alcohol con referencia al tiempo.

Contrariamente cuando el estomago se encuentra vacío el alcohol que llega al estomago pasa rápidamente al intestino gracias a un fenómeno denominado "sorpresa Pilarica". Cuando el alcohol es ingerido conjuntamente a bebidas gaseosas, la sensación de plenitud que provocan estas, provocan el paso del alcohol acelerado.

La concentración de alcohol ingerido así como el contenido del estomago afecta la absorción. Altas concentraciones de alcohol son irritantes, a mayor extensión de irritación de la superficie del estomago se afecta la capacidad de absorción. El alcohol

en concentraciones bajas como en la cerveza o bebidas diluidas reducen la fuerza de conducción en el proceso de difusión, disminuyendo la concentración en contacto con la pared del estomago disminuyendo así la absorción. Un 20–25% (p/v) de solución de alcohol es la concentración usualmente en bebidas mezcladas.

Evidentemente, la graduación alcohólica de las bebidas influirá notablemente, las bebidas de alta graduación proporcionarán mayor cantidad de alcohol en menor tiempo, por lo tanto soluciones concentradas de alcohol enlentecen el vaciado gástrico, paralizan la musculatura lisa de los órganos, producen deshidratación de los mismos y erosión de las mucosas

Dependiendo de estos factores una significante cantidad de alcohol es absorbida en 15 minutos y el pico en la concentración en sangre es detectado entre 30-75 minutos después de la última bebida tomada. Así como la concentración de alcohol en el estómago decrece, la absorción disminuye en algo; hasta la completa absorción del alcohol que tomará 2 – 3 horas.

2.3. Distribución

Durante la absorción de alcohol, la sangre por la vía de la vena porta lo traslada hasta el corazón y de allí a todas las partes del cuerpo. La distribución ocurre con rapidez en el cuerpo cada 1 – 1.5 minutos y el alcohol es rápidamente difundido desde la sangre en los tejidos. El alcohol es distribuido a todos los órganos y otros compartimentos del cuerpo en proporción a los contenidos de agua de cada uno de ellos. Aproximadamente 2/3 del cuerpo está constituido por agua. Grasa, huesos y cabellos son los que menos agua contienen; por lo tanto podrán contener menor cantidad de alcohol. Muchos otros órganos y fluidos contienen un razonable contenido de agua que permite llegar a un equilibrio con la sangre lo que permite la determinación de alcohol.

La relación de la cantidad de alcohol contenido en un fluido o en un tejido refleja la cantidad contenida en toda la sangre. Por ejemplo cerebro 0.85, hígado es 0.77, saliva es 1.12 y plasma es 1.16.

Widmark [697]. estudió la relación entre la concentración de agua en todo el cuerpo y comparó con la concentración de agua en la sangre. El encontró que la razón es de: 0.68 en el hombre women S N = /0.01N2 + 0.021904(N (0.55C t W/0.8z))2 y 0.55 en la mujer. Parece bien demostrado que estos valores se incrementan considerablemente (hasta un 20%) como consecuencia del acostumbramiento.

697 Durante la primera parte del siglo XX, EMP Widmark, médico sueco hizo gran parte de la investigación fundamental respecto a la farmacocinética de alcohol en el cuerpo humano. Usando la siguiente fórmula para determinar la concentración de alcohol en la sangre: $c = \frac{A}{m \cdot r}$
donde:
c es la concentración de alcohol en la sangre
A es la masa (cantidad) de alcohol ingerida en g
r es el factor de distribución del individuo (0,70 en hombres y 0,60 en mujeres)
Hombres: 0,68 … 0,70
Mujeres / Jóvenes: 0,55 - 0,60
Lactantes / Niños pequeños: 0,75 - 0,80
m es la masa de la persona en gramos.In addition, he developed an algebraic equation allowing one to estimate any one of six variables given the other

En los casos en los que se usa el aliento para medir el nivel de alcohol en sangre, la CAA (concentración de alcohol en aliento) se debe convertir a una concentración de alcohol en sangre estimada (BAC) antes de introducir el valor en la ecuación Widmark. Típicamente, los valores sanguíneos aliento y correspondiente alcohol se supone que son los mismos (utilizando un factor de conversión de K bac / Brac = 2100). Estos principios deben tenerse en cuenta cuando se trabaja con la ecuación de Widmark [698].

2.4. Biotransformación

El 90% del alcohol absorbido se elimina por biotransformación gracias a dos fases. En una primera fase el etanol se oxida por deshidrogenación a aldehído acético o acetaldehído y otros radicales de oxigeno.

La segunda fase puede desarrollarse a su vez por dos vías: la vía principal por oxidación del acetaldehído y por vía secundaria realizada por enzimas liasas, que condensan el aldehído acético con varias sustancias, como neurotransmisores, originando diversos productos activos sobre el SNC, responsables de algunos efectos secundarios y tardíos del etanol. [699].

2.5. Eliminación

El alcohol es eliminado del organismo por dos mecanismos: metabolismo y excreción.

Mediante el metabolismo 90% del alcohol es removido por oxidación de la molécula de alcohol etílico a dióxido de carbono y agua. Este proceso ocurre principalmente en el hígado donde la enzima alcohol deshidrogenasa que convierte el alcohol primero en acetaldehído antes de convertirlo en dióxido de carbono y agua. Este proceso no es ilimitado, de hecho la capacidad de reducir la concentración de alcohol en sangre es de aproximadamente 0.10 - 0.20 g/l o 10 – 20 mg/dl por hora aceptándose como un valor medio de 0.15 g/l o de 15 mg/dl/hora. “El hombre metaboliza el alcohol a razón de 12 a 20 mg/100 ml. de sangre/hora, con un promedio de 15 a 17 mg., en el individuo normal.

Esto significa que una persona normal quema 30 ml. de alcohol absoluto cada tres horas, lo cual es similar a 28 ml. de güisqui de 42 agrados.(85 proof).” [700]. En bebedores habituales este valor se incrementa a 0.22g/l o 22mg/dl por hora. Por ejemplo un conductor que va a la cama a la una de la mañana con 2.0 g/l o 200 mg/dl de concentración de alcohol en sangre, despierta para ir a trabajar a las 7 a.m. aparentemente sobrio pero con una concentración aproximada de alcohol en sangre de 1.1 g/l o 110 mg/dl.

El alcohol etílico es el único alcohol entre los alcoholes que en su metabolismo produce productos no tóxicos para el organismo y que son fácilmente eliminados y así poder estabilizarse nuevamente. Otros alcoholes son sustancialmente más tóxicos y producen metabolitos más tóxicos. El alcohol isopropilico es convertido a acetona y el alcohol metílico a formaldehído.

698 Widmark, EMP. Principios y aplicaciones medico legales. Determinación de alcohol. Davis, CA: Publicaciones Biomédicas, 1981:107-108.1

699 Repetto M, Toxicología Avanzada, Días de Santos, SA, España, 1995:440-441.

700 F. J. Tello. Medicina Forense. (2ª ed.) Oxford University Press. México 1999:152

El alcohol remanente es excretado intacto y es excretado conjuntamente con el agua del cuerpo, es por este motivo que puede ser encontrado en el organismo en aliento, orina transpiración y saliva. Sin embargo esto ocurre con menos del 10% del alcohol eliminado.

2.6. Intoxicación aguda por etanol

Considerando que el etanol es un depresor del sistema nervioso central, (aunque a bajas dosis tenga un efecto más bien estimulante por estimulación de la corteza cerebral con acción desinhibidora), dependiendo la dosis consumida en función al tiempo se pueden observar los siguientes efectos:

1.- Excitación, euforia.
2.- Confusión, embotamiento mental
3.- Anestesia, hipnosis (somnolencia), desequilibrio y ataxia (andar dificultoso)
4.- Progresiva disminución de la consciencia, coma y paro respiratorio.

La denominada "resaca" que se presenta horas después del consumo de alcohol se reflejara en el individuo con enrojecimiento facial, cefalea, torpeza mental, sed, déficit de vitamina B, producto del metabolismo del alcohol y la acción vasodilatadora del acetaldehído.

La rapidez de concentración de alcohol en sangre, de cada persona varía en relación a la cantidad consumida. La rapidez en el consumo. El sexo, en las mujeres el alcohol permanece en mayores cantidades que en los hombres. El peso o masa corporal, cuanto más peso, más agua tendrá su cuerpo. Esta agua diluye el alcohol y disminuye la concentración de alcohol en la sangre. Y por ultimo si ha consumido algún alimento, su absorción será más lenta.

Debemos aclarar que hay dos formas de evaluación de la intoxicación etílica, una forma clínica, que no necesariamente ha de coincidir con las pruebas de laboratorio. Y otra forma bioquímica, en base a resultados de laboratorios de toxicología.

Los efectos mencionados guardan estrecha relación con los valores de alcoholemia y que se presentan en la siguiente tabla [701].

Gramos/litro	Estado	Síntomas Clínicos
< 0.3	Sobrio	Comportamiento normal No aparentes Sólo test especiales
0.5	Intoxicación	Disminución de la atención ligera Disminución de inhibiciones Ligera incoordinación
0.3 – 1.0	Euforia	Sociabilidad, hablador Autoconfianza Pérdida eficiencia delicada Enlentecimiento de reacciones Brusquedad en la conducción Ataxia

701 Repetto M Toxicología Avanzada, Ed. Díaz de Santos, Madrid, 1995

0.9 - 1.5	Excitación Embriaguez	Inestabilidad emocional Disminución mayor de inhibiciones Disminución de atención, juicio y control Disminución de percepciones sensoriales Cambios de comportamiento Sobrevaloración capacidades Salirse en las curvas
1.5 – 2.0	Confusión	Trastornos de memoria y comprensión Borrachera Disturbio en percepción Desorientación Exageración emocional Incoordinación muscular Aumento tiempo de reacción Deseo de acostarse. Somnolencia Falta de autocrítica
2 – 3	Estupor	Déficit motores Apatía, inercia. Agresividad Vómitos Mayor incoordinación muscular Mayor tiempo de reacción Disminución de la conciencia Trastorno del habla
3	Intoxicación Severa	Inconsciencia, anestesia Coma Disminución de reflejos Dificultades cardíacas y respiratorias
> 4	Posible muerte	Hipotermia Hipoglucemia Convulsiones Parálisis respiratoria
>5	Se considera muerte segura, pero se conocen casos con alcoholemias superiores sin que esté claro sean reales o debidas a contaminación.	

Se debe tener en cuenta los factores personales que pueden llevar a excepciones con relación al cuadro anterior como la sensibilidad o resistencia de unas personas a otras, personas que beben por vez primera frente a otros que desarrollaron tolerancia.

El alcohol endógeno es aquel que se ha formado en el organismo, formado principalmente por fermentación intestinal y que puede alcanzar un valor de 0.03g/l y que se puede encontrar en personas que no han consumido alcohol.

En nuestro país, esta aceptada como un mito, que si solo se bebe dos vasos de cerveza, o unas dos copitas pequeñas de singani, no se llega a la embriaguez. Pero esas cantidades en una persona que pesa tendrá una CAS (concentración de alcohol en sangre) de aproximadamente 0,4 g/l una hora después de su consumo, con el estomago vacío.

En las legislaciones de los diferentes países, el límite de CAS varia considerablemente así en el Reino Unido es 0,8 g/l, valor que para adultos que conducen después de

beber, la disminución en la capacidad para conducir comienza mucho antes de llegar a este nivel.

Sin embargo otros países como Eslovaquia, Hungría y la República Checa su legislación para conducción establece 0.0 g/l de alcoholemia.

- 0.2 g/l en Estonia, Noruega y Polonia
- 0.3 g/l en Alemania
- 0.4 g/l en Lituania
- 0.5 g/l en Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Países Bajos, Suiza

El consumo de alcohol en la conducción es un peligro tal que en varios países en una preocupación y más aún en los fabricantes de vehículos. El fabricante japonés de automóviles Nissan ha presentado un coche, modelo Fuga, que cuenta con un equipamiento orientado a prevenir la conducción bajo los efectos del alcohol, este nuevo 'concept car' incorpora un sensor de alta sensibilidad situado en el pomo de la palanca de cambio que detecta la presencia de alcohol en la transpiración de la palma de la mano del conductor. Así, cuando el nivel es superior al establecido, el sistema bloquea la transmisión automáticamente. Al mismo tiempo, este vehículo cuenta con otros sensores adicionales situados en los asientos del conductor y acompañante que detectan la presencia de alcohol en el aire del habitáculo del coche. En caso afirmativo, el sistema emite un doble mensaje de alerta, por voz, y en la pantalla del navegador [702].

En EE.UU. cerca de 100 millones de personas beben alcohol regularmente, de ellos un 10% se pueden considerar alcohólicos. De los aproximadamente: 36.000 accidentes de tráfico mortales anuales, la mitad están relacionados con el alcohol. Y en la mayoría de los homicidios, muchos suicidios, violencia doméstica, esta implicado el alcohol. En Bolivia se tiene una prevalencia del 47,9 % de la población urbana de 12 a 50 años de Bolivia ha consumido, al menos una vez al mes una bebida alcohólica. En las estadísticas desde el año 1999 al 2003, se produjeron 98.728 accidentes de tránsito, de ellos 20.410, se sabe que por fue por causa de embriaguez, o sea un 20%. [703].

3. LA CURVA DE ALCOHOL EN SANGRE

Cuando todos los factores que afectan, la absorción, distribución y eliminación han sido considerados en la estimación de la concentración de alcohol en sangre en una situación particular; el resultado es una representación gráfica conocida como la curva de alcohol en sangre.

Dos tipos de curvas típicas pueden ser esperadas. La primera es el resultado del alcohol consumible como un bolo cuantitativo, el segundo considera la prolongación del tiempo de este alcohol por un periodo de tiempo más largo.

Tras la ingesta de una dosis única de alcohol la concentración de alcohol en sangre va aumentando en forma creciente hasta llegar a un pico máximo después de 15 – 30

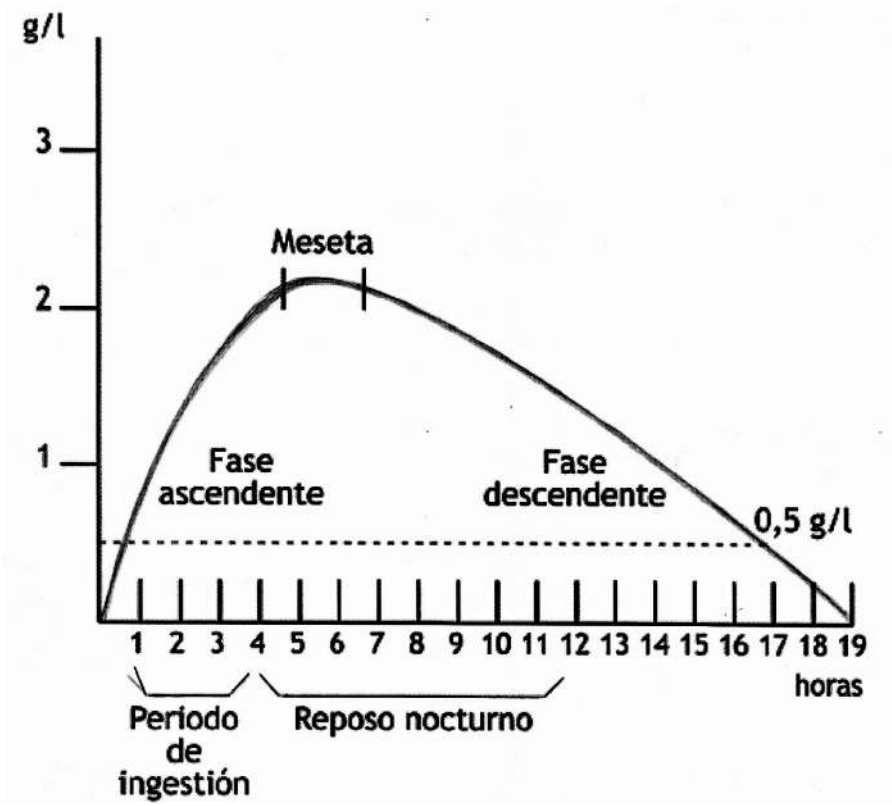
702 Madrid, 3 (Europa Press) Nissan presenta un coche de concepto que previene la conducción bajo los efectos del alcohol. En linea: http://www.lukor.com/hogarysalud/noticias/0708/03123544.htm revisado el 9.9.09

703 J. Núñez de Arco. Hechos de transito. En: J. Núñez de Arco. Medicina legal y Criminalística. Ed. USFX, Sucre 2007: 224

minutos en el caso de estomago vacío mientras que se conseguirá este máximo hasta los 90 minutos si el estomago contenía alimentos grasos.

Al alcanzar este punto máximo concluye la primera fase del metabolismo del alcohol que es la fase de absorción que continua con una línea decreciente donde predomina la biotransformación y eliminación hasta llegar a 0 con un valor decreciente de 0.15 g/l/h.

Cuando las libaciones son varias la primera fase se grafica en zigzag pero que llega al punto máximo después de la última libación en el tiempo previsto, sin embargo la segunda fase mantiene su forma lineal.



LA CURVA DE LA ALCOHOLEMIA. El Alcohol y la Conducción. Dirección General de Tráfico. Madrid. Página 17. En línea: http://aplch.dgt.es/PEVI//documentos/catalogo_recursos/didacticos/did_adultas/alcohol.pdf

La tolerancia al alcohol varía de una persona a otra, depende de la capacidad enzimática del hígado en efectuar esa degradación. Generalmente la mujer es más sensible al alcohol que el hombre. La capacidad del hígado de degradar el alcohol puro se limita a 7,5 gramos por hora. Mientras que el alcohol no es metabolizado circula dentro de la sangre. Además, su efecto diurético contribuye a la intoxicación del organismo. Hace falta una hora para que el organismo degrade el alcohol presente en un vaso de cerveza (17,5 cl), en medio vaso de vino (6 cl) o en un tercio de vaso de aperitivo

(4 cl) tipo anís. El alcohol se diluye más o menos rápidamente en la sangre en función del estado de plenitud del estómago y de la presencia de grasas dentro de la comida. Es decir, beber un vaso de bebida alcohólica en ayunas hace "efecto" de inmediato, mientras que con el estómago lleno ocurre lo contrario. Y cuanto más elevada es la graduación del alcohol, más rápidamente pasa a la sangre circulante.

3.1. La unidad de bebida estándar (UBE)

La unidad de bebida estándar, es una drink, inicialmente traducido como «trago», una consumición estándar. Fue tomada en relación a la necesidad de tomar alguna media en el consumo de alcohol. Y dado que los anglosajones, son más predecibles para su consumo, se utilizó su medida, como pauta para medir los consumos de alcohol.

Equivalencia de la UBE en gramos de alcohol y en tipos de bebidas
1 UBE = 1 vaso o copa de vino = 1 vaso de cerveza = 1 vermut
2 UBE = 1 copa de coñac/ginebra/whisky = 1 combinado (cubalibre, gintonic, etc.)

En la etiqueta del envase de una bebida, se encuentra, la cantidad de alcohol etílico que posee, expresado con unidades de concentración, pero la mayoría de las veces como "grados de alcohol". Se definen los grados alcohólicos como el volumen de etanol (en ml) que hay en cada 100 ml de bebida. (7º tendrá 7 ml de etanol en cada 100 ml de bebida)

4. VALORACIÓN MÉDICO LEGAL DE LA ALCOHOLEMIA

La interpretación médico legal de las cifras de alcoholemia [704]. debe tomar en cuenta las posibles diferencias individuales de sensibilidad frente al alcohol.

La ingestión de 1.20 a 1.50 gramos de alcohol por kilo de peso produce embriaguez en las tres cuartas partes de los sujetos. Precisando más, diremos que 0.75 gramos de alcohol por kilo inducen trastornos en la conducta, cuando se trata de funciones delicadas; cantidades de 1.50 a 2.35 gramos de alcohol por kilo de peso provocan un cierto grado de embriaguez, sobre todo en individuos no acostumbrados; dosis superiores a 2.35 gramos por kilo de peso conducen a la embriaguez, incluso a los sujetos bebedores habituales; si la dosis llega a 3.15 gramos por kilo de peso los fenómenos de ebriedad son graves en todos los sujetos.

En España, desde la modificación al Código Penal en noviembre del 2007, es infracción grave la conducción con niveles superiores a la tasa de alcoholemia [705]. de 0,25 miligramos por litro en aire espirado o 0,5 g por litro en sangre. (De forma similar en Alemania, Francia y Bélgica, es la misma cifra) Si hablamos de que esa cifra es el límite para el consumo legal, es decir hasta 0.50 g/L, cifra en la que por debajo no se encontraría manifestaciones clínicas. [706]. Evidentemente en personas con tolerancia al alcohol, están cerca del 0.50 g/L, pero la embriaguez no es perceptible, aunque si en una valoración clínica. De ahí, el porque, la valoración clínica es fundamental, para el diagnostico de una embriaguez. Fundamentalmente porque la toma de muestras de la

704 Se llama alcoholemia la presencia de alcohol en la sangre.
705 Tasa de alcoholemia es el número de gramos de alcohol contenidos en un litro de sangre.
706 Barral, R., Núñez de Arco, J. Caballero, D. (coord) Medicina legal en la practica Diaria. Ed. OPS/OMS Bolivia. 2004:39

sangre, puede dar resultados que en la curva de alcohol, el sujeto este por debajo de esa cifra básica para hablar legalmente de embriaguez, por el tiempo, por el volumen corporal, por la tolerancia, etc. De ahí que también en España, se exija a conductores con menos de 2 años de licencia de conducir o los profesionales (conductores de autobuses y camioneros), una cifra máxima de 0,3 g/L del alcohol en sangre, que equivale a 15 mg/L x 2 en aire.

Se ha demostrado fehacientemente que la reducción de los límites legales para conducir tanto en conductores en general, como en jóvenes o conductores profesionales, tiene un impacto definido en la reducción de la accidentalidad y sus consecuencia.

Para responder a las diversas exigencias judiciales respecto a la embriaguez, el perito debe establecer no sólo la naturaleza del cuadro clínico y su profundidad, sino también su origen. Dispone para ello de métodos clínicos y de métodos bioquímicos.

Finalmente, la mayor parte de los autores coinciden en aceptar que valores alcoholémicos superiores al 5 g/l, demostrados en el cadáver, justifican el diagnóstico de muerte por alcoholismo agudo.

5. EL ALCOHOL EN LA CONDUCCION

Cuando una persona conduce un vehículo con ingestión de bebidas alcohólicas, su comportamiento empieza modificarse, tiene una falsa seguridad en si mismo. Cree que conduce mejor ebrio. Sus criterios de responsabilidad y prudencia disminuyen.

El tiempo de reacción o el segundo del susto, aumentan. Hay una lentificación de las respuestas frente a las estimulaciones sensoriales. (Vista, oído) disminuyendo los reflejos de reacción. La disminución de las percepciones sensoriales provocan problemas de captación, interpretación y reconocimiento correcto de señales de transito u de otros vehículos. Claro esta que no en todas las personas, se produce lo mismo, El nivel de tolerancia al alcohol de una persona determina en gran medida el efecto de éste sobre el tiempo de reacción y los reflejos. Pero en todo caso se produce la supresión de los centros más superiores de la vida psíquica, “centros que regulan la conducta, el juicio y la autocrítica.” [707].

En un trabajo sobre alcohol y conducción en Guatemala. En “el 42% de la población identificada que muere en accidentes de tránsito en el área metropolitana de la ciudad capital de Guatemala está entre 25 y 39 años y de estas personas el 17.58 % falleció con niveles de alcohol en sangre entre 2.72 - 3.25g%.” [708]. Y en América Latina, entre el 25% y el 60% de todos los accidentes de tránsito fueron causados por conductores en estado de ebriedad [709]..

Si la ingesta es mayor, puede aparecer descoordinación motora, problemas de acomodación de las órdenes sensoriales a las motrices, disminución notable de la

707 E. Villanueva. Estudio toxicológico y medico legal del alcohol etílico. En: J.A. Gisbert Calbuig. Medicina legal. (5º ed.) Ed. Masson Barcelona 2001: 773

708 Andrea Cecilia Molina Guerra. Niveles de alcohol en sangre detectados con mayor frecuencia en conductores que han sufrido accidentes de tránsito en el área metropolitana de Guatemala durante el año 2003. Tesis para optar al titulo de para optar al título de Química Farmacéutica. . Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, octubre del 2004:9

709 Raul Caetano, En: Revista de la Sanidad de las Fuerzas Policiales. 1985. Vol.46. Jul-Dic. No.2. p. 197.

recuperación y del rendimiento muscular de todo el organismo y trastornos del equilibrio.

Desde un punto de vista medico legal, en la evaluación clínica se pueden considerar cinco períodos en la intoxicación alcohólica aguda [710].:

1. Fase de Pre-ebriedad.

Reflejos enlentecidos, disminuye la visión y la audición. Suele haber euforia, (Excitación y palabra fácil) verborrea y ocasional comportamiento agresivo. Correspondería a una curva de 0.3 a 0.4 g/L. de alcohol en sangre.

2. Fase de Embriaguez ligera.

Lo que Vargas Alvarado denomina Ebriedad crepuscular. "Un forma de trastorno mental transitorio incompleto." Y Villanueva denomina fase de Excitación y euforia. La visión y los reflejos están afectados en grado mayor. La atención y la memoria están disminuidas y hay trastornos de conducta. Disminución de la eficacia para la ejecución de actos complejos. Personas, con tolerancia al alcohol superior a lo normal, apenas acusan efectos de la bebida y podrían conducir un vehículo. En cambio personas con susceptibilidad a los efectos del alcohol pueden presentar estados graves de embriaguez con total incapacidad para conducir un vehículo. Correspondería a una curva de 0.4 a 0.49 g/L. de alcohol en sangre.

3. Fase de Embriaguez.

Lo que Vargas Alvarado denomina Ebriedad psicótica o completa. "Un forma de trastorno mental transitorio completo." Hay compromiso severo de las funciones mentales superiores, especialmente del juicio critico. Correspondería a una curva de 0.5 g/L a 1.5 g/L. de alcohol en sangre. Alteración de la conciencia, marcha tambaleante, incoordinación motora, disartria, vasodilatación. Vómitos, automatismo sin recuerdo de lo acaecido

4. Fase de Ebriedad sómnica.

Denominada así por la facilidad del individuo en caer en un profundo sueño. O como indica Villanueva, "se hacen notorios los síntomas narcóticos" Las funciones sensoriales están disminuidas. La actividad que puede persistir es automática. La marcha esta interferida, suele tambalearse el sujeto y a veces perder el equilibrio y caer. Correspondería a una curva de 1.6 g/L a 2.0 g/L de alcohol en sangre.

5. Fase de Ebriedad comatosa

A partir de 3 g/L, la persona no acostumbrada al consumo de alcohol, entra en coma. Hay ausencia de reflejos. Respiración estertorosa. Hay inconciencia que va del estupor al coma, y el individuo puede morir, por parálisis del centro respiratorio.

710 Vargas-Alvarado, E.; Medicina Legal. 3a. ed, 1983, Lehmann Editores, San José.

En relación a los aspectos medico legales hay una TABLA DE EFECTOS TOXICOS del alcohol de Gisbert Calabuig a tomar en cuenta:

ALCOHOLEMIA (gr/%)	EFECTOS TÓXICOS
Hasta 0,1 gr/,7oo	Estado subclínico.
0,1-0,5 gr/9ó0	Efectos dudosos: se han encontrado valores comprendidos entre estas cifras en sujetos abstemios, por lo que no pueden considerarse, plenamente demostrativas de que haya habido ingestión de alcohol
0,5-0,8 gr/%	Efectos clínicos escasos, pero empiezan a hacerse aparentes: Tiempos de reacción más lentos, estado de media euforia, las inhibiciones normales son deficientes, reacciones motrices perturbadas y leve de manos
0,8-1,5 gr/%	Embriaguez ligera, pero ya aparente, que se acentúa cada vez más en las cifras superiores, y se hace general a todos los sujetos. Los reflejos están cada vez más perturbados, hay vértigos, soliloquios con palabra titubeante y confusa, cierto grado de ataxia y somnolencia.
1,5-3 gr/%	Embriaguez neta: motórica deficiente, con estabilidad disminuida tanto parado como en marcha y gran afectación de los tests de ejecución. Irritabilidad. Gritos inmotivados y agresividad. Exaltación de la libido. Con las cifras más altas se establece un estado estuporoso, con somnolencia y vómitos. La palabra se hace incomprensible. Ausencia de crítica de su propio estado.
3-4 gr/%,	Estupor permanente: Acentuado retardo de la respuesta a los estímulos, incoordinación muscular, parálisis inicial.
4-5 gr/%o	Coma: Pérdida completa de la conciencia, atenuación fuerte de los reflejos, anestesia, adinamia circulatoria y trastornos de la frecuencia y amplitud respiratoria.
Más de 5 gr/%o	Cifras consideradas incompatibles con la sobrevivencia

Texto tomado de GISBERT-CALABUIG, J. A.: «Aspectos médico-legales del alcoholismo». Rev. Dpto. Psiquiatría Facultad de Med. Barna. 1986; 13(4):188-201, puesto en forma de tabla para hacerlo más demostrativo.

6. SINDROME DE ABSTINENCIA

Es la patología que se deriva del consumo reiterado de alcohol y en dosis superiores a las que normalmente el organismo puede biotransformar y eliminar con facilidad. Provoca dependencia con trastornos que lo caracterizan como ser ansiedad, cuadros depresivos, trastornos del sueño, trastornos sexuales, deterioro psicoorganico y demencia.

Al interrumpir el consumo se desarrolla el denominado "síndrome de abstinencia" El síndrome de abstinencia del alcohol (SAA) es el conjunto de alteraciones que aparecen, tras la deprivación parcial o total de alcohol, en un sujeto previamente alcoholizado. Se explica por un brusco desequilibrio de la neuroadaptación lograda, que se atribuye también a una adaptación heteróloga, que rebasa las acciones del receptor, acaso implicando a otros sistemas neurotransmisores que compartan el mismo segundo mensajero.[711].

711 Littleton JM, Little HJ. Current concepts of ethanol dependence. Addiction 1994; 89 (11): 1.397-1.412.

El síndrome suele expresarse en la dirección opuesta al efecto del alcohol y puede ser muy grave. En su expresión más leve, puede tratarse de la aparición de uno o más síntomas (inquietud psicomotora, temblor en los dedos, molestias gastrointestinales, trastornos de memoria...) con intensidad leve o moderada, que aparecen a las pocas horas de suprimir la ingesta (resaca o síntomas abstinenciales matutinos) y que el sujeto suele remediar volviendo a beber.[712]. El comúnmente llamado "chaqui".

7. DELIRIUM TREMENS

El "delirio alcohólico" o "delirium tremens", según el DSM-IV y CIE-10, es un estado muy grave, pero no por eso es una fase terminal o final del alcoholismo, se produce tras un síndrome de abstinencia.

El síndrome de abstinencia de alcohol con delirium es un cuadro confuso-onírico grave que aparece de forma aguda o subaguda en el alcohólico deprivado, causado por: A. Interrupción (o disminución) del consumo de alcohol después de su consumo prolongado y en grandes cantidades. B. Dos o más de los siguientes síntomas desarrollados horas o días después de cumplirse el criterio A:

1. Hiperactividad autonómica (p. ej.: sudoración, taquicardia, hipertensión)
2. Temblor distal de manos, lengua o párpados
3. Insomnio
4. Náuseas o vómitos
5. Alucinaciones visuales, táctiles o auditivas transitorias, o ilusiones
6. Agitación psicomotora
7. Ansiedad
8. Crisis comiciales de gran mal

El cuadro de la enfermedad, suele agravarse por la tarde o cuando disminuye la iluminación de la habitación. La triada sintomática típica incluye la disminución del nivel de conciencia y la confusión (delirium), las alucinaciones y el temblor. También son frecuentes los delirios, la agitación, el insomnio y la hiperactividad autonómica. Nunca suele faltar el temblor. Es frecuente la presencia de delirios ocupacionales. Las alucinaciones suelen aparecer por la noche, la característica de estos delirios es que son zoomorfitos y causan inquietud, agitación, angustia y miedo. Los síntomas pueden aparecer entre las 24 y las 150 horas des-de la última ingesta etílica, aunque el período de mayor incidencia es el comprendido entre las 72 y las 96 horas, y suele durar de 3 a 5 días. [713].

8. DETERMINACIÓN DE ALCOHOL EN MUESTRAS BIOLÓGICAS

La determinación de alcohol en muestras biológicas es tal vez el análisis mas solicitado en el campo forense, existen muchos métodos de determinación que pueden clasificarse en métodos químicos, bioquímicas y la cromatografía gaseosa.

Las muestras biológicas más comúnmente utilizadas para la determinación de alcohol son: la sangre y el humor vítreo.

712 A. Rodríguez Martos (Dir) Curso de formación sobre prevención y tratamiento del alcoholismo. (CD) Ed. Doyma S.L. Barcelona 2000. Introducción: 19

713 A. Rodríguez Martos (Dir) Curso de formación sobre prevención y tratamiento del alcoholismo. (CD) Ed. Doyma S.L. Barcelona 2000. Unidad cuatro: 11

8.1. Determinación de alcohol en aliento

El alcohol se puede hallar mediante exámenes en la sangre, en el aliento, en la orina y en la saliva.

Hasta la mitad de 1940, se medía el nivel de etanol en una muestra de sangre, que posteriormente era analizada en un centro hospitalario mediante cromatografía de gases. En los años 50, se reemplazó por los test de alcoholemia, de más fácil procesamiento. El creador del primer alcoholímetro, Robert F. Borkenstein, diseñó en 1954 el "Breathalyzer" (Breath= respiración, Analyse = análisis), que basa su funcionamiento [714]. en la relación que existe entre la cantidad de alcohol ingerido, que se manifiesta en el aliento, y su correlativa proporción en la sangre [715].. Utilizando la tecnología de infrarrojos [716]., en 1971, Richard A. Harte, inventa el "Intoxilyzer", que fue el método principal de test de etanol en respiración en EEUU a partir de la mitad de la década de 1980. El alcoholímetro es un dispositivo específico para que los policías de tránsito, puedan controlar los niveles de alcohol ingeridos por los conductores, en el aliento. En España, el análisis de las muestras de fluidos orgánicos realizados durante el año 2000 por el Instituto Nacional de Toxicología a conductores fallecidos en accidente de tráfico, mostró que más del 40% habían ingerido alguna cantidad de alcohol, de los cuales casi el 80% superaba el máximo permitido. [717]. La determinación de la concentración de etanol en sangre por medio del aire espirado está basada en la existencia de esta relación definida entre la concentración de etanol en la sangre que pasa por los pulmones y el aire de los alvéolos. Al final de la inspiración y debido a la enorme superficie de contacto entre la sangre y el aire se produce, según la ley de Henry, un equilibrio entre la distribución del etanol en ambas fases. Dado que la temperatura del sistema se mantiene prácticamente constante, la concentración de etanol en la fase gaseosa depende solamente de la concentración en la fase líquida [718]..

8.2. Determinación de alcohol en espiro métricos.

Después de que el alcohol es ingerido y absorbido a través del tracto gastrointestinal e incorporado a la sangre llega hasta los alvéolos pulmonares donde en el momento del intercambio gaseoso el alcohol también es descargado conjuntamente el dióxido de carbono al igual que cualquier sustancia volátil que pueda encontrarse en la sangre. Durante el acto de respiración el dióxido de carbono y el alcohol son expelidos a través de la nariz y la boca.

La distribución del alcohol entre la sangre y el aire alveolar es descrita por la ley de Henry. Esta ley establece que cuando una sustancia volátil como el alcohol es disuelta en un líquido en este caso la sangre entran en contacto en un sistema de aire cerrado

714 El método consistía en realizar una profunda espiración a través de un pequeño tubo; el aliento burbujeaba en una ampolla que contenía una disolución ácida (ácido sulfúrico 50%) de dicromato de potasio (0,25%) con nitrato de plata (0,25%) como catalizador, y se comparaba colorimétricamente mediante dos fotocélulas el cambio de color de la disolución con una ampolla de referencia sin abrir, que es directamente proporcional a la cantidad de alcohol en la muestra de aliento

715 Borkenstein, R. F., Smith, H. W. The Breathalyzer and its Applications. Medicine, Science and the Law. 2. 1962: 13 a 22.

716 El principio de absorción de energía infrarroja puede ser usado para la identificación de la presencia de alcohol en el aliento. La energía IR es absorbida por el etanol a longitudes de onda de 3,4 micrómetros y 9,5 micrómetros. Este último nivel ofrece una especificidad adecuada para la determinación de etanol en el aliento.

717 Gil E., Vargas F.; Robledo T. y Espiga I. <B< Salud y>Serie de informes técnicos nº 1. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid 1994.

718 Draeger Hispania. Manual de análisis de alcohol en el aire espirado. 2000. Madrid.

(alvéolos pulmonares) se produce rápidamente un equilibrio existiendo una proporción constante a una determinada temperatura.

El coeficiente de partición etanol en el aire/agua es de 2.100:1 por lo tanto 2.100 ml de aire expirado o 2.1 L de aire alveolar equivale a 1 ml de sangre, el aire expirado sale a través de la boca a una temperatura de 34° C, a esta temperatura se ha visto que la relación entre el alcohol presente en la sangre y el alcohol presente en el aire alveolar exhalado es aproximadamente de 2.100:1 en otras palabras un mililitro de sangre contiene la misma cantidad de alcohol que en 2.100 mililitros o 2.1L de aire alveolar , así la ley de Henry [719]. las bases para la relación entre el aire exhalado y la concentración de alcohol en sangre.

Este constituye el principio en el cual se basa la determinación de alcohol en aliento y que se realizan en carreteras, existen una gran variedad de equipos de campo que permiten esta determinación a los que se denomina "Alcoholímetros" [720]. y que son utilizados para conductores de vehículos motorizados sospechosos de conducir bajo efecto del alcohol.

8.3. Dispositivos de análisis de alcohol en el aliento [721].

Dispositivos de prueba de aliento evidenciales. De gran seguridad y precisión de medida. Son caros y requieren un mantenimiento, reparación y calibrado regulares.

Dispositivos de mano portátiles. De manejo sencillo y económico, están diseñados especialmente para ser utilizados en situaciones donde no se dispone de mucho tiempo.

Dispositivos desechables. Más económicos, aunque de un solo uso. Consisten en ampollas de vidrio cerradas que contienen cristales de dicromato de potasio en un medio de ácido sulfúrico. Antes de su uso se rompe la ampolla en una bolsa hermética y se sopla durante un tiempo normalizado. El alcohol del aliento se detecta por el cambio de color (del amarillo al azul verdoso) de los cristales de dicromato de potasio.

Dispositivos de bloqueo en vehículos (Interlock). Consiste en un dispositivo que lleva incorporado un alcoholímetro con un sensor electroquímico que se conecta al encendido del vehículo, de modo que este no arranca hasta que se realiza la prueba con resultados negativos.

El alcoholímetro utilizado por la Policía, en España es el modelo denominado Alcoholtest 7110 Mk III, que supone un avance importante tanto por su facilidad de uso como por su fiabilidad respecto a los anteriores. [722].

719 La Ley de Henry formulada en 1803, dice que a una temperatura constante, la cantidad de gas disuelta en un líquido es directamente proporcional a la presión parcial que ejerce ese gas sobre el líquido. Matemáticamente se formula del siguiente modo: C= k.P Donde: p es la presión parcial del gas. c es la concentración del gas. k es la constante de Henry, que depende de la naturaleza del gas, la temperatura y el líquido.

720 Alcoholímetro es un aparato que sirve para comprobar, mediante el aire expirado, el grado de impregnación alcohólica, o lo que es lo mismo, la cantidad de alcohol que hay en un litro de sangre.

721 José Antonio Martínez Pons, Fernando Ignacio de Prada Pérez de Azpeitia. Alcohol y alcoholímetros: Historia, fundamentos científicos y aplicación didáctica. Anales de la Real Sociedad Española de Química, ISSN 1575-3417, Nº. 1, 2003 , págs. 53-62

722 Ayuntamiento de Salamanca, disponible en: http://www.aytosalamanca.com/Informacion/Tablon/ 2003/11/ 28/ no08.html

En Bolivia, se ha dotado de varios tipos de alcoholímetros a la Policía. No hay una reglamentación específica, para su uso y tampoco para su valoración.

9. DETERMINACIÓN DE ALCOHOL EN SANGRE (alcoholemia).

9.1. Método Widmark: [723].

Este es el más antiguo de los tres procedimientos, mencionado por primera vez en 1922, fue implementado en los laboratorios para la determinación de alcohol en la sangre, en 1932.

La muestra es dispuesta en un recipiente especial de vidrio (cámara de Conway) donde se produce una microdestilación sometiéndola a 60º por espacio de dos horas, en el compartimiento central de la cámara se dispone una cantidad de acido sulfúrico dicromato de potasio el cual es parcialmente reducido a Cr III. El volumen remanente de dicromato de potasio puede ser calculado fotométricamente por la decoloración sufrida

9.2. Método enzimático.

El método enzimático para determinación de etanol se fundamenta en la utilización del alcohol deshidrogenasa y el NAD+. La enzima alcohol deshidrogenasa cataliza la oxidación del etanol a acetaldehído reduciendo el NAD a NADH. Este cambio produce un cambio que es captado por el paso de luz a una longitud de onda de 340 nm y que puede ser leído en un espectrofotómetro y que es directamente proporcional a la concentración de alcohol en la muestra utilizada.

9.3. Cromatografía de gases.

La cromatografía de gas con head space es una técnica usada para el análisis de compuestos orgánicos volátiles.

La cromatografía de gases es una técnica analítica que utiliza como fase móvil un gas que arrastra los diferentes componentes de la muestra, que son separados dentro de la columna cromatográfica por la combinación de diversos procesos de interacciones físicas entre cada uno de los componentes de la muestra, en estado de gas o vapor, y la fase estacionaria que constituye una columna inserta en el equipo.

Los componentes de la muestra han de ser líquidos volátiles o gases, y se introducen en el circuito del instrumento con un inyector, el cual permite la vaporización de los componentes líquidos de la mezcla. La columna, que suele ser un tubo metálico, de vidrio o de sílice sintética fundida enrollado en serpentín, se sitúa dentro de un horno de temperatura programable. Se aprovecha una propiedad, física o química de los componentes de la muestra que interesa estudiar con el fin de detectarlos al salir de la columna cromatográfica. La gran virtud de esta técnica es la alta resolución que puede llegar a conseguirse en la separación de los componentes de una mezcla compleja.

723 Widmark, E.M.P. 1981. "Principles and Applications of Medicolegal Alcohol Determination". USA. Biomedical Publications. pag. 1-18, 21-32, 37-41, 60-84,124-132, 138-158.

Esta técnica que permite separar el alcohol (sustancia volátil), desde su matriz orgánica mediante la volatilización del analito al espacio superior del vial en que se encuentra la muestra, y la posterior inyección de la mezcla aire /alcohol en el cromatógrafo de gases, el cual por medio de la columna separa las distintas sustancias volátiles, que finalmente son detectadas mediante un detector de ionización de llama (FID).

La identificación y cuantificación se realiza a través de la comparación de los tiempos de retención y de las áreas de los picos correspondientes a la muestra, con los resultados obtenidos con soluciones estándares de concentraciones conocidas, utilizados en la elaboración de la curva de calibración.

10. METALES

Los metales han estado presentes en el medio ambiente desde siempre poniendo al hombre en permanente peligro de contaminación, por habitar en zonas donde hay concentraciones altas o por contaminación de las aguas o incluso por contaminación de los alimentos.

Hasta hace algunos años el uso de utensilios domésticos daba lugar a ciertas intoxicaciones que pasaban inadvertidas. En nuestro país, la minería ha traído como consecuencia las denominadas "enfermedades ocupacionales" causadas por metales tóxicos.

Los efectos tóxicos de los metales pesados ejercen su efecto cuando se combinan a uno o más grupos reactivos esenciales para funciones fisiológicas normales a los que se los denomina ligandos.

Los antagonistas de metales pesados han sido ideados y obtenidos específicamente para competir con los grupos formados para evitar y revertir los efectos tóxicos y acelerar la excreción y se los denomina quelantes.

El factor que más influye en la toxicidad de un metal es su grado de oxidación o valencia y el tipo de molécula que forma con otros elementos químicos ya que de ello deriva la facilidad para formar iones es decir dependerá si la molécula es hidro o liposoluble y como consecuencia su facilidad para atravesar las membranas celulares. [724].

De acuerdo con la Agency for Toxic Substances and Disease Registry en la lista de sustancias más peligrosas se encuentran entre los primeros lugares los metales asi tenemos ocupando el primer lugar al arsénico, 2 plomo, 3 mercurio y 7 el cadmio. (2007 CERCLA Priority List of hazardous Substances). La International Agency for Research on Cancer (IARC) ha incluido en el Grupo I (Agentes carcinógenos en humanos) a: arsénico, berilio, cadmio, cromo (VI) y níquel. [725].

10. 1. Arsénico

El arsénico es un elemento natural que se comporta como un metal. Esta sustancia sólida, cristalina y conocida como veneno desde la antigüedad, se encuentra libre o combinada con minerales en el subsuelo de ciertas partes del planeta, de donde pasa

724 MR Repetto y M Repetto. Tabla de concentraciones de xenobióticos en fluidos biológicos humanos como referencia para el diagnóstico toxicológico (actualización 2007). En: "Ampliación de Toxicología de Postgrado", M Repetto, ed. Area de Toxicología. Universidad de Sevilla. CD-Rom. Sevilla, 2007.

725 http://www.iarc.fr.

con facilidad a las reservas subterráneas de agua. [726]. En el agua, los niveles de arsénico son los más bajos en el agua de mar, más altos en los ríos y lagos y los más altos en las aguas subterráneas de las áreas con depósitos de roca volcánica o de minerales ricos en arsénico. Por ejemplo en Bangladesh, unas 40.000 personas sufren arsenicosis, y los expertos en salud pública creen que en los próximos 50 años se registrarán más de 2,5 millones de casos nuevos. La única manera de prevenir la enfermedad es mediante el consumo de agua sin arsénico. [727].

Como no existe ningún medio para "limpiar" las aguas subterráneas, se ha desarrollado un sistema de filtros para retener el arsénico. Haciendo pasar el agua a través de dos o tres jarras de barro, se obtiene finalmente un agua sin peligro [728]. [729]..

A lo largo de la historia el arsénico ha sido el veneno clásico. En la Italia del Renacimiento la familia Borgia, se hizo famosa por su costumbre de eliminar a sus adversarios con este método; usaban una poción conocida como La Cantarella cuya composición parece que se inspiraba en el uso del arsénico. En la historia es necesario citar a Toffana o a las mujeres de Toffana, ya que se dice que eran tres. Algunos autores como Rodríguez Solís, apuntan el hecho de que Tofanna o La Toffarina, era Teofania d'Adamo, una mujer de Palermo, dama de alta clase social,[730]. La denominada Acqua de Toffana que por la sintomatología estaba constituida por arsénico y cantáridas, se embotellaba en frascos que mostraban la imagen de algún santo, normalmente Nicolás de Bari [731].[732]., razón por la cual fue llamada "Acqua de San Nicolás di Bari", además de "acqua Toffana [733]., "acqua di napoli". Vendía su preparado con arsénico y los suministraba con el objetivo de envenenar a las victimas, seleccionadas por sus clientes. (Entre los que se citan a los Papas Pío II y Clemente XIV.) El número de victimas habría alcanzado a 600, llegando a ser famosa la denominada "agua Toffana" para cuya preparación utilizaban un compuesto de jugos de hierbas.

Más tarde el italiano Exili que entendía algo de química y el boticario alemán Glazer, arruinados por sus experimentos en busca de la piedra filosofal, supieron del secreto, analizando el veneno y lo llevaron a París. Sería la base que usaron envenenadoras tan famosas como La Voisin y Mme. De Brinvilliers. [734].

Otra figura de la época es Lucrecia de Borgia, de la cual se decía, «conquisto el corazón y el terror de la plebe al hacerse conocida por sus amoríos clandestinos y

726 María Eugenia Gonsebatt Arsénico, veneno de la antigüedad... y de hoy. En: http://www.invdes.com.mx/anteriores/Octubre1999/htm/unam77.html

727 La lucha contra el envenenamiento con arsénico en Bangladesh. http://www.unicef.org/spanish/infobycountry/bangladesh_35701.html. creado: 17 de marzo de 2003, visto el 20/10/07

728 "Bangladesh envenenado: en busca de los culpables", artículo del Correo de la UNESCO (http://www.unesco.org/courier/2001_01/sp/planet.htm)

729 Científicos franceses del Instituto Laue-Langevin(ILL) han desarrollado un sistema que permite reducir la cantidad de arsénico contenida en aguas contaminadas con este elemento tóxico. Han utilizado filtros de calcita(carbonato de calcio) que atrapan el arsénico en forma de trioxoarseniato(III)(AsO3(-3)), el cual sustituye a los aniones carbonato(CO3(-2)) de la calcita, llegando a capturar hasta 80 miligramos de arsénico por cada gramo de calcita. En: http://www.rebelion.org/noticia.php?id=12322

730 Ver: http://es.wikipedia.org/wiki/Agua_Tofana

731 Vallverdú, J. La evolución de la toxicología: de los venenos a la evaluación de riesgos. Rev. Toxicol. 2005; 22:153-161

732 Repetto M. Toxicología Fundamental. 3ra ed. Madrid. España: Díaz de Santos; 1997

733 La composición del Agua Tofana es desconocida. Según los cronistas, se trataba de un líquido transparente e insípido, y se sospecha que entre los ingredientes estuviera el arsénico, y la cimbalaria (Limaria cymbalaria). Las confesiones de d'Adamo antes de su ejecución en 1633, dieron a entender que se trataba de una mezcla de esencias vegetales.

734 Reverte, J. M. El Médico,339, 17-23 nov. 1989. 60-64

el envenenamiento de amantes cuyos cadáveres amanecían flotando en las tibias aguas del Tíber». Por el mismo tiempo aparece otro famoso veneno, conocido como Acquetta de Peruzia, el cual se preparaba espolvoreando con arsénico las vísceras de cerdo; los líquidos de la putrefacción disolvían el arsénico, a cuya toxicidad se le unían las ptomaínas producidas por los líquidos putrefactos [735]..

El arsénico se extrae de las minas a partir de metales que lo contienen como aleación, también se encuentra arsénico en el agua, en el suelo en algunos vegetales y organismos marinos, pudiendo provenir inclusive de los volcanes. Se encuentra también arsénico en el altiplano de América del Sur en la zona donde confluyen Argentina, Chile, Perú y Bolivia, gracias a estudios geológicos se ha encontrado arsénico en altas cantidades, contaminando lagunas y ríos así como el océano Pacifico. [736].

El nombre arsénico proviene de "arsenicum" o colorante mineral. Es un metal frágil y volátil de color pardo y olor aliáceo a "ajos o cebolla".

El envenenamiento por arsénico, tan nombrado en las novelas policiales, actualmente sigue en vigencia por diversas causas: [737].

1. Por la intoxicación crónica arsenical en medicina laboral. Hay un estudio que indica que en los EE.UU más de un millón de trabajadores en ese país sufren riesgo de esta intoxicación [738].
2. Por la asociación de la intoxicación arsenical con las neoplasias de piel y pulmón. [739].
3. Por la intoxicación accidental, producida por insecticidas, raticidas y pesticidas.
4. En Bolivia llega a un 25% la intoxicación como mecanismo de suicidio. [740].
5. Por la mortalidad tras la intoxicación arsenical, ya que en las estadísticas alcanza un 25%. [741].

10.2. Intoxicación aguda

La intoxicación aguda, [742]. frecuentemente homicida en tiempos pasados, suele producirse actualmente con fines suicidas o por exposición accidental. Las manifestaciones clínicas suelen aparecer a los 30 minutos de la exposición y evolucionan con rapidez.

La intoxicación fulminante cursa con la aparición casi inmediata de síntomas cardiopulmonares: colapso circulatorio, respiración superficial, estupor y, ocasionalmente, convulsiones. La muerte se produce por colapso o depresión del SNC, en un tiempo, variable según la dosis, de pocas horas.

735 Repetto M. Toxicología Fundamental. 3ra ed. Madrid. España: Díaz de Santos; 1997

736 Cuesta Gonzales, Fany. Arsénico. En : Toxicologia, Ed. Vieco y Cia. Colombia, 1991:111

737 Rafael Pila P., Rafael Pila P., Carmen Guerra R. Intoxicación arsenical subaguda. Comentarios sobre una observación. Revista Electrónica "Archivo Médico de Camagüey" 1999; 3(1)

738 J.s. Dep. Healtad. Educ. Welfare. Nat. Inst. Inst. Occup. Safery Health. Criteria for a recommended estándar: ocupational exposure to inorganic arcenic. Washington: D.C; 1983: 1-105.

739 Pinto S, Nelson K. Arsenic toxicology and industrial exposure. An Rev. Pharm Toxic, 1986; 16:95-9.

740 J. Nuñez de Arco, Medicina Legal y Criminalistica, Ed. USFX, Sucre 2007: 121

741 Pirl J. Death by arsenic a comparative evaluation of echumed body tissues in the presence of esternal contaminación. J. Anal Toxicol 1993;7: 216-9.

742 Ford M. Arsenic. En: Goldfrank LR, Flomenbaum NE, Lewin NA, Weisman RS, Howland MA, Hoffman RS, editors. Goldfrank´s Toxicologic Emergencies, 6ª edición. Stamford: Appleton and Lange, 1998: 1261-1273.

Envenenamiento agudo de arsénico: Las señales y síntomas aparecen generalmente dentro de la hora después de la ingestión, pero pueden retrasarse por varias horas. Un olor a ajo en el aliento y en las heces fecales puede ayudar a identificar el tóxico en pacientes severamente envenenados. "La intoxicación aguda se caracteriza por la aparición de un cuadro gastrointestinal grave con vómitos, dolor abdominal y diarrea coleriforme, con sequedad y ardor en la boca y garganta y disfagia. Produce un shock hipovolémico por deshidratación y vasodilatación generalizada. Además, por acción directa, se produce una disminución de la contractilidad miocárdica con taquiarritmias. Los síntomas neurológicos comienzan con debilidad y calambres musculares, con depresión del SNC y coma. También puede haber una insuficiencia hepática y renal y el fallecimiento se produce por fallo multiorgánico. Si el paciente no fallece puede aparecer una polineuropatía mixta 1 ó 2 semanas después. Entonces aparecen también lesiones cutáneas con eritema, hiperpigmentación e hiperqueratosis." [743]. Otros efectos gastrointestinales incluyen, la formación vesicular y eventualmente esfacelo de la mucosa de la boca, faringe y esófago [744]..

El efecto tóxico del arsénico tiene lugar en la actividad funcional, es decir sobre el sistema de enzimas de las células. El arsénico elemental es muy poco toxico por la baja solubilidad que presenta; la arsina (AsH3) y los arsenitos son altamente tóxicos. La captación celular de los arseniatos permite una sustitución competitiva con el ion fosfato desacoplando la fosforilación oxidativa mitocondrial. En las moléculas de ATP y de pirofosfato (P-P), impidiendo la glucógeno lisis. Los compuestos arsenicales trivalentes tienen gran afinidad por radicales sulfidrilo enzimáticos formando estructuras cíclicas.

En un estudio de los pacientes afectados por el consumo de agua de pozo, el momento de aparición depende de la concentración de arsénico en el agua potable, el volumen de la ingesta y el estado de salud y nutricional de las personas. Se ha descrito un cuadro clínico en tres estadios [745].:

- Preclínico: Fase hemática o lábil.
  Fase tisular o estable.
- Clínica cutánea: Queratosis y melanoqueratosis.
- Clínica sistémica: Hepatotoxicidad.
  Encefalopatía y neuropatía.
  Arteriopatía con gangrena.
  Tumores cutáneos y otros.
- Causa de la muerte. Deshidratación.

10.3. Intoxicación crónica

La intoxicación crónica [746]. se produce generalmente en medios laborales contaminados, en pacientes tratados a largo plazo con medicaciones arsenicales y por consumo habitual de agua de pozo con alta concentración de arsénico. Su diagnóstico clínico es difícil porque los síntomas que aparecen inicialmente son poco característicos.

743 A. Ferrer. Intoxicación por metales. Anales Sis San Navarra v.26 supl.1 Pamplona 2003

744 Campbell JP and Alvarez JA. Acute arsenic intoxication. Am Fam Physician 1989; 40(6):93-7.

745 Rahman MM, Chowdhury UK, Mukherjee SCh, Mondal BK, Paul K, Lodh D et al. Chronic arsenic toxicity in Balgladesh and West Bengal, India- A review and commmentary. Clin Toxicol 2001; 39: 683-700.

746 Lauwerys R. Toxicologie industrielle et intoxications professionelles. 3ª ed. Paris: Masson, 1990: 119-129.

Puede haber o no alteraciones gastrointestinales, y una serie de trastornos inespecíficos, principalmente anorexia, pérdida de peso, debilidad y malestar general. Otros síntomas pueden hacerse más o menos evidentes, facilitando el diagnóstico: dermatitis, estomatitis, neuropatía periférica con incoordinación y parálisis y alteraciones hematológicas. Los trastornos cutáneos son similares a los descritos en la fase tardía de la intoxicación aguda. Una exposición a largo plazo a altos niveles de arsénico en el agua de bebida puede causar un espesamiento de la piel o la aparición de manchas de pigmentación en la piel, así como cáncer de piel, pulmón, vejiga o riñón. [747]. La polineuropatía puede terminar con un cuadro de ataxia y parálisis. Hay anemia con leucopenia, fenómenos de malabsorción e insuficiencia hepática lesional con esteatosis, necrosis centrolobular y cirrosis. También es frecuente la ictericia obstructiva provocada por el incremento de tamaño del hígado. Puede aparecer una miocardiopatía y una insuficiencia renal. Existe una arteriopatía generalizada con necrosis distales.

En un caso de intoxicación por arsénico se encontró la siguiente sintomatología: "Las líneas de Mees, los edemas faciales, la hiperqueratosis de la plata de los pies, las melanodermias y la polineuropatía mixta constituyen un conjunto sindrómico, que coincide a las descripciones de intoxicación arsenical subaguda. Como síndrome más sobresaliente una polineuropatía sensitivo-motora, que la opinión de la mayoría de los autores ofrece una notable similitud con la polineuropatía alcohólica. La anemia, en parte hipocroma, o por disminución de la resistencia osmótica de los hematíes, la cual no fue constatada en nuestra paciente. En la exploración destacaba: "Un color bronceado de la piel, con extensas máculas de color oscuro en porción interna del brazo derecho, de bordes irregulares y geográficos. Hiperqueratosis de ambos pies. Líneas transversales en las uñas de Mees de la intoxicación arsenical. Hepatomegalia lisa e indolora de dos traveses de dedos. Pares craneales: normales. Hiperestesia a toda clase de estímulo bilateral y en guantes, con disminución de la sensibilidad vibratoria de ambas manos. En miembros inferiores: hiperestesia superficial; disminución de la fuerza sensibilidad profunda disminuida, excepto la sensibilidad artrocinética que distal y bilateralmente estaba muy afectada. La marcha era dificultosa, inestable y a pequeños saltos. El uso de la exploración neurológica y general, no aportó ningún dato de interés con excepción de la caída casi total del cabello."[748].

11. GAS ARSINA

El gas arsina no se usa como insecticida. Sin embargo, han ocurrido algunos envenenamientos por arsina en plantas manufactureras de insecticidas y en operaciones de refinación de metales cuando los arsenicales entran en contacto con minerales ácidos ó fuertes agentes reductores.

El gas arsina es una hemolisina poderosa, una acción tóxica no exhibida por otros arsenicales. En algunos individuos un contacto leve por inhalación puede desarrollar una reacción hemolítica grave. Un contacto de 25-50 partes por millón por 30 minutos

747 Informe de consenso científico, En: http://www.greenfacts.org/es/arsenico/ publicado en 2001 por el Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas (IPCS):"Environmental Health Criteria for Arsenic and Arsenic Compounds EHC 224, Chapter 1: Summary, section 1

748 R. Pila Pérez, R. Pila Peláez, C. Guerra Rodríguez, Intoxicación arsenical subaguda. comentarios sobre una observación, Revista Electrónica "Archivo Médico de Camagüey" 1999; 3(1)

es considerado letal [749].. Los síntomas de envenenamiento aparecen usualmente de 1 a 24 horas después del contacto: dolor de cabeza, malestar, debilidad, vértigo, náusea, disnea, dolor estomacal y vómitos. De 4 a 6 horas después del contacto aparece un color rojo en la orina (hemoglobinuria). Generalmente de 1 a 2 días después que aparece la hemoglobinuria la ictericia es evidente. Anemia hemolítica, muchas veces intensa, es confirmada generalmente y puede causar debilidad severa. Se observan con frecuencia hipersensibilidad abdominal y agrandamiento hepático. En un frotis de sangre pueden observarse un punteado de los eritrocitos en forma de basófilos, fragmentos de eritrocitos y eritrocitos despigmentados como evidencia de metahemoglobinemia y metahemoglobinuria. Se encuentran en la orina concentraciones elevadas de arsénico, pero éstas no son tan altas como las que se encuentran en los envenenamientos por arsenicales sólidos. El contenido plasmático de la bilirrubina no conjugada es elevado. La insuficiencia renal debido a la acción tóxica directa de la arsina y a los productos de la hemólisis representa la principal amenaza de vida en el envenenamiento por arsina [750].. Se ha informado un síndrome psicológico leve y polineuropatía luego de haber ocurrido una intoxicación de arsina después de un periodo latente de 1 a 6 meses

12. MERCURIO

Desde la antigüedad el mercurio es conocido por sus propiedades, ya en los papiros Egipcios (1600 – 1500 a.C.) el mercurio es mencionado, muy utilizado por las mujeres del siglo XVI y XVII que consumían un barro rico en mercurio y plomo para tratamientos cosméticos con el afán de blanquear la piel. Paracelso lo utilizaba como diurético.

El primer amalgama de mercurio fue obtenido por Teofrasto 300 años antes de Cristo, triturando cinabrio con vinagre en un mortero de latón. [751]. Por el aspecto que presentaba, Dioscorides lo llamo “hydro argiros” (plata líquida)

Fue utilizado posteriormente también con fines cosméticos en cremas que contenían mercurio cuya aplicación inhibía la síntesis de melanina, consiguiéndose de esta manera el blanqueamiento de la piel.

El mercurio puede presentarse Hgº, Hg+ y Hg++ y pueden ingresar al organismo por tres vías que son: gastrointestinal, inhalado o por piel, atraviesa la barrera placentaria.

La intoxicación por mercurio se conoce con el nombre de “Hidrargirismo”, el mercurio en su forma elemental Hgº, al ingresar por vía oral no presenta mayor riesgo de toxicidad salvo si la administración ocurre por tiempo prolongado ya que se absorbe en cantidades mínimas, sin embargo pueden ser parcialmente convertidos a iones mercúricos dentro el tracto gastrointestinal forma en la cual tienen mayor absorción. Emite vapores a temperatura ambiente lo que implica un riesgo muy elevado al poder ser inhalado en ambientes laborales y dependiendo de la solubilidad en agua se depositan en diferentes niveles del tracto respiratorio, así los más solubles se depositan en las membranas y fluidos de las vías altas, mientras los menos solubles penetran al árbol bronquial.

Los compuestos organomercuriales como los metil y etilmercurio, son liposolubles y fuertemente neurotóxicos.

749 Blackwell M and Robbins A. NIOSH Current Intelligence Bulletin #32, Arsine (arsenic hydride) poisoning in the workplace. Am Ind Hyg Assoc J 1979;40:A56-61.

750 Fowler BA and Weissberg JB.Arsine poisoning. New Engl J Med 1974;291:1171-4.

751 Cordoba D, Toxicología, El Manual Moderno, Quinta Edición, Colombia, 2006.

La "enfermedad de Minamata" consiste en una parálisis sensorio-motora letal y que pasó a la historia por el desastre ecotóxico ocurrido en 1953 en el Japón donde afectó a los habitantes de esa bahía por consumir pescado contaminado con compuestos procedentes de la biotransformación del plancton marino a los residuos mercuriales de fábricas próximas.[752].[753].

Sinopsis de la toxicología del mercurio [754].

Forma Química	Características Estado físico	Vía de absorción	Toxicidad	Órgano
Metálica	Liquido	Oral	Muy escasa	
Elemental	Vapor	Inhalatoria	Muy Alta	SNC. Pulmón
Sales inorgánicas Cl 2 Hg	Hidrosoluble	Oral	Muy Alta	Riñón
Sales inorgánicas	Liposolubles	Oral Dérmica	Alta	SNC. Hígado Riñón
Compuestos orgánicos CH2Hg	Liposo Gas	Oral Dérmica Inhalatoria	Alta Muy alta	SNC SNC

El mercurio absorbido se elimina principalmente por la orina y heces, la eliminación empieza inmediatamente después de la absorción, el tejido renal lo retiene con gran tenacidad por lo que el almacenamiento en este órgano y en menor grado la eliminación urinaria nos indican la severidad de la exposición. La vida media del mercurio es aproximadamente de dos meses.

Los alquilmercuriales de cadena corta, por su capacidad de atravesar membranas presentan recirculación enterohepática, especialmente el metilmercurio.

Los iones del mercurio son precipitantes de proteínas y causan necrosis severa en los puntos de contacto directo con los tejidos, estas lesiones las encontramos principalmente en boca, esófago, piel o conjuntivas, córnea, células del tracto gastrointestinal y en la ruta de excreción.

El mercurio se combina también con otros ligantes como son las amidas, aminas, carboxilos y grupos fosforilos.

Las intoxicaciones que se producen por productos inorgánicos mercuriales pueden ser por el desprendimiento de vapores en cuyo caso normalmente se afectan los odontólogos y los mineros por inhalación. Las sales inorgánicas lesionan fundamentalmente el sistema renal y ocasionan lesiones en las mucosas que entran en contacto con ellas.

752 Repetto M, Martínez D, Sanz P. Actualización de la toxicología de los plaguicidas. En: Repetto M (ed). Toxicología Avanzada. Madrid: Díaz de Santos 1995:557-601.

753 Repetto M, Sanz P. Glosario de terminos de Toxicologia. ACT Papeleria Tecnica Doble Cero, Sevilla (1995). Disponible gratuitamente en http://www.us.es/toxicologia.htm

754 Repetto M y Sanz P. Toxicología de los metales. En:Toxicologia de Postgrado. Repetto M y col. Area de Toxicologia, Universidad de Sevilla, CD-ROM, Sevilla (2003)

Los compuestos orgánicos como el metil mercurio se absorben en un 100% por vía oral, causan intoxicación por consumo de alimentos a través de la cadena alimentaria. (Ej. Minamata).

Para fines suicidas se utilizan las sales inorgánicas de mercurio.

La ingestión de sales inorgánicas ocasiona gingivitis, sialorrea, disfagia, gastroenteritis severa con deshidratación, vasodilatación esplácnica, y muerte. Si el paciente no fallece con posterioridad se presentan manifestaciones renales que evolucionan a poliurea, anuria y muerte.

Los compuestos mercuriales metálicos al estar tan difundidos en su uso en la minería son vertidos a fuentes de agua contaminando de esta manera los ríos que por acción bacteriana y otros factores los convierten en compuestos orgánicos (metil o etil) que por la cadena alimenticia llega al hombre.

La Acrodimia "Enfermedad rosada, dermatopolineuritis, Enfermedad de Feer", a la cual Falcón en 1974 clasificó como reacción neuroalérgica al mercurio, no es una verdadera intoxicación por sobredosis del metal, sino parece deberse a fenómenos de hipersensibilidad [755].

En las intoxicaciones sobreagudas cuando la concentración en el ambiente es muy alta los síntomas que se presentan son: debilidad, escalofríos, vómitos diarrea, tos, sensación de opresión, neumonitis y fibrosis intersticial.

El cuadro clínico que se presenta en intoxicaciones crónicas es un cuadro "neurovegetativo asténico" que se caracteriza por disminución de la productividad, perdida de la memoria, sensación de debilidad muscular, cambios de personalidad, estados depresivos y cambios de comportamiento.

Otro síndrome es el denominado "eretismo mercurial" que se presenta por aumento de la excitabilidad, aparición de respuestas anormales a los estímulos, temblor, cambios en la escritura hasta hacerla casi ilegible. Aparición de sabor metálico en la orofaringe debida al ciclo que sigue el metal en las glándulas salivales.

13.- DROGAS DE ABUSO

Las drogas de abuso en los últimos tiempos están siendo utilizadas cada vez con mayor frecuencia buscando ya sea una acción estimulante del sistema nervioso central o una acción depresora del mismo.

En Colombia, para el año 2001 los porcentajes de consumo fueron: marihuana: 4,3 por ciento, cocaína: 1.6 por ciento, anfetaminas: 0,7 por ciento y éxtasis: 0,3 por ciento [756].

755 Enfermedad de Feer, es una enfermedad rara, caracterizada por acrodinia, extremidades dolorosas, irritabilidad, fotofobia, decoloración de manos y pies, polineuritis. Todo ello debido a una exposición crónica al mercurio. CIE 10 T56.1

756 Encuesta nacional sobre consumo de sustancias psicoactivas en jóvenes de 12 a 24 años. rumbos. Programa Presidencial. Colombia. 2001.

14.- COCAÍNA

La cocaína es un alcaloide obtenido de las hojas de la coca de la planta Erythroxylum coca, aislada por primera vez por el científico alemán Albert Nieman [757]. en 1859, reconocida como fármaco y utilizada de inicio como anestésico local. Dos años después de su muerte su colega Wilhelm Lossen continuó con sus investigaciones, las que condujeron a la determinación de la fórmula química de la cocaína C17H21NO4. En investigaciones más exactas encontró que se funde a los 89 °C y que añadiendo más calor se descompone en ácido clorhídrico y ácido benzoico, así como en alcohol metílico y ecgonias.

La cantidad de cocaína que se absorbe a nivel sistémico esta relacionada directamente con la vía de administración. Puede ser a través de mucosas, por aspirado o vía nasal que permite la incorporación directa de la cocaína a la sangre estando disponible en el organismo en un 90% de la cantidad administrada que llega a su concentración máxima después de 30 minutos. Cuando la administración es por fumado el pico máximo se consigue a los 5 minutos pero el rendimiento depende de las condiciones de fumado con una biodisponibilidad de 30 – 40%.

La biotransformación de la cocaína es por hidrólisis de la molécula dando lugar a su principal metabolito la benzoilecgonina.

El consumo de cocaína conjuntamente con alcohol etílico da lugar a otro metabolito que es el etil-benzoil-ecgonina o etil-cocaina más comúnmente conocida como cocaetileno.

14.1. Intoxicación por cocaína

El consumo de la cocaína como droga recreativa se ha popularizado en la última década con la falsa sensación de seguridad de que no provocaba problemas graves ni síndrome de abstinencia, dos extremos que, como sabemos, son absolutamente falsos. Es un estimulante del sistema nervioso central cuya forma de acción lleva a euforia, hiperactividad. La Cocaína (C17H21NO4) es un potente estimulante del sistema nervioso central, es un agente simpaticomimético y un anestésico local, con amplio poder adictivo. Inicialmente origina una energía extrema, agitación y satisfacción pasando gradualmente a la adicción y mayores dosis para alcanzar la euforia inicial, por lo que se produce acostumbramiento, hábito, síntomas de dependencia y de abstinencia. (Santo-Domingo Carrasco, Martínez García; 1989: 25) Este alcaloide se obtiene de las hojas de coca (arbusto erithroxylon coca), comercializada como pasta base la cual es consumida mediante fumado y el clorhidrato de cocaína es consumida por inhalación (esnifado) o por vía endovenosa.

La dosis tóxica mortal es de 1 – 2 g por vía oral, y de 75 a 800 mg por vía endovenosa o subcutánea.

757 Albert Niemann (20 de mayo de 1834 - 1861) farmacéutico y químico alemán., descubrió la cocaína en forma cristalina, siendo asistente del Dr. Carl von Scherzer, el que había traído en 1859 un bulto de hojas de coca de un viaje alrededor del mundo. En investigaciones más exactas encontró que se funde a los 89 °C y que añadiendo más calor se descompone en ácido clorhídrico y ácido benzoico, así como en alcohol metílico y ecgonias. Dos años después de su muerte su colega Wilhelm Lossen continuó con sus investigaciones, las que condujeron a la determinación de la fórmula química de la cocaína $C_{17}H_{21}NO_4$. Fuente: Wikipedia, la enciclopedia libre.mht

Los efectos en la intoxicación aguda sea accidental o por sobredosis en adictos, son:[758].

La cocaína estimula la corteza cerebral, produciendo euforia, hiperactividad. También actúa sobre los centros nerviosos superiores, se manifiesta por temblor, hiperreflexia y convulsiones epileptiformes y tónico-clónicas. Actúa en el sistema circulatorio, produciendo hipertensión al principio y luego hipotención hasta el colapso. En el sistema respiratorio, primero taquipnea, después cianosis y paro respiratorio, lo que ocasiona la muerte. También se describe: hipertermia, midriasis -dilatación pupilar-, nausea, diarrea y dolor abdominal tipo cólico.

En el caso de procederse a un "levantamiento de cadáver", el examen físico externo puede mostrar excoriaciones en antebrazos y piernas en adictos/as que utilizan la vía endovenosa, así mismo se pueden reconocer cicatrices atróficas y deprimidas en sitios de elección. En adictos/as que utilizan la vía inhalatoria, es posible encontrar perforaciones del tabique nasal.

Dentro los efectos tóxicos que produce el consumo de cocaína podemos indicar que induce paranoia, temores y actuaciones violentas. En el sistema cardiovascular los daños que se evidencian son: isquemia, arritmia, miocarditis, infarto y muerte súbita por arritmia, coagulación intravascular diseminada, por el incremento de la presión arterial puede producir vasculitis, vasculopatías cerebrales y hemorragia cerebral.

El consumo de dosis altas lleva al sujeto a depresión respiratoria, arritmias e infarto de miocardio, confusión, crisis convulsiva, coma y muerte. El consumo habitual provoca insomnio, agotamiento general, depresión, letargia, impotencia, bradicardia, contracciones musculares, temblores e irritabilidad, deterioro mental.

La presencia de la benzoilecgonina contribuye al daño cardiaco y puede causar espasmo coronario, puede dar lugar a la aparición de infarto de miocardio bastantes horas después del consumo de la droga, como consecuencia del tiempo prolongado de permanencia de este metabolito (Madden et al. 1995)[759].

El síndrome de abstinencia, de tipo psicológico más que físico, como se verá a continuación. Se produce cuando el consumidor habitual interrumpe el consumo presenta varias fases:

Primera fase con duración de 9 horas a 4 días, la persona presenta agitación, irritabilidad, depresión, ideas de suicidio, seguido de agotamiento, hipersomnia e hiperfagia.

Segunda fase dura unas 10 semanas consiste en anhedonia (incapacidad para disfrutar de los placeres), anergia, ansiedad, deseo de consumo.

Tercera fase donde van desapareciendo los síntomas gradualmente.

La vida media de la cocaína en sangre (tiempo en el cual la concentración de una sustancia disminuye a la mitad) es de 1-3 horas y la de la benzoilecgonina de 5 – 7 horas.

758 Barral, R., Núñez de Arco, J. Caballero, D. (coord) Medicina legal en la practica Diaria. Ed. OPS/OMS Bolivia. 2004:40-41

759 Citado En: " Química, Bioquímica Toxicológica y Legislación de las Principales Drogas de Abuso". Menéndez M y Repetto M . En Ampliación de Postgrado en Toxicología -09. M. Repetto (ed.). CD-ROM. Ilustre Colegio Oficial de Químicos. Sevilla, 2009. ISBN : 978-84-692-0358-3.

La excreción de cocaína por la orina es escasa, inferior al 10%, sin embargo la benzoilecgonina y la ecgoninametilester que son metabolitos de la cocaína pueden excretarse hasta en un 50% cada una motivo por el cual la orina constituye la muestra ideal para la determinación de consumo.

La benzoilecgonina es el metabolito que puede detectarse hasta dos días después del consumo que incluso puede llegar a un tiempo de 15 días después. Por lo tanto la muestra más adecuada para la determinación de consumo de cocaína es la orina.

Dentro los métodos de detección se tienen los inmunoensayos que se consideran pruebas preliminares y que deben ser confirmados por cromatografía de gases.

Sin embargo se puede usar una prueba rápida para cocaína en personas vivas, en un solo paso, mediante un inmunoensayo cromatográfico, útil para la detección cualitativa de Benzoilecgonina en orina en una concentración mayor a los 300 ng/mL, basado en el principio de competitividad de uniones, si la droga está presente en la orina esta por capilaridad subirá a la superficie saturando los puntos de unión con anticuerpos evitando la formación de una segunda línea en el taco, en cambio, de hallarse la benzoilecgonina en una cantidad menor a 300 ng/mL o no encontrarse presente se dibujara la línea de prueba además de la línea de control. El Kit para esta prueba viene compuesto por una placa o taco y 1 cuentagotas. [760].

15. MARIHUANA (Cannabis)

La Cannabis Sativa o marihuana es una planta que contiene sustancias psicoactivas motivo por el cual es la más consumida en el mundo entero, 150 millones de consumidores (ONU, Informe mundial sobre tendencias en el consumo de drogas 2001).

El principal compuesto activo de la planta es el D9 tetrahidrocannabinol, tiene acción psicoactiva dando sensación placentera, somnolencia, con disminución de las facultades cognitivas y locomotoras, es un neurodepresor. El tiempo de acción es corto y va en directa relación con la concentración de THC en la sangre.

El efecto máximo se consigue entre los 15 – 30 minutos después de su consumo y su efecto se mantiene entre 2 – 4 horas.

Los cannabinoides más importantes de entre los 60 que contiene la planta y a los que se reconoce actividad están el tetrahidrocanabinol, el cannabidiol y el canabinol.

Un cigarrillo de marihuana pesa en promedio 330 mg y puede contener 1.5 a 6 mg de THC considerándose una dosis alta de consumo entre 3 y 4 cigarrillos.

No se reconoce una dosis letal de marihuana ni casos de muerte por cannabis, pero en una intoxicación aguda se puede manifestar síntomas como somnolencia, confusión, coma pero no se registran trastornos respiratorios o cardiovasculares que terminen con la vida del consumidor.

760 Citado en R.R: Buitrón, Z. A. Mollinedo, J. Núñez de Arco, S. Pantoja. Prueba rápida de detección de cocaína en orina. Poster presentado en el Congreso de . Septiembre 2010. La Paz.

Se consume normalmente fumando los vegetales secos mezclados con tabaco por lo tanto la vía más utilizada para el consumo es la inhalatoria, sin embargo en otros países se puede observar el consumo de cannabis en galletas

Una vez absorbido se distribuye rápidamente y por su liposolubilidad tiende a acumularse en la capa grasa, por lo tanto el tiempo de eliminación es prolongado permitiendo encontrar THC en orina por un tiempo prolongado hasta una semana después de su consumo y hasta 30 días en fumadores habituales.

Los efectos tóxicos se manifiestan con euforia, alteración en la percepción del tiempo, vértigos, trastornos en la coordinación motora, despersonalización, letárgica y dificultades en el habla, pudiendo en algunos casos presentar ansiedad pánico paranoia, psicosis aguda con alucinaciones.

En consumidores frecuentes puede desarrollarse un "síndrome amotivacional" que se manifiesta por una falta de interés por todo, apatía, indiferencia afectiva y desprecio de las normas de convivencia y disciplina.

La orina será la muestra de preferencia para la determinación de cannabinoides ya que tiene la ventaja de permitir la detección de estos durante un tiempo relativamente prolongado especialmente en consumidores de larga data por la presencia de metabolitos en el tejido graso del cual se van eliminando lentamente por la orina.

Dentro los métodos utilizados para la detección de metabolitos de marihuana se tienen los denominados inmunoensayos los cuales son métodos preliminares y que son comercializados en forma de tiras o cassets y que son utilizadas con muestras de orina, el resultado se obtiene a los pocos minutos, sin embargo estas pruebas están sujetas a dar resultados de falsos positivos y que requieren la confirmación por métodos más sensibles como los métodos cromatográficos.

16. ANFETAMINAS

Las anfetaminas se encuentran también entre las drogas de abuso y están insertas al igual que la cocaína y la marihuana en la Ley 1008. Son compuestos obtenidos mediante síntesis química y entre las más difundidas tenemos la anfetamina, la 3,4-metilendoxianfetamina (MDA); la 3,4-metilendoximetanfetamina (MDMA) y la 3,4-metilendioxietilanfetamina (MDEA).

Son consumidas mayormente por vía oral, llegando a su concentración máxima entre 1 – 2 horas después de ser ingeridas. Se administran también por vía endovenosa y por fumado donde el pico máximo de concentración sanguínea es casi inmediato. Con tomas de alrededor de 100 mg el efecto dura unas 5 horas y con 300 mg unas 48 horas. (Clark, 1986)[761].

La excreción es principalmente por vía renal pudiéndose detectar hasta dos días después de su último consumo tiempo que va en función a la dosis consumida.

761 Citado por Menéndez M y Repetto M . Química, Bioquímica Toxicológica y Legislación de las Principales Drogas de Abuso. En: En Ampliación de Postgrado en Toxicología -09. M. Repetto (ed.). CD-ROM. Ilustre Colegio Oficial de Químicos. Sevilla, 2009. ISBN : 978-84-692-0358-3.

Dentro los efectos de las anfetaminas y en función a la sensibilidad de la persona y de la dosis administrada pueden presentarse miocarditis, pequeñas hemorragias, coagulación intravascular diseminada, infarto de miocardio y posible muerte. Las anfetaminas son utilizadas por su acción sobre el sistema nervioso central que se manifiesta por enmascaramiento del cansancio y del sueño, es inhibidor del apetito, provoca euforia, actividad mental, agitación y convulsiones. En dosis altas se presenta agotamiento de las neuronas afectadas y en algunos casos necrosis de las mismas

17. LSD (DIETIL AMIDA DEL ÁCIDO LISÉRGICO)

La dietilamida de ácido lisérgico, LSD o LSD-25 es una droga psicodélica semisintética de la familia de la ergolina. Es una de las sustancias psicodélicas más conocidas y potentes. Induce estados alterados de conciencia, comparados en ocasiones con los de la esquizofrenia o la experiencia mística. Coloquialmente, se la conoce como ácido, tripi o tripa (del inglés trip, viaje). Se usa como herramienta para la meditación, la psiconáutica, la creación artística y la psicoterapia.

Su nombre es un germanismo, acrónimo de Lysergsäure-Diethylamid, 'dietilamida de ácido lisérgico'. Sintetizado por el suizo Albert Hofmann en 1938, compuesto cristalino relacionado con un alcaloide del cornezuelo del centeno y en 1943 se descubrió sus efectos por accidente durante la recristalización de una muestra de tartrato de LSD. El número 25 (LSD-25) alude al orden que el científico iba dando a los compuestos que sintetizaba. El Doctor Hofmann continuó estudiando productos naturales en Sandoz, así como con el estudio de las sustancias alucinógenas halladas en las setas y plantas mexicanas utilizadas por los aborígenes. Esto le llevó a sintetizar por primera vez en 1958 en un laboratorio la sustancia conocida como "psilocibina", componente activo de setas alucinógenas como la "Psilocybe mexicana" o la "Psilocybe cubensis. [762]. La mayoría de drogas con características alucinogenas proceden de plantas como el cactus mexicano Peyote del que se extrae la mescalina, del colombiano Yagé, del Iboga que se extrae la ibogaína, de los hongos tipo Psilocibe del que se extraen sus alcaloides psilocina y psilocibina.

El LSD es una de las sustancias alucinógenas más potentes conocidas (alteran la percepción de la realidad). Es un producto semisintetico relacionado estructuralmente con los hongos naturales Claviceps purpurea o cornezuelo del centeno que se desarrolla como parásito de la cebada, el centeno y trigo. Tiene una actividad psicoactiva, se consume por vía oral generalmente como un papel (sello), terrón de azúcar o gelatina, por vía intramuscular o endovenosa en su forma líquida, tiene efecto muy potente por lo cual se consume a muy bajas dosis. (La dosis mínima de LSD capaz de causar un efecto psicoactivo en humanos está entre los 20 y 30 µg (microgramos)) Sobre el sistema nervioso central tiene efectos variables dependiendo la dosis consumida, la personalidad del usuario, el estado de ánimo, las expectativas personales y el entorno en el que se usa, algunos pueden tener sensación de euforia mientras otros tienen experiencias terroríficas al que denominan "mal viaje".

Entre los efectos físicos que se presentan están las pupilas dilatadas, aumento de la temperatura corporal, aumento de la frecuencia cardiaca y la tensión arterial, sudoración, perdida de apetito, insomnio, sequedad de la boca y temblores.

762 Albert Hofmann - Wikipedia, la enciclopedia libre.mht

Se presenta también cambios en las sensaciones y emociones hasta llegar al delirio y alucinaciones visuales, pueden tener sensaciones como oír los colores y ver los sonidos. Las sensaciones psicodélicas, tan nombradas.[763].

La muestra habitual par el análisis toxicológico es la orina y el tiempo de colecta no debe ser mayor de 24 horas del consumo.[764].[765].

18. MEDICAMENTOS

18.1. Benzodiacepinas

Las benzodiacepinas son fármacos sintéticos que pertenecen al grupo de los Hipnótico Sedantes, son depresoras del sistema nervioso central. Los efectos que producen son sedación, hipnosis, disminución de la ansiedad, relajación muscular, amnesia anterograda y actividad anticonvulsiva. Son también utilizadas en la medicación pre anestésica y en la inducción y mantenimiento de la anestesia.

El consumo descontrolado produce dependencia psíquica y síndrome de abstinencia. En forma ilícita son utilizadas conjuntamente el uso del alcohol con la finalidad de poner a la víctima en estado de indefensión, llegando a ser víctimas de las denominadas en nuestro medio “pildoritas”, o en casos de violación.

Las vías de administración de las benzodiacepinas pueden ser orales, intradérmicas, intravenosas.

Según la vida media de las benzodiacepinas se las puede clasificar en:

- de acción ultra breve
- de acción breve con vida media menor de 6 horas.
- de acción intermedia con vida media de 6 a 24 horas
- de acción prolongada con vida media mayor a 24 horas

Las benzodiacepinas se absorben por completo, se metabolizan en el hígado para alcanzar la circulación sistémica donde llegan como metabolitos activos, Dependiendo de la benzodiaceina el pico máximo se alcanza entre media hora a ocho horas.

La mayoría de las benzodiacepinas se excretan casi en su totalidad por la orina en forma de metabolitos oxidados y conjugados glucoronidos.

Dentro del mercado farmacéutico los más comercializados en nuestro medio son: el alprazolam, diazepam, lorazepam, flunitrazepam, clonazepam, oxazepam, midazolam, temazepam.

763 Humphry Osmond, en 1956, en carta a Aldous Huxley, acuñó el término psicodélico («que manifiesta el espíritu»)

764 Menendez, M. y Repeto M. Química, Bioquímica Toxicológica y Legislación de las Principales Drogas de Abuso. En: En Ampliación de Postgrado en Toxicología -09. M. Repetto (ed.). CD-ROM. Ilustre Colegio Oficial de Químicos. Sevilla, 2009. ISBN : 978-84-692-0358-3.

765 Repetto, M. y Menendez, M.. Nota sobre las clases de sustancias potencialmente presentes en una muestra de droga. Cuad. med. forense online.. 2002, n.28, pp. 04-05

La muestra a remitirse a laboratorio toxicológico para la determinación de benzodiacepinas será orina.

Entre las pruebas que se realizan en laboratorio están los inmunoensayos, como pruebas preliminares para luego ser confirmados mediante cromatografía de gases.

Cabe mencionar que las benzodiacepinas están insertas en la Lista IV del Anexo de la Ley del Régimen de la Coca y Sustancias Controladas o Ley 2008 por lo tanto su expendio en farmacias esta sujeto a reglamentación especial.

19. PLAGUICIDAS

Los plaguicidas son sustancias destinadas al control, prevención y destrucción de aquellos organismos que le resultan perjudiciales al hombre y que causan daño en la agricultura como en el ámbito doméstico. Han sido utilizados desde la antigüedad, los chinos utilizaban el azufre 1000 años a.c. En los años 30 del siglo XX se incrementa el desarrollo industrial en la síntesis de plaguicidas, pero durante la segunda guerra mundial es cuando hay un gran desarrollo de nuevas formulaciones de plaguicidas.

El gran inconveniente que se ha tenido al utilizar sustancias químicas para eliminar organismos vivos, en alguna ocasión fueron llamados "venenos útiles", es la consecuente amenaza que conlleva su uso para el ser humano ya que debemos tener en cuenta que para que cumplan su función estas sustancias deben permanecer en la superficie de los vegetales o deben ser incorporados a su estructura, lo que significa contaminación del medio ambiente con peligro inminente de la salud del hombre y de los animales domésticos.

En España, los tóxicos que ocasionaron mayor número de intoxicaciones por plaguicidas fueron los insecticidas (75%), seguidos de los acaricidas (10%) y de los fungicidas (9%). Dentro de los insecticidas, los más frecuentes fueron los organofosforados (59%), seguidos de los carbamatos (34%) y de los organoclorados (10%). Los insecticidas más frecuentes fueron el metamidofos (organofosforado), el metomilo (carbamato) y el clorpirifos (organofosforado). [766].

Otro de los problemas que se suman al uso de plaguicidas en nuestro medio y naturalmente por falta de información es que estas sustancias son almacenadas en las propias viviendas de los agricultores y su utilización la realizan sin utilizar los implementos necesarios para su utilización lo que nos llevara a encontrar intoxicaciones accidentales agudas, intoxicaciones crónicas y las que son motivadas por el afán de autoeliminación o suicida. Este último muy diseminado en nuestro medio por la facilidad que se tiene en la obtención de plaguicidas y su bajo costo.

En Bolivia se tiene un listado de 288 ingredientes activos de plaguicidas de uso agrícola. (Senasag 2008)

Los plaguicidas pueden clasificarse de diferentes maneras: por su toxicidad, el modo de acción, por su aplicación o por la familia química a la que pertenecen.

766 Plaguicidas. Protocolos de vigilancia sanitaria específica. Ed. Ministerio de Sanidad y Consumo. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. Paseo del Prado, 18, 28014 Madrid. Octubre 1999

Por el organismo diana al que van dirigidos

- insecticidas
- herbicidas
- funguicidas
- rodenticidas
- molusquicidas
- reguladores del crecimiento de plantas, etc.

Por las características fisicoquímicas

- Plaguicidas inorgánicos
- Plaguicidas orgánicos naturales
- Plaguicidas orgánicos de síntesis
- Bioplaguicidas
- Plaguicidas microbianos
- Plaguicidas vegetales
- Plaguicidas bioquímicos

19.1. Plaguicidas organoclorados

Llamados también y merced a su estructura química como hidrocarburos clorados, salieron al mercado después de la segunda guerra mundial, siendo el mas conocido de estos el DDT que fue muy comercializado a nivel mundial hasta el año 1963 donde aparecen las primeras restricciones hasta llegar a su prohibición.

El motivo de la prohibición se debe a que persisten en el medio por largos periodos de tiempo y su capacidad de bioacumulación.

Dentro los organoclorados se tienen cinco familias

- Grupo del DDT y análogos: Dicofol, Metoxicloro, Perthene, Metoclor y Tetradifon.
- Grupo del hexaclorociclohexano (HCH): Lindano.
- Ciclodienos y analogos: Clordano, Heptacloro, Aldrín, Isodrin, Dieldrin, Endrin, Telodrin y Endosulfan.
- Toxafenos y compuestos relacionados.
- Mirex y clordecone.

Se absorben por vía oral por ingesta con los alimentos, dérmica y respiratoria debido a la volatilidad de estos plaguicidas y su presencia como aerosoles.

No son claros los mecanismos de acción tóxica que tienen, pero se sugiere la posible acción a nivel del sistema nervioso central por ser muy lipofilicos siendo la sintomatología que se presenta en las intoxicaciones consecuencia de esta característica.

Dentro la sintomatología se presenta de principio un cambio de comportamiento, luego manifestaciones neuromusculares como temblor que se agrava y de aparición intermitente, empeora con fasciculaciones de los músculos de la cara, cuello, extremidades inferiores; según se intensifica el grado de toxicidad la persona se agita con mayor frecuencia hasta perder la coordinación. Los síntomas progresan a

convulsiones, nistagmus, rechinamiento de dientes, llega al coma y después de hora ocurre la muerte.

El intoxicado presenta sialorrea (salivación profusa), movimientos de masticación que aparenta eliminación de espuma por la boca.

Según la vía de entrada se presentan síntomas específicos como vómitos, diarrea, edema pulmonar, tos erupciones cutáneas, etc.

Dentro los rasgos anatomo patológicos de los organoclorados se puede evidenciar que las lesiones producidas por este tipo de plaguicidas son inespecíficas, es frecuente observar pequeñas hemorragias diseminadas por todo el organismo con frecuencia en el corazón , el pericardio puede mostrar hemorragias petequiales que frecuentemente se localizan en la proximidad de los grandes vasos coronarios, puede encontrarse hemorragias del endocardio y el músculo cardiaco generalmente se aprecia de color claro. Los pulmones están congestionados, a veces hemorrágicos y en los bronquiolos se encuentra exudado sanguinolento. El cerebro y la médula espinal regularmente están congestionados y edematosos. Pueden aparecer lesiones histológicas de hígado y riñones; cuando hay aumento de la temperatura la mayoría de las vísceras presentan una tumefacción turbia con blanqueamiento y aspecto de carne cocida. [767].

19.2. Plaguicidas organofosforados

En 1906 se sintetizó el primer fosfato y fosfonato por Arbusow, en 1014 Balareff preparó el primer ester del ácido fosforito, siendo el "Bladan" o TEPP el primer organofosforado producido en forma industrial.

Los organofosforados constituyen el grupo de plaguicidas más utilizados a nivel mundial, son esteres, amidas o tioles del ácido fosfórico, fosfonico, fosfotioico o fosforoditioico. Son sustancias poco solubles en agua y muy solubles en compuestos orgánicos

Son compuestos liposolubles que se encuentran ionizados por lo que son absorbidos rápidamente por ingestión o por inhalación, son poco volátiles por lo tanto es infrecuente la absorción por inhalación, la absorción dérmica depende del producto utilizado.

Tras la absorción de organofosforados se acumulan en tejido adiposo, hígado, riñones, músculo y glándulas salivales (García – Repetto y cols, 1995a; Vale, 1998).
Frecuentemente los metabolitos producidos en el organismo son más tóxicos que el producto original.

El efecto que produce los organofosforado una vez son absorbidos es inhibiendo la actividad de la acetilcolinesterasa. La acetil colinesterasa está presente en los eritrocitos y en las terminales sinápticas del tejido nervios, y su actividad consiste en hidrolizar la molécula de acetilcolina en la sinapsis nerviosa de forma que se interrumpe la transmisión del impulso nervioso. Cuando la enzima es inactivada la acetilcolina se acumula y da lugar a una estimulación tetánica que termina paralizando la función

767 Samuel Cadavid Isaza, Cap.17. Insecticidas derivados clorados. En: Cordoba, Darío Manual Moderno. Mexico: 2006

En la intoxicación aguda los síntomas aparecen rápidamente, especialmente si son inhalados, tal es el caso del tabun y sarin (gases de guerra) que tarda apenas algunos segundos, sin embargo los síntomas aparecen entre 6 a 12 horas posteriores a la exposición pudiendo llegar a días después por acumulación en tejido graso desde donde van liberándose lentamente.

En una intoxicación aguda los organofosforados producen un triple cuadro clínico de base colinergica (Rousseau y cols., 2000)

Síndrome muscarinico que se manifiesta por miosis, sialorrea, lagrimeo, broncorrea, emisión de orina, dolor cólico, miosis puntiforme y paralítica, fallo respiratorio.

Síndrome nicotínico producido por estimulación neuromuscular, midriasis, mialgias, hipertensión arterial, calambres, fasciculaciones neuromusculares.

Síndrome neurológico que se manifiesta primero por una estimulación seguida de depresión, se acompaña de confusión mental, convulsiones, colapso, coma y depresión de los centros cardiorrespiratorios.

El síndrome intermedio, descrito en 1974 por Wadia, aparece después de los síntomas agudos y antes de la neuropatía retardada. Dentro de la sintomatología presenta parálisis de los músculos respiratorios, debilidad de los músculos de la lengua y de la faringe. Se presenta entre las 24 y 96 horas posteriores a la exposición al toxico.

La neuropatía retardada se presenta días después de la exposición al tóxico se presenta principalmente en fumigadores y la parálisis que se presenta se confunde con otras afecciones infecciosas.

La intoxicación crónica se produce por varias exposiciones en dosis bajas donde la colinesterasa es inhibida el 1% y dará lugar a una intoxicación aguda cuando la inhibición sea del 60 – 70%.

19.3. Plaguicidas carbamicos o carbamatos.

Sintetizados desde 1945, son derivados del ácido carbamico, los más difundidos son el carbofuran y el metomil." Los insecticidas de carbamato de N-metilo son muy utilizados en el hogar, jardines y agricultura. Éstos comparten con los órgano fosfatos, la capacidad de inhibir las enzimas colinesterásicas y por lo tanto comparten una sintomatología similar durante las exposiciones agudas y crónicas."[768]. También se absorben se absorben rápidamente desde el tracto gastrointestinal[769].

Los productos metabolizados son menos tóxicos que los productos originales, son menos peligrosos para el hombre ya que se metabolizan rápidamente y no son acumulables.

768 J. Routt Reigart, y James R. Roberts, Reconocimiento y manejo de los envenenamientos por pesticidas. (5ª ed.) Washington, DC 1999: 55

769 Registry of Toxic Effects of Chemical Substances. National Institute for Occupational Safety and Health, Cincinnati, OH. (CD-ROM Version, Micromedex, Inc. Englewood, CA 1991.)

Las intoxicaciones se presentan por sobreexposición ocupacional o por intenciones suicidas, los síntomas aparecen pocos minutos después de la exposición y puede durar varias horas.

Los síntomas iniciales, más referidos son: malestar, debilidad muscular, mareo y transpiración y el dolor de cabeza, salivación, náusea, vómito, dolor abdominal y diarrea. También la miosis con visión borrosa, incoordinación, espasmos musculares y lenguaje lento. En cuanto al sistema nervioso, hay una depresión del sistema nervioso central, manifestado a través de coma, convulsiones, hipotonía y efectos nicotínicos, incluyendo la hipertensión y la depresión cardiorespiratoria. La disnea, broncoespasmos y broncorrea con una eventual edema pulmonar son otras señales serias.[770].Hay información que indica que los niños y adultos difieren en la presentación clínica. Los niños están más propensos que los adultos a presentar los síntomas del sistema nervioso central, arriba mencionados. Aunque los niños pueden desarrollar las señales muscarínicas clásicas, la ausencia de las mismas no excluye la posibilidad de envenenamiento carbamático ante la presencia de depresión del SNC [771].

Aunque los órganos fosforados y carbamatos pertenecen a diferentes grupos químicos, presentan el mismo mecanismo de acción dado por inhibición de la actividad de la enzima acetilcolinesterasa, encargada de la degradación del neurotransmisor acetil colina. La acumulación de este ocasiona potenciación de los efectos colinérgicos

Manifestaciones Clínicas:

- Leve: Debilidad, cefalea, visión borrosa u obscura, salivación
- Moderada: Súbita debilidad generalizada, cefalea
- Grave: Temblores súbitos, convulsiones generalizadas, trastornos psíquicos, cianosis intensa, edema pulmonar, muerte por fallo cardio respiratorio

19.4. Piretrinas o piretroides

Son insecticidas naturales de la especie Chrysantemum cinaerefolium del que se extrae el pelitre, son poco persistentes en el medio ambiente, normalmente son componentes de productos utilizados en el hogar motivo por el cual son causantes sobretodo de intoxicaciones agudas accidentales. También existen piretroides de síntesis.

Los piretroides en muchos casos son mezclados con organofosforados en productos que son envasados en forma clandestina y sin ningún tipo de autorización, son productos que producen intoxicaciones agudas y estas mezclas son las que llegan con mayor facilidad a manos de personas que persiguen el suicidio principalmente por la fácil accesibilidad y por el bajo costo.

Determinación de plaguicidas.

Consiste en determinar la presencia de plaguicidas en muestras biológicas y en muestras no biológicas que pueden ser sobres o alimentos en los cuales son mezclados plaguicidas con fines ilícitos.

770 J. Routt Reigart, y James R. Roberts, Reconocimiento y manejo de los envenenamientos por pesticidas. (5ª ed.) (U.S Environmental Protection Agency) Washington, DC 1999:56

771 Lifshitz M, Shahak E, Bolotin A, et al. Carbamate poisoning in early childhood and in adults. Clin Toxicol 1997;35:25-7.

Para la determinación de organofosforados y carbamatos en el laboratorio se realiza la determinación de la actividad de la colinesterasa en sangre.

La cromatografía de gases – espectrometría de masas es la prueba instrumental más utilizada para identificar el plaguicida presente en una muestra biológica o no biológica gracias a la gran sensibilidad de este equipo.

Parte Séptima

LA AUTOPSIA

CAPITULO 36

LA AUTOPSIA [772]

Ante la muerte, se requiere la certeza diagnóstica y la consignación de la enfermedad principal.

En el momento de emitir el certificado de defunción, debe estar muy claro la enfermedad principal, sus complicaciones y la causa de la muerte. En los casos en los que no está claro este diagnostico, se debe recurrir a los estudios posmortem, a las autopsias, también denominadas: examen postmortem, necropsia, necroscopía, o tanatopsia.

1. TIPOS DE AUTOPSIA

Hoy en día, aunque generalmente se conoce como autopsia únicamente la autopsia judicial, al margen existen varios tipos de autopsia:

AUTOPSIA PSICOLÓGICA
AUTOPSIA CLÍNICA
AUTOPSIAS FETALES
AUTOPSIA JUDICIAL
NECROPSIAS

1.1. Autopsia Psicológica. [773]

Es la exploración retrospectiva e indirecta de la personalidad y la vida de una persona ya fallecida se denomina Autopsia Psicológica, se trata de hacer una evaluación después de la muerte, de cómo era la víctima en vida, su comportamiento y estado mental, tras una reconstrucción social, psicológica y biológica postmortem. Para más detalles, ver capitulo: Autopsia Psicológica.

1.2. Autopsia Clínica

La autopsia clínica es la que se realiza en los Hospitales, pueden ser de los pacientes ingresados en el propio hospital: autopsias clínicas hospitalarias, de pacientes provenientes de urgencias, domicilios o bien de otros hospitales.

La autopsia clínica es un procedimiento médico que emplea la disección, con el fin de obtener información anatómica sobre la causa, naturaleza, extensión y complicaciones de la enfermedad que sufrió en vida el sujeto autopsiado. Recordando que la autopsia es “la última consulta del paciente”.

Los beneficios de la autopsia son múltiples: determina la causa de muerte, detecta posibles errores diagnósticos, permite la corrección de errores que solo se ven a través

772 Tomado íntegramente del Capitulo Autopsia. En: J.Núñez de Arco. La Autopsia. (2ª ed.) Ed. Temis La Paz 2009: 29-32
773 Núñez de Arco, J.; La Victima. Capitulo 17, Ed. Proyecto Sucre ciudad universitaria. Sucre. 2004

de la autopsia y aporta información de las enfermedades nuevas y de las ya conocidas, además clarifica aspectos médico-legales en torno a la muerte.

1.3. Autopsias Fetales

La autopsia fetal hace referencia a la practicada a un feto muerto en la fase fetal intermedia y en la fase fetal tardía. Y la autopsia perinatal, por la cual se entiende el estudio médico o forense del cuerpo de:

- un feto mayor de 20 semanas de gestación o de 500 g de peso;
- un niño nacido muerto
- un niño nacido vivo y menor de 28 días de vida extrauterina.

De forma preferente la autopsia se debe realizar por un Patólogo especializado y por un Médico Forense. Para temas de autopsia en niños recién nacidos, ver Capitulo de Infanticidio.

Para todas las autopsias, el procedimiento indicado es el siguiente:

Mientras se realiza la evisceración, toda la información obtenida es evaluada, y se escribe un protocolo de autopsia que comprende: una correlación anatomoclínica, resumen de la historia clínica, registro de los pesos y medidas de los órganos, descripción microscópica, y registro de las fotografías, radiografías, cultivos bacteriológicos y estudios especiales realizados, con sus resultados.

1.4. Autopsia Judicial

Es la sometida a la jurisdicción forense, independientemente de la procedencia (hospitalaria o extra hospitalaria). La tanatología forense es la suma de conocimientos técnicos y científicos con relación a la muerte.

Es una de la rama de la medicina forense que trata todo lo relativo a los cadáveres desde el punto de vista médico legal, incluye la autopsia forense, el examen anatómico del cadáver, las transformaciones que sufre e investiga los vestigios, indicios y la evidencia física que los actos ilícitos dejan en el cuerpo.

1.5. Necropsia

Usualmente se usa de forma sinónima al término autopsia, más aún en diversos países no se las distingue y hay estudiosos que propugnan que es lo mismo que la autopsia. En el idioma Inglés se usa indistintamente: Autopsy.

Autopsia según el diccionario de la Lengua Española es la acción de mirar a uno mismo y dice también es el examen anatómico del cadáver.

La Necropsia es la Autopsia o examen de los cadáveres.

Pero es muy necesario diferenciarlas para poder entendernos y además, porque a nivel popular se mantiene la diferencia, aunque etimológicamente sea lo mismo. La

autopsia es entonces: el examen del cadáver antes de enterrarlo. Y la necropsia es el examen del cadáver que ha sido ya enterrado, de ahí el porqué se habla también de exhumación del cadáver.

En nuestra legislación también se plantea la diferencia, según el artículo 178 del NCPP, cuando se indica que, el Fiscal ordenará la autopsia o necropsia.

CAPITULO 37
TÉCNICAS DE APERTURA DE CADÁVERES [774]

1. INTRODUCCIÓN

Teófilo Bonet, quien supo reunir en su libro Sepulcreto (Sepulcreto sive anatomia practica, 1679) incluye un número importante de casos anatomopatológicos con su respectivo protocolo de autopsias. "Sin embargo, fue el gran anatomista, también italiano, Giovanni Battista Morgagni, con su obra Cinco libros sobre la localización y causas de las enfermedades, por investigación anatómica (De sedibus et Causis morborum per anatome indagatis, 1761), quien constituye el inicio de la anatomía patológica moderna, así como el punto de partida de la medicina anatomoclínica y la base científica del futuro método anatomoclínico."[775]

Se conoce como técnica de autopsia al procedimiento que se realiza después de la muerte, por ello, se dice que es un examen postmortem, la última consulta médica y son un conjunto de procedimientos operatorios que tienen por objeto el facilitar la exteriorización y el examen de los órganos que integran el cuerpo del cadáver, con el menor destrozo posible.

Existen numerosas técnicas o procedimientos del estudio postmortem: [776]

a) Técnica de Rudolf Virchow, (1821-1902) (patólogo, arqueólogo y antropólogo alemán) Indica la disecación de los órganos por separado, cavidad craneal, cuello, cavidad torácica y cavidad abdominal.
b) Técnica de Ghon, Indica que la extracción de órganos debe hacerse en tres bloques: cabeza, cuello; tórax, abdomen y retroperitoneo. Disecando de forma separada cada bloque.
c) Técnica de Letulle, la extracción es en un solo bloque de todas las vísceras para realizar la disección fuera del cadáver.

Otras, como la de Morgagni, Orfila, Rodrigo, Rokitansky, Mata, Marco y Letamendi.

2. TÉCNICAS DE APERTURA DEL CADÁVER

Para realizar cualquier técnica de apertura del cadáver, se debe colocar al cadáver en posición decúbito supino. Dado que en la actualidad, las técnicas de autopsia, más utilizadas, son las de Mata y Virchow, describiremos estas.

2.1. Técnica de Mata [777]

Se realiza una incisión, con el costótomo se seccionan los cartílagos costales, se hace una disección del plastrón esternal, como un peto anterior. Se producen esquirlas óseas, que caen dentro del cadáver. Para la apertura del cráneo, se da un corte en

774 Tomado íntegramente del Capitulo Tecnica de la apertura de cadaver. En: J.Núñez de Arco. (2ª ed.) La Autopsia. Ed. Temis La Paz 2009: 33-44

775 Rafael Valdez Aguilar, Giovanni Battista Morgagni y la anatomía patológica moderna. Elementos No. 37, Vol. 7, Febrero - Abril, 2000: 27

776 F.J. Pardo Mindau. Compendio de Anatomía Patológica. Elsevier. España. 1998.

777 B. García Espinosa Generalidades sobre las autopsias. Revista Electrónica de la Autopsia, Vol 6, No 1 (2008) En linea: http://rea.uninet.edu/index.php/ejautopsy/article/view/30

el cuero cabelludo desde el pabellón de una oreja hasta el otro. Basculando la piel cortada, hacia la cara y hacia la nuca.

Para el estudio del cuello, se da un corte transversal, no profundo a lo largo de las clavículas y manubrio esternal, y luego otros dos que parten de la zona más posterior de la apófisis mastoides de cada lado y se dirigen, de arriba abajo y de dentro a fuera, al centro de las clavículas, reuniéndose con la incisión transversal. Tras ello, se reclina el colgajo hacia arriba (hacia la cara).

Para la apertura del tórax se da un corte transversal, por debajo de las clavículas y paralelo al que se da para el estudio del cuello, y desde los extremos de esta incisión se sigue cortando la piel por cada lado del pecho, de arriba a abajo y de dentro a fuera, hasta la cuarta costilla falsa. Seguidamente, se procede a seccionar las costillas con el costótomo y serrar el cuerpo esternal. Finalmente, se bascula el colgajo hacia abajo (hacia los pies). Para la apertura del abdomen, se da un corte a ambos lados del mismo, que pasa por las crestas iliacas y se curva hacia el pubis, donde se reúnen las incisiones de ambos lados. Tras ello, se descuelga el colgajo hacia arriba (hacia el pecho).

Hay una modificación del método de Mata, aún más utilizada, en la que para la apertura simultánea de las cavidades torácica y abdominal se continúan hacia abajo las dos incisiones efectuadas para la apertura del tórax, hasta terminar un poco antes del pubis, pero sin llegar a juntar los cortes de ambos lados. Seguidamente, y tras cortar las costillas, serrar el esternón y seccionar el diafragma, se reclina todo el colgajo formado, hacia los pies del cadáver.

2.2. Técnica de Virchov

"Siguiendo la técnica de Virchow, se hace una incisión sobre la línea media anterior, desde el mentón hasta el pubis, interesando en el cuello solamente el plano superficial (piel, tejido celular y aponeurosis superficial) y, del esternón en adelante, todo el espesor de los tejidos blandos preestrénales y pared abdominal, evitando en esta última parte herir asas intestinales u órganos de esa cavidad." [778] Es un campo pequeño para las manipulaciones, pero no se encuentran esquirlas óseas, por la ruptura de costillas de otras técnicas. Para la apertura de del cuello se utiliza la técnica de Rodrigo, que consiste en dar un corte transversal a lo largo de las clavículas y manubrio esternal, y luego un corte medio desde el mentón hasta la horquilla esternal. Tras lo cual, se descuelga hacia los lados, los dos colgajos.

Para la apertura del tórax y del abdomen se emplea la técnica de Marco, que consiste en un corte que se extiende desde el manubrio esternal hasta el pubis, pasando por la izquierda del ombligo. Seguidamente, se seccionan los cartílagos costales y se desarticulan las clavículas del esternón. [779]

Vargas Alvarado, habla de una modificación, con una incisión en "Y", variación de la apertura de la línea recta del mentón al pubis. Realizando una incisión de la horquilla

778 A. Baledón Gil. Tanatologia forense. Necropsia. En: Alfonso Quiroz puaron. Medicina Forense. Ed. Porrua. México 1982:579-580

779 B. García Espinosa Generalidades sobre las autopsias. Revista Electrónica de la Autopsia, Vol 6, No 1 (2008) En linea: http://rea.uninet.edu/index.php/ejautopsy/article/view/30

esternal hacia cada una de las eminencias mastoideas, dejando un colgajo triangular para reclinar sobre el rostro. Lo que permite una mejor estética, a la hora de la entrega del cadáver.[780].

El difunto profesor Teke, de la Universidad de Chile, recomienda, una "incisión biacromial de concavidad superior, que pase a nivel de la horquilla esternal." Es decir la "Y", se realiza más abajo, encima de la horquilla esternal, formando más bien una "T". Lo que permite la exploración de ganglios cervicales, glándulas submaxilares, músculos homohioideos. Y la incisión sigue en línea recta desde el esternón hasta el pubis, rodeando el ombligo.[781]

780 E. Vargas Alvarado. Medicina Legal. Ed. Trillas. México 1998:102
781 Alberto Teke. Medicina Legal. Ed. Mediterráneo. Santiago de Chile. 2001:197

CAPÍTULO 38

EL PROCEDIMIENTO EN LAS AUTOPSIAS [782]

El presente procedimiento para la realización de autopsias por Médicos forenses, ha sido preparado, siguiendo:

a) El Modelo de Protocolo de Autopsia de las Naciones Unidas, ratificado en 1991 por la Asamblea General de las Naciones Unidas.
b) La Recomendación Número 99/3 del Consejo de Ministros de los Estados Miembros de la Comunidad Europea, para la armonización metodológicas de las Autopsias Medico Legales, de 2 de Febrero de 1999, tras la 658 reunión de los delegados Ministros del consejo de Europa.
c) La "Guía para la identificación de víctimas en caso de desastres", adoptada por la Organización Internacional de Policía Criminal (INTERPOL) en su Asamblea General de 1997.
d) El "Reglamento de Cadáveres, autopsias, Necropsias, traslados y otros", de la República de Bolivia.

Es práctica habitual la realización de autopsias en todos los países del mundo, con el fin de establecer la causa y etiología de la muerte, por razones médico forenses o de otro tipo, o para establecer la identidad del fallecido y se debe aspirar a alcanzar la mayor uniformidad entre los miembros que la realizan.

Dada la importancia de los procedimientos de autopsia adecuados, de la necesidad de que la investigación, descripción, documentación fotográfica y toma de muestras durante la autopsia médico forense deben seguir principios médicos y científicos, uniformes y simultáneamente que cumplan las exigencias y trámites judiciales no solo nacionales sino a nivel internacional.

Ante el incremento del desplazamiento de la población en el mundo, así como de la creciente internacionalización de los procedimientos judiciales, se hace precisa la adopción de modelos, patrones uniformes, sobre la forma en que se deben realizar las autopsias y sobre la forma y fundamento de los informes de autopsia.

1. OBLIGACIÓN DE LAS AUTOPSIAS

La realización de autopsias es obligatoria en los siguientes casos:
En los casos donde la muerte puede ser debida a causas no naturales, la autoridad competente, acompañada de uno o más médicos forenses, deberá investigar adecuadamente el lugar de los hechos, examinar el cuerpo y decidir si debe realizarse la autopsia.

782 Tomado íntegramente del Capitulo Metodo de Autopsia. En: J.Núñez de Arco. La Autopsia. (2ª ed.) Ed. Temis La Paz 2009: 45:56

Se debe practicar la autopsia en todas las muertes no naturales, obvias o sospechosas, también cuando exista demora entre el hecho causal y la muerte, particularmente en los siguientes casos:

- Homicidio o sospecha de homicidio;
- Muerte súbita inesperada, incluyendo el síndrome de muerte súbita del lactante;
- Violación de derechos humanos, como es la sospecha de tortura o cualquier otra forma de maltrato;
- Suicidio o sospecha de suicidio;
- Accidentes de circulación, laborales o domésticos;
- Enfermedad profesional y ensayos;
- Desastres tecnológicos y naturales;
- Muertes durante detenciones o muertes asociadas con actividades policiales o militares;
- Cuerpos no identificados o restos óseos.
- Niños fallecidos antes de las 24 horas de vida.

De manera específica en los siguientes casos:

- Constricción cervical (ahorcamientos, estrangulamiento a mano o con lazo).
- Sumersión /inmersión.
- Homicidios con móvil sexual.
- Muertes por maltrato infantil y omisión.
- Infanticidio/fetos ó recién nacidos.
- Muerte súbita.
- Muerte por proyectiles de arma de fuego.
- Muerte causada por artefactos explosivos
- Lesiones por instrumentos romos y/o penetrantes.
- Muertes en incendios.
- Sospecha de intoxicación
- Cuerpos en putrefacción.

2. QUIEN REALIZA LA AUTOPSIA JUDICIAL

En nuestro país, la realización de la Autopsia Judicial está encomendada al Médico Forense (Funcionario del Instituto de Investigaciones Forenses del Ministerio Publico); ello no es óbice para que en la misma, puedan intervenir otros peritos.

Se recomienda que la autopsia la realicen dos médicos: Un médico encargado de las autopsias (médico forense, Autopsy physicians/ Médecins chargés de l´autopsy) y un médico patólogo forense o cualificado en patología forense.

Los médicos forenses deberán realizar sus funciones con total independencia e imparcialidad. No deben estar sometidos a ninguna forma de presión y deben ser objetivos en el ejercicio de sus funciones, especialmente en la presentación de sus resultados y conclusiones.

3. AUTOPSIA HOSPITALARIA

Es obligatoria la autopsia, en los siguientes casos de muerte en Centros de salud:

a) Niños fallecidos antes de las 24 horas de vida. Mortinatos y prematuros.
b) Muertes naturales producidas en los establecimientos de salud del territorio nacional.
c) En todos aquellos casos de pacientes en que no se pudiera establecer las causas de la muerte o en aquellos en que no se ha llegado a un diagnóstico médico razonable o se dude del tratamiento médico instaurado.
d) En todas las muertes en que haya existido discrepancias entre los especialistas sobre las causas de muerte.

En los casos de muerte en centros de salud, las autopsias serán realizadas por el médico patólogo de la institución, acompañado de otro médico cualificado en patología forense.

4. INVESTIGACIÓN DE LA ESCENA O LUGAR DE LOS HECHOS

4.1. Principios y Reglas Relacionadas con los Procedimientos de Autopsias Médico Forenses

En los casos de muertes no naturales, evidentes o sospechosas, el médico que ha constatado el fallecimiento deberá ponerlo en conocimiento de la Fiscalía; el Fiscal encargado del caso, como director de la investigación, decidirá si se realiza la autopsia o no.

Particularmente, en homicidios o muertes sospechosas, los médicos forenses deben ser informados sin dilación y, cuando se considere preciso, acudir inmediatamente al lugar donde se encontró el cuerpo. A este respecto, deberá existir una adecuada estructura de coordinación entre todas las personas involucradas y, en particular, entre el estamento judicial, los médicos forenses y la policía.

a) Examen del Cuerpo

Papel de la Policía: La policía, entre otras, debe realizar las siguientes tareas:

- Identificar a todas las personas que se encuentren en el lugar de los hechos;
- Antes de ninguna manipulación, fotografiar el cuerpo tal y como fue encontrado;
- Asegurarse de que todos los indicios sean anotados y que las piezas de convicción, como armas y proyectiles, se custodien para exámenes posteriores;
- De acuerdo con el médico forense, obtener la información que permita la identificación del cuerpo y cualquier otra información de los testigos, incluyendo aquellos que vieron por última vez al fallecido con vida;
- Proteger las manos y la cabeza del fallecido con bolsas de papel, bajo el control del médico forense;
- Preservar la integridad de la escena y sus alrededores.
- Papel del Médico Forense: Deberá sin dilación:
- Ser informado de todas las circunstancias relacionadas con la muerte;
- Asegurarse de que las fotografías del cuerpo sean tomadas adecuadamente;
- Anotar la posición del cuerpo y su relación con el estado de las ropas, el patrón de la rigidez y de las livideces cadavéricas, así como el estado de descomposición postmortal;

- Examinar y anotar la distribución y patrón de las manchas de sangre en el cuerpo y en el lugar, así como cualquier otra evidencia biológica.
- Realizar un examen preliminar del cuerpo;
- Excepto cuando el cuerpo esté en descomposición o esqueletizado, anotar la temperatura ambiental y rectal profunda del cadáver, estimando la hora de la muerte en función del grado, localización y estado de reversibilidad del rigor mortis y de las livideces, así como otros hallazgos;
- Asegurarse de que el cadáver se transporta y custodia de manera segura y en un lugar refrigerado.

b) Médicos Encargados de la Autopsia

Las autopsias médico - forenses deben ser realizadas, cuando sea posible, por dos médicos de los cuales al menos uno de ellos debe estar cualificado en Patología Forense.

5. IDENTIFICACIÓN

A fin de asegurar la correcta identificación del cadáver se deben tomar en consideración los siguientes criterios: reconocimiento visual, efectos personales, características físicas, examen dental, examen antropológico, huellas dactilares e identificación genética.

Identificación visual. La identificación visual del cadáver se deberá realizar por los familiares, personas que le conocieran o que le hubieran visto recientemente.

Efectos personales. Se debe describir la ropa, las joyas y el contenido de los bolsillos. Ello puede ayudar a una correcta identificación.

Características físicas. Se deben obtener las características físicas por medio del examen externo e interno.

Examen dental. Cuando sea procedente, un odontólogo con experiencia médico forense examinará la dentadura y los maxilares.

Examen antropológico. Cuando los restos humanos estén esqueletizados o en avanzado estado de descomposición, si fuera necesario, ha de hacerse un estudio antropológico.

Huellas dactilares. Cuando sea preciso, la policía tomará las huellas dactilares. Debe existir una estrecha colaboración entre todos los expertos involucrados.

Identificación genética. Cuando sea necesaria la identificación genética, ésta se realizará por un experto en genética forense. Es necesario tomar muestras biológicas del fallecido con el fin de colaborar a la identificación genética. Se deben tomar medidas encaminadas a evitar la contaminación y garantizar la apropiada custodia de las muestras biológicas.

6. CONSIDERACIONES GENERALES

Las autopsias médico forenses y actos relacionadas deben llevarse a cabo de acuerdo con la ética médica, y respetando la dignidad del fallecido. Cuando sea adecuado, los familiares más cercanos deben tener la oportunidad de ver el cuerpo.

Antes de comenzar la autopsia, deben seguirse las siguientes reglas mínimas:

- Anotar la fecha, hora y lugar de la autopsia.
- Anotar el nombre(s) del perito(s) médico forense(es), asistentes y cualquier otra persona presente en la autopsia, indicando el cargo y papel de cada uno en dicha práctica;
- Cuando sea necesario, fotografiar en color o grabar en vídeo todos los hallazgos relevantes del cuerpo vestido y desnudo;
- Desnudar el cuerpo, examinar y guardar las ropas y joyas, verificando la relación entre las heridas del cuerpo y la ropa;

Cuando sea necesario, realizar radiografías, particularmente cuando hay sospecha de abusos sexuales a menores, así como para la identificación y localización de cuerpos extraños.

Antes de comenzar la autopsia, y cuando sea preciso, se deben tomar muestras en los orificios naturales del cuerpo con el fin de obtener e identificar evidencias y vestigios biológicos.

Si el fallecido estaba hospitalizado antes de la muerte, se deben obtener muestras de sangre y realizar radiografías, además de contar con la historia clínica.

CAPITULO 39

MÉTODOS DE AUTOPSIA [783]

1. EXAMEN EXTERNO

El examen de la ropa es parte fundamental del examen externo y todos los hallazgos observados deben ser claramente descritos. Este precepto adquiere especial relevancia en aquellos casos en los que la ropa aparece rota o manchada. Se deberá describir cada zona con daños recientes y los hallazgos más importantes, comparados con la topografía lesional cadavérica. Si existen discrepancias en dicha comparación, también se harán constar.

La descripción del cuerpo en el examen externo debe incluir:

- Edad, sexo, constitución, altura, grupo étnico, peso, estado nutricional, color de la piel y características especiales (tales como cicatrices, tatuajes o amputaciones);
- Los fenómenos cadavéricos, incluyendo detalles relacionados con la rigidez y las livideces postmortales (distribución, intensidad, color y fijación); putrefacción y cambios inducidos por el medio ambiente;
- Hallazgos observados en una primera inspección externa y su descripción; toma de muestras y otras evidencias de interés en la superficie corporal; y reinspección después de trasladar y limpiar el cuerpo;
- Inspección de la superficie cutánea de la región posterior del cuerpo;
- La descripción e investigación cuidadosa de la cabeza y de sus orificios naturales, incluyendo: el color, la longitud, la densidad y la distribución de la cabellera (y barba); el esqueleto nasal; la mucosa oral, la dentición y la lengua; las orejas, las regiones retro auriculares y el orificio y conducto auditivo externo; los ojos: color de iris y esclera, aspecto y regularidad de las pupilas, las escleróticas y la conjuntiva; piel (se debe describir la presencia o ausencia de petequias); olor y color de los fluidos que puedan observarse a través de los orificios;
- Cuello: comprobar su excesiva movilidad, presencia o ausencia de abrasiones o erosiones (incluidas petequias), otras marcas o hematomas en toda la circunferencia cervical;
- Tórax: forma y solidez; mamas: aspecto, pezones y pigmentación;
- Abdomen: aumento de diámetro, pigmentación, cicatrices, hematomas y alteraciones;
- Ano y genitales;
- Extremidades: forma y movilidad anormal, malformaciones; signos de administración intra-venosa y cicatrices; superficies palmares, uñas de los dedos y de los pies;
- Hallazgos de sustancias bajo las uñas.

783 Tomado íntegramente del Capitulo Metodo de Autopsia. En: J.Núñez de Arco. La Autopsia. (2ª ed.) Ed. Temis La Paz 2009: 45:56

Todas las lesiones, incluyendo erosiones, contusiones y heridas así como otras señales o marcas deben ser descritas en su forma, medidas exactas, dirección, bordes, ángulos y posición relativa con relación a los puntos anatómicos. Fotografiarlas. Tomar muestras en el caso de lesiones por mordedura, realizando un molde si fuera necesario.

También se deben describir los signos de vitalidad perilesionales, la presencia de elementos extraños en el interior de las heridas y alrededor de las mismas, la presencia de reacciones secundarias tales como decoloración, cicatrización e infección.

Puede ser necesario realizar incisiones locales en la piel para examinar la presencia de contusiones-hematomas cutánea y subcutánea.

Cuando sea necesario, se tomarán muestras de las heridas para su posterior análisis histológico o histoquímico.

Deben describirse todos los signos recientes y antiguos propios de intervención quirúrgica y reanimación. No se deben retirar los dispositivos médicos antes de la intervención de un médico forense.

En este punto se debe tomar la decisión de la estrategia de investigación a seguir y sobre la necesidad de realizar radiología o utilizar otros procedimientos de diagnóstico por la imagen.

2. EXAMEN INTERNO

Generalidades
Se deben describir todas las alteraciones producidas por la disección o por la recogida de muestras.

Deberán abrirse "plano a plano" las tres cavidades corporales: cabeza, tórax y abdomen. Cuando esté indicado, se examinará la columna vertebral y las articulaciones.

El examen y descripción de las cavidades incluye: estudio para la presencia de gases (neumotórax), medidas del volumen de sangre y fluidos, aspecto de las superficies internas, integridad de sus límites anatómicos, apariencia externa de los órganos y su localización; adherencias y obliteraciones cavitarias, lesiones y hemorragias.

En todas las autopsias médico forenses, debe realizarse la disección de los tejidos blandos y de la musculatura del cuello.

Deben examinarse y seccionarse todos los órganos siguiendo las normas establecidas por la patología (anatomía patológica). Esto incluye la apertura de los vasos más importantes, tales como las arterias y los senos intracraneales, las carótidas, las arterias coronarias, las arterias y venas pulmonares, la aorta y los vasos abdominales, las arterias femorales y las venas de los miembros inferiores.

Se disecarán vías más relevantes, como las aéreas superiores e inferiores, los conductos biliares, los uréteres. Se deben abrir todos los órganos huecos y describir su contenido –color, viscosidad, volumen- (tomando muestras cuando sea adecuado).

Se deben cortar todos los órganos, describiendo la superficie de corte. Si hay lesiones, el procedimiento de disección puede variar respecto al normal o habitual; en ese caso debe describirse y documentarse adecuadamente.

Deben describirse de forma precisa, el tamaño y la localización de todas las lesiones internas. La descripción de las trayectorias incluirá su relación con los órganos y su anatomía topográfica.

Registrar el peso de los órganos más importantes.

3. EXAMEN DETALLADO

3.1. Cabeza

Antes de proceder a la apertura craneal, se debe despegar el perióstio con el fin de mostrar o excluir fracturas.

El examen de la cabeza debe implicar la inspección y descripción del cuero cabelludo, las superficies externa e interna del cráneo y los músculos temporales.

Debe describirse el grosor y el aspecto del hueso y de las suturas craneales, el aspecto de las meninges, del líquido cefalorraquídeo (LCR), la estructura de la pared y el contenido de las arterias cerebrales y de los senos. La descripción de los huesos también debe incluir el examen de su integridad y del conjunto del cráneo con las dos primeras vértebras cervicales.

En el caso de lesión en la cabeza, obvia o sospechada, particularmente se precisa un examen detallado en casos de suicidio o de putrefacción, se recomienda la fijación de todo el encéfalo antes de su disección.

Cuando esté indicado deben abrirse los oídos medios y los senos nasales.

El tejido blando y el esqueleto facial deben disecarse sólo cuando sea de interés, utilizando técnicas que conserven, en lo posible, el aspecto estético.

3.2. Tórax y cuello.

La apertura del tórax debe realizarse mediante una técnica que permita la demostración de neumotórax y la inspección de la pared torácica, incluyendo las regiones postero laterales. La disección in situ del cuello debe mostrar los detalles de su anatomía.

3.3. Abdomen.

El procedimiento de apertura del abdomen debe permitir un examen minucioso de todos los planos, incluyendo las regiones postero laterales. La disección in situ, es necesaria en ciertos casos, particularmente para la demostración de trayectorias lesionales y evacuación de fluidos. La disección de los órganos debe observar criterios, a ser posible de continuidad anatómica. Se debe disecar el intestino completamente, describiendo su contenido.

3.4. Esqueleto.

El examen de la caja torácica, columna y pelvis, debe ser parte del procedimiento de autopsia.

Cuando sea adecuado, y en muertes traumáticas, puede ser necesaria la disección de las extremidades, posiblemente junto a su examen radiológico.

4. PROCEDIMIENTOS ESPECIALES

Si existe alguna sospecha de traumatismo cervical, se deben extraer los órganos torácicos y el encéfalo antes de proceder a la disección cervical, facilitando así el examen detallado en un territorio exangüe.

Si hay sospecha de embolismo gaseoso, se debe realizar radiología torácica antes de la autopsia. El primer paso de la autopsia, en este caso, debe ser una cuidadosa y parcial apertura del tórax con desarticulación de los 3/4 inferiores esternales, y posterior apertura cardiaca bajo el agua, permitiendo la cuantificación y toma de muestras del aire o gas que escapa.

Para la demostración de patrones lesivos específicos, se aceptan desviaciones respecto al procedimiento normal de disección, con tal que dichas técnicas sean descritas específicamente en el informe de autopsia.

La disección, en muertes traumáticas, debe incluir una exposición completa de los tejidos blandos y de la musculatura del plano posterior del cuerpo. El mismo procedimiento debe aplicarse a las extremidades (método denominado “peel off” o “l´écorchage”).

Ante la sospecha o certeza de agresión sexual, se deben extraer en bloque los órganos genitales internos junto con los genitales externos, recto y ano, para su disección. Antes de realizar dicha técnica, deben tomarse muestras en los orificios y cavidades.

5. TOMA DE MUESTRAS

El objetivo del procedimiento de recogida de muestras dependerá de cada caso. En todos ellos se seguirán las siguientes reglas mínimas:

En todas las autopsias, el esquema básico de recogida de muestras incluye tomas de los órganos principales con fines histológicos, sangre periférica (para análisis de alcohol, drogas e identificación genética), orina y contenido gástrico. Todas las muestras de sangre deben ser periféricas, no cardiacas o torácicas.

Cuando no se pueda establecer la causa de la muerte con el necesario grado de certidumbre, la toma incluirá muestras adicionales y fluidos para estudios metabólicos y toxicológicos. Estas incluyen sangre, humor vítreo, líquido cefalorraquídeo, bilis, pelo y demás tejidos importantes.

Si la muerte se relaciona con violencia física, la toma de muestras incluirá las lesiones, por ejemplo para determinar su data y la presencia de materiales extraños en su seno: Puede ser necesario extirpar huesos o compartimentos óseos si se desea reconstruir;

Puede ser preciso extirpar los maxilares y otros huesos, si el fin principal es la identificación.

Si se diagnóstica o sospecha estrangulamiento o aplicación de fuerza física en el cuello, se debe conservar la totalidad de las estructuras del cuello, musculatura y paquete neuro vascular para estudio histológico. El hioides y los cartílagos laríngeos se deben disecar cuidadosamente. Deben recogerse las muestras biológicas en recipientes firmemente cerrados, adecuadamente conservados, sellados y transportados a laboratorio en condiciones de seguridad. Algunos especímenes y fluidos necesitan ser recogidos de forma especial y analizados sin tardanza.

6. DEVOLUCIÓN DEL CUERPO.

Después de llevar a cabo una autopsia médico-forense, los médicos forenses deben asegurarse de que el cuerpo se devuelva en condiciones dignas.

7. OTROS MÉTODOS DETERMINADOS

7.1. Constricción cervical

Ahorcamientos, estrangulamiento a mano o con lazo: El examen del lugar donde se encontró el cadáver, es extremadamente importante: por ejemplo, la existencia de una silla o plataforma similar, forma de aplicar el instrumento de estrangulamiento, técnica de tensión del nudo, la aplicación de cinta adhesiva en las manos y en otros objetos a fin de obtener vestigios de interés.

Marcas de estrangulamiento: profundidad, anchura; anillos intermedios, dirección, punto de impresión, surcos de piel elevadas, zonas de hiperemia, presencia de marcas de estrangulamiento duplicadas; otras lesiones cervicales específicas, escoriaciones induradas consecuencia del deslizamiento del instrumento; marcas consecuencia del trenzado de patrones y estructuras textiles; distribución de las petequias en la piel. Contusiones, marcas de arañazos, vesículas en la marca de estrangulamiento.

Sangrado a través de orificios faciales: diferencias de tamaño entre ambas pupilas, localización de las lividece, presencia y distribución de la congestión.

Lesiones debidas a convulsiones, lesiones de defensa, lesiones secundarias a una suspensión forzada. Es esencial realizar la disección de los tejidos blandos cervicales, su musculatura y órganos en un campo exangüe.

7.2. Sumersión/inmersión

Anotar cuidadosamente los siguientes hallazgos: hongo de espuma en la boca, cutis anserina, maceración cutánea, algas y lodo, lesiones secundarias por animales

acuáticos o elementos del medio acuático (rocas, embarcaciones, etc.), pérdida de uñas, piel, localización de las livideces.

Técnica: toma de muestras del contenido gástrico, descripción exacta de los pulmones (peso, medidas, extensión del enfisema); toma de muestras del fluido pulmonar, hígado y otros tejidos, a fin de demostrar la posible existencia de diatomeas y otros contaminantes. Si es preciso, debe realizarse toma de muestras del medio de sumersión (por ejemplo, agua del río, agua de la bañera).

7.3. Homicidios con móvil sexual.

Es especialmente importante la inspección y documentación de la escena del crimen, en relación con el patrón lesional. Todas las lesiones deben ser fotografiadas a escala. Si es preciso, la superficie corporal debe inspeccionarse mediante luz ultravioleta. La búsqueda y toma de muestras de materiales biológicos extraños en la superficie corporal debe incluir vello púbico y secreciones, como por ejemplo en las mordeduras.

Dicho material debe ser cuidadosamente conservado y protegido de contaminaciones, para la investigación del ácido desoxirribonucleico (ADN). Se recomienda la disección "en bloque" de los órganos genitales. También es necesario proceder a una cuidadosa toma del material subungeal y de pelos "control".

7.4. Muertes por maltrato infantil y omisión.

Se debe evaluar el estado de nutrición y cuidados generales, además de documentar y descubrir las lesiones externas y las cicatrices. Considerar la realización de radiografías buscando fracturas.

Considerar la extirpación de tejidos, como por ejemplo: todas las lesiones, ganglios linfáticos regionales en situaciones de malnutrición, órganos endocrinos, tejidos inmuno competentes y especimenes de diferentes porciones intestinales.

7.5. Infanticidio/fetos ó recién nacidos.

Son precisas técnicas especiales de disección para exponer el cerebro y la tienda del cerebelo; describir la situación de la bolsa serosanguinolenta (caput succedaneum); disecar todas las fracturas "en bloque"; investigar todos los centros de osificación (su presencia y tamaño). Se debe tener especial cuidado en la valoración de los órganos torácicos: grado de expansión pulmonar; examen de flotación "en bloque" y "en fragmentos". Deben tenerse en cuenta las limitaciones del citado examen. Descripción de todas las malformaciones. En lo que respecta a los órganos abdominales, se debe investigar la presencia de gas en el intestino. Tanto el cordón umbilical como la placenta deben ser objeto de estudio morfológico e histopatológico. Ver más detalles en capitulo de Infanticidio.

7.6. Muerte súbita.

Ver más detalles en capitulo de Infanticidio.

7.7. Muerte por proyectiles de arma de fuego

Se deben llevar a cabo los siguientes extremos:

- Describir extensamente el lugar de los hechos, las armas involucradas, los tipos de balas, ubicaciones de daño "medioambiental", cartuchos y posiciones relativas de las personas involucradas;
- Examen completo de la ropa, descripción de sus daños relevantes y toma de muestras cuidadosa;
- Investigación completa y documentación de cualquier resto sanguíneo existente en la superficie del cuerpo (incluyendo ropa y manos).
- Descripción minuciosa de las lesiones de entrada y salida debidas al proyectil, con relación a puntos anatómicos fijos y su distancia respecto a las plantas de los pies.
- Trayectos de los proyectiles a lo largo del cuerpo;
- Descripción de las marcas debidas al contacto de la boca del cañón;
- Extirpación de la región cutánea, sin limpiar, que rodea las lesiones de entrada y de salida;
- Cuando sea necesario hacer radiografías antes y/o durante la autopsia:
- Determinación del trayecto y disección(es) del proyectil(es);
- Determinación de la línea de disparo, sucesión de los disparos, vitalidad de los mismos, y posición(es) de las víctimas.

7.8. Muerte causada por artefactos explosivos

Al igual que cuando se valora la causa de la muerte, la autopsia es fundamental (ayudando a reconstruir la naturaleza de la explosión) en la identificación del tipo y fabricante del artefacto explosivo, especialmente en los sabotajes aéreos y otros actos terroristas.

Debe realizarse estudio radiológico completo del cuerpo para localizar cualquier objeto metálico, tales como los componentes del detonador, que puedan conducir a la identificación del artefacto explosivo.

El patrón lesivo puede indicar que la persona fallecida era el autor de la explosión, por ejemplo, la mayor incidencia topográfica de lesiones en la región abdominal baja, puede sugerir que él o ella transportaban el artefacto en su regazo sufriendo una explosión prematura.

Todos los objetos extraños, identificados mediante radiología durante la autopsia en los tejidos, deben ser conservados cuidadosamente para el examen forense (criminalístico).

Deben conservarse muestras tisulares, de la ropa, etc., para su análisis químico, con el fin de identificar el tipo de explosivo.

7.9. Lesiones por instrumentos romos y/o penetrantes.

Se debe realizar:

- Examen de las armas u objetos potencialmente involucrados (especialmente sus dimensiones);
- Inspección y examen extenso de la ropa (incluyendo roturas y manchas);
- Disección cuidadosa y descripción de todos los trayectos (plano por plano), incluyendo sus dimensiones, signos de vitalidad y vestigios relacionados con el arma.

7.10. Muertes en incendios

Se debe realizar:

- Examen de los restos de ropa, tipos y formas específicos de quemaduras en la piel y mucosas;
- Búsqueda de alteraciones y peculiaridades típicas de la acción del calor;
- Demostración/exclusión de sustancias inflamables;
- Búsqueda de signos de vitalidad: monóxido de carbono, HCN, inhalación de hollín, lesiones cutáneas.

7.11. Sospecha de intoxicación

Cuando los hallazgos anatómicos no revelen la causa de la muerte y/o exista la vaga sospecha de envenenamiento, en la toma de muestras básica deberá incluirse: sangre periférica, orina, contenido gástrico, bilis, hígado y riñón.

Si surge sospecha fundada, la toma de muestra seguirá las pautas en relación con el grupo involucrado:

- Hipnóticos, sedantes, drogas psicoactivas, drogas cardiacas y analgésicos, pesticidas
- Drogas de abuso: ver estigmas de inyecciones y tomar muestras de líquido cefalorraquídeo, tejido cerebral y pelo;
- Sustancias volátiles solubles en grasa tales como solventes y aceleradores ígneos: sangre procedente del ventrículo izquierdo, tejido cerebral, grasa subcutánea, tejido pulmonar y ropa;
- Intoxicación alimentaria: además de lo anterior: contenido intestinal, si es posible de tres regiones diferentes;
- Sospecha de intoxicación crónica (metales pesados, drogas, pesticidas, etc.). Añadiendo: pelos (ramillete), huesos, grasa y contenido intestinal.

7.12. Cuerpos en putrefacción.

La presencia de descomposición no hace desaparecer la necesidad de una autopsia completa.

La radiología excluirá las lesiones óseas, la presencia de cuerpos extraños, por ejemplo proyectiles.

Deben practicarse análisis toxicológicos (por ejemplo, alcohol) pero sus resultados deben ser interpretados con cautela.

CAPÍTULO 40

PROCESO EVOLUTIVO DE LA MUERTE [784]

1. DEFINICIÓN DE MUERTE.

La muerte, no es un momento, es un proceso, y por lo tanto no todos los sistemas vitales dejan de funcionar a la vez, aunque aceptemos legalmente que cuando cesa la función cardiocirculatoria, el ser vivo no respira y cesan las funciones neurológicas se produce la muerte.

La muerte, en medicina forense, es la abolición definitiva irreversible o permanente de las funciones vitales del organismo. Una suspensión temporal o transitoria de alguna de las importantes funciones vitales dará un estado de muerte aparente, compatible con la supervivencia del organismo, como suele acontecer en los casos del síncope respiratorio, en el cual las funciones respiratorias cesan transitoriamente. Cuando la abolición es definitiva, irreversible y permanente, se establece el verdadero estado de muerte real".

2. DIAGNOSTICO DE MUERTE CIERTA.

Para poder llegar al diagnóstico de muerte cierta, existen dos grandes grupos de signos:

2.1. Signos Negativos De Vida:

Han desaparecido todas las funciones vitales , entre las del sistema circulatorio tenemos: silencio cardiaco que se comprueba mediante la auscultación en los cuatro focos precordiales clásicos por los menos en total cuatro minutos y ausencia del pulso carotídeo; entre los del sistema respiratorio tenemos: mediante la auscultación la ausencia del murmullo vesicular y ausencia del soplo nasal sobre una superficie brillante y fundamentalmente existe una irreversibilidad definitiva y comprobada de las funciones nerviosas, como ser la pérdida de conocimiento, flacidez de los músculos, perdida de los reflejos osteotendinosos y profundos, y relajación de esfínteres, en la práctica hay que comprobar la ausencia de reflejos oculares con dilatación persistente de las pupilas.

2.2. Signos Positivos De Muerte:

Son los signos más tardíos que se denominan fenómenos cadavéricos.

3. ESTABLECIMIENTO DE LA CAUSA DE MUERTE.

Desde el punto de vista de la Medicina Forense, podemos establecer legalmente tres tipos de muerte:

784 Tomado íntegramente del Capitulo Proceso evolutivo de la muerte. En: J.Núñez de Arco. La Autopsia. (2ª ed.) Ed. Temis La Paz 2009: 67-87

3.1. Muerte Violenta:

La muerte violenta se debe a un mecanismo exógeno al sujeto, la vida se interrumpe por un proceso no natural, generalmente obedece a un mecanismo traumático o fuerza extraña que irrumpe violentamente en el organismo se producen. Se deben Agentes físicos: Electricidad industrial o natural (rayo), por calor o por frío, por radiaciones, por presiones, por agentes químicos que si son por vía digestiva constituyen las intoxicaciones. Por agente traumático (heridas, contusiones, asfixias, sumersiones y estrangulaciones.

3.2. Muerte Natural:

Es aquella que aparece como resultado final de un agente morboso o patógeno, en el que no hay participación de fuerzas extrañas al organismo. Las causas más frecuentes son: tumorales, infecciosas, vasculares y degenerativas.

3.2.1. Muerte súbita

Núñez, indica que La muerte súbita es aquélla que se manifiesta de modo brusco e inesperado en un individuo con aparente buen estado de salud y se debe diferenciarse de la muerte repentina que es aquella que sobreviene en forma brusca en un individuo que padece una enfermedad aguda o crónica conocida, cuyo desenlace fatal era de esperar. Entre las múltiples causas de muerte súbita tenemos: de origen cardiaco, por ruptura de aneurisma, por epilepsia, por asma, de causa abdominal o la muerte súbita del lactante. (Ver capítulo: infanticidio)

3.3. Muerte Sospechosa de Criminalidad

Es cuando surge la duda o la sospecha de que la muerte ha sido provocada por una causa criminal., en la cual no hay traumatismos, o si los hay son mínimos o dudosos para explicar el deceso, en este grupo se incluyen la muerte súbita, muerte por inanición, muerte por inhibición y la muerte por anafilaxia.

La muerte por inhibición es aquella que sobreviene ante un estímulo periférico relativamente simple y por lo común inocuo, su diagnóstico se hace por exclusión, la historia de un estímulo o traumatismo periférico mínimo, seguido de una muerte rápida y una autopsia negativa, conforman la tríada diagnóstica.

La muerte por inanición se da como consecuencia de la privación de alimentos, su importancia medicolegal reside principalmente en el estudio de niños y ancianos maltratados y en los protagonistas de huelgas de hambre.

La muerte por anafilaxia, es una severa forma sistémica de hipersensibilidad inmediata, clásicamente se habla de una inyección sensibilizante y de una inyección desencadenante de la muerte.

4. FENÓMENOS CADAVÉRICOS.

Los fenómenos cadavéricos, también llamados abióticos son las transformaciones que suceden en un cadáver por influencia del medio ambiente que rodea al mismo.

Se distinguen los fenómenos cadavéricos tempranos y tardíos.

FENÓMENOS CADAVÉRICOS TEMPRANOS	FENÓMENOS CADAVÉRICOS TARDÍOS
deshidratación, la hipostasia postmortem, la rigidez y el espasmo cadavérico.	Se subdividen a su vez, en destructores y conservadores. Los fenómenos tardíos destructores son: autolisis, putrefacción y antropofagia cadavérica; siendo la evolución natural del cadáver, que culmina con su destrucción. Los fenómenos tardíos conservadores son: momificación, adipocira y corificación; constituyendo en una evolución excepcional del cadáver.

4.1. Fenómenos cadavéricos tempranos.

4.1.1. Acidificación Tisular: Este es un signo seguro de muerte, ya que impide la revitalización tisular. El sistema nervioso es el primer afectado. Es un diagnóstico de muerte verdadera y es de gran interés medicolegal.

4.1.2. Enfriamiento Cadavérico: Denominado también algor mortis. Se debe al cese de actividad metabólica. Tras la muerte se produce un enfriamiento progresivo del cadáver hasta alcanzar la temperatura del medio ambiente.

El enfriamiento es un proceso que generalmente comienza en las extremidades y el rostro, que están fríos a las dos horas. Al final se enfrían el abdomen, axilas, cuello y órganos abdominales internos que puede tardar en enfriarse incluso 24 horas. Pero el enfriamiento es completo al tacto a las 10- 12 horas.

El cuerpo pierde en un primer periodo de 3-4 horas, alrededor de 0.5 grados / hora. Durante las 6- 10 horas siguientes lo que pierde es un grado / hora.

En la tercera fase pierde 0.75- 0.50- 0.25 grados / hora hasta que alcanza la temperatura ambiente.

Hay causas que alteran este proceso, modificándolo:

- En hemorragias, enfermedades crónicas y muertes por frío; el enfriamiento en más rápido.
- Por infecciones y golpes de calor, retarda el enfriamiento.
- Factores individuales, como la obesidad que actúa como aislante del calor.
- El exceso o falta de ropa.
- La posición del cuerpo (extendida, fetal.
- La emaciación y el edema.
- Factores ambientales. Temperatura, humedad, ventilación.

Existen dos excepciones:

- Periodo de Equilibrio Térmico.- Sobre todo en cuerpos obesos, el eje de este tarda más tiempo en perder calor.
- Hipertermia postmortal.- Se puede deber a perturbaciones de las regulaciones térmicas antes de la muerte, en casos de insolación, trastornos neurológicos, o

bien una importante actividad bacteriana, aumento de calor por una actividad muscular en episodios convulsivos. Aumenta la temperatura respecto a la que el cuerpo poseía antes de la muerte.

4.1.3. Deshidratación Cadavérica: Se debe a la pérdida de líquido por evaporación que conlleva:

- Pérdida de peso corporal que resulta más manifiesto en cadáveres jóvenes.
- Apergaminamiento cutáneo, es variable en extensión y localización. También llamada placa apergaminada.
- Desecación de las mucosas.

Existen fenómenos oculares:

"Signo de Stenon- Louis: Consiste en hundimiento del globo ocular, pérdida de la transparencia de la córnea, tornándose opaca; formación de arrugas en la córnea, depósito de polvo de aspecto arenoso "telilla glerosa". Aparece a los 45 minutos en el ojo con los párpados abiertos, y a las 24 horas en el ojo con los párpados cerrados".

"Signo de Sommer- Larcher: Consiste en un triángulo oscuro con la base en la córnea. Empieza en la mitad externa del ojo. Se debe a la transparencia de la esclerótica por deshidratación, que deja visible al pigmento de la coroides".

El ribete labial toma una coloración pardusca, igual aspecto se observa en la periferia del orificio vulvar y en el surco balano-prepucial.

4.1.4. Hipostasia Postmortem: Suspendida la dinámica cardiocirculatoria, el plasma y los glóbulos rojos de la sangre se acumula y sedimenta en las zonas declives del cadáver, influenciados por la gravedad que se dirigen a los niveles más bajos del sistema vascular, se asientan en zonas declives del cuerpo, formando zonas de coloración rosada o azulada de postmortem, también denominada lividez cadavérica o sugilación.

Como la mayoría de los cadáveres son encontrados en posición supina, las hipóstasis se forman en la espalda, las nalgas, muslos, pantorrillas y en el dorso del cuello. Cuando el cuerpo se encuentra apoyado en una superficie dura, la presión comprime el lecho vascular, se observa áreas blanquecinas pálidas en las nalgas y en los hombros. En las primeras horas pueden aparecer zonas moteadas de hipóstasis en la superficie del cuerpo, especialmente en las piernas.

El color de la hipóstasis es variable: generalmente es de color rosado oscuro, púrpura intenso o azul cuando hay hipoxia congestiva; más importante es el color rojo cereza en casos de envenenamiento por monóxido de carbono o un rojo intenso o similar al color ladrillo, que alguna vez se ve en el envenenamiento por cianuro. Una hipóstasis de color café se suele observar en la metahemoglobinemia de varios estadios tóxicos, ocasionalmente se ve un color bronceado en septicemias por Clostridium perfringens en casos de aborto séptico.

Algunos cadáveres nunca muestran Hipostasia, especialmente anémicos, ancianos y algunos lactantes. El tiempo de aparición de las hipostasias postmortem es de 2 a 3 horas después de la muerte y persiste hasta la descomposición.

Las livideces comienzan a aparecer en el dorso del cuello alrededor de los 45 minutos,

En el resto del cadáver aparecen de 3 a 5 horas después de la muerte.

Estas manchas desaparecen con facilidad con dígito presión antes de las 8 horas y lo hacen con dificultad después de ese tiempo, no desapareciendo después de las 12 horas.

Lo anterior pone de manifiesto que si un cadáver es movilizado antes de las 12 horas las livideces pueden aparecer en otra posición, lo que constituye un elemento muy importante en la investigación criminal.

La importancia médico legal es la siguiente:

- Señala la posición en que ha permanecido el cadáver, permite el cálculo de la data de muerte, determina si manos extrañas movilizaron el cadáver antes de su levantamiento.
- El cambio de posición del cuerpo antes de transcurridas las 15 horas del deceso, produce otras zonas de Hipostasia secundarias en la nueva zona de declive; pese a ello, la zona de hipostasia primarias nunca desaparecen, fenómeno de transposición de las livideces.

4.1.5. Rigidez Y Espasmo Cadavérico:

Rigidez Muscular o Rigor Mortis: Es un estado de dureza, retracción y tiesura que sobreviene en los músculos después de la muerte, siendo este un fenómeno mediato; entre él y la muerte hay una etapa de relajación muscular. La evolución que sigue este fenómeno es característica, en corazón y diafragma se inicia alrededor de las dos horas tras la muerte, en cuanto a la musculatura estriada esquelética comienza en los músculos de la mandíbula inferior, orbiculares de los párpados, sigue la cara, cuello, tórax y progresa hacia los miembros inferiores; desapareciendo en forma inversa. La pupila se dilata en el momento de la muerte, se contrae en la rigidez, lo mismo ocurre en las vesículas seminales (eyaculación postmortem), y en el útero que este ocupado (parto postmortem). El rigor mortis suele ser completa en un periodo de 8- 12 horas, alcanza su máxima intensidad a las 24 horas y casi siempre inicia su desaparición a las 36- 38 horas después de la muerte. La causa de la rigidez es la coagulación de la miosina, y aparece de 3- 6 horas después de la muerte.

Espasmo Muscular: A veces el sujeto adopta una actitud voluntaria y la muerte sobreviene bruscamente. Esta actitud queda fijada instantáneamente, no hay paso por la etapa de relajación muscular: el fenómeno es excepcional, pero permite la reconstrucción del hecho, cuya simulación es imposible. Es un fenómeno vital, y su etiología es la rigidez de descerebración por lesión del tallo cerebral, es la más aceptada, enfermedades o traumas del sistema circulatorio o cuando la muerte sobreviene en plena actividad física. El espasmo cadavérico, al igual que el rigor mortis desaparece una vez iniciada la putrefacción.

4.2. Fenómenos cadavéricos tardíos:

4.2.1. Fenómenos Cadavéricos Tardíos Destructores.

Autolisis: es el conjunto de procesos fermentativos anaeróbicos que ocurren en el interior de la célula por acción de las propias enzimas celulares, sin intervención bacteriana.

Es el más precoz de los procesos transformativos cadavéricos, siendo sucedido por la putrefacción. A menudo los fenómenos autolíticos y putrefactivos se superponen en su evolución".

Putrefacción Cadavérica:

- La putrefacción cadavérica es el signo inequívoco de la muerte, ya que no se trata de la cesación de un fenómeno vital sino de la modificación de los tejidos, que solo ocurre en el cadáver.
- La putrefacción consiste en un proceso de fermentación pútrida de origen bacteriano. Las bacterias provienen del exterior, pero las que tienen un papel fundamental son las que se encuentran en el medio interno, es especial en el ciego, repleto de abundante flora microbiana, donde se inicia el proceso invadiendo al organismo. Primero actúan las bacterias aerobias las que consumen el oxígeno y dan paso a las bacterias aerobias facultativas y, por último, actúan las anaerobias.
- El primer signo que indica que comenzó la putrefacción cadavérica es la aparición de la mancha verdosa en la fosa ilíaca derecha o cuadrante inferior derecho, llamada mancha verde abdominal. Una vez terminado este proceso, persisten las partes esqueléticas de naturaleza calcárea, los dientes, las uñas y los pelos; mientras que las partes blandas se reintegran al ciclo biosférico.

Se divide en los siguientes periodos:

4.2.2. Periodos

Periodo Cromático O Colorativo:
Se produce la mancha verde en la fosa ilíaca derecha, extendiéndose a todo el cuerpo, oscureciéndose paulatinamente hasta asumir un color pardo negruzco, a veces con un matiz rojizo por la hemólisis; se acepta generalmente que la mancha aparece al cabo de 24 a 36 horas de producido el fallecimiento, y que se generaliza a todo el cuerpo transcurrida una semana, este dato es de utilidad para cálculo de la data de muerte.

Periodo Enfisematoso O De Desarrollo Gaseoso:

- Se debe a la producción de abundantes gases producidos por la actividad bacteriana sobre el cadáver, los cuales abotagan y desfiguran al mismo "enfisema putrefacto". La infiltración gaseosa invade al tejido celular subcutáneo; causando hinchazón de la cabeza protrusión de los globos oculares y la lengua aparece proyectada hacia el exterior de la boca; Tórax y el abdomen están distendidos y los genitales externos alcanzan volúmenes monstruosos.
- Paralelamente a lo descrito anteriormente, existe una visualización anómala de una red venosa superficial, de coloración rojiza en el tórax y en los miembros, que se generaliza. Son las venas superficiales, repletas de sangre que es

rechazada por las vísceras, debido a la contracción del ventrículo izquierdo por la rigidez cadavérica y por la presión de los gases abdominales. Este período puede durar hasta un par de semanas.

Periodo Colicuativo o de Licuefacción:
En este período existe un fácil desprendimiento epidérmico por la simple presión de los dedos y en algunas regiones se despegan de la dermis formando flictenas llenas de líquido sanioso de color pardusco. Por los orificios naturales, se evidencia la salida de un líquido pardo; el pelo y las uñas se desprenden con facilidad en este periodo. Posteriormente los gases se van escapando, y el cuerpo disminuye de volumen y se hunden los tejidos. Paulatinamente los tejidos se reblandecen, dejan escapar una serosidad sucia y se van perdiendo las partes blandas de la cara, aún los órganos se individualizan y es posible obtener algún dato. Este periodo dura de ocho a diez meses.

Periodo de Esqueletización o reducción Esquelética:
A lo largo de dos a cinco años, todas las partes blandas del cadáver irán desapareciendo. Los elementos más resistentes suelen ser tejido fibroso, ligamentos y los cartílagos, por lo que el esqueleto permanece unido durante todo este período, aunque al final también llegan a destruirse todos estos elementos. Conforme el proceso avanza, las vísceras van formando una masa anatómicamente indiferenciada y está constituido por materia pardo oscura adherente a los lados de los caquis, que se denomina putrílago, todos estos restos desaparecen y el cadáver llega a su esqueletización.

4.2.3. Antropofagia cadavérica: El trabajo de destrucción del cadáver es continuado y terminado por insectos, denominados también trabajadores de la muerte o fauna cadavérica.

Durante la agonía o instantes después de la muerte los insectos ponen sus huevos en la región palpebral, comisura de los labios y en el ámbito bulbar. Los más frecuentes son las moscas, que depositan sus huevos alrededor de la nariz, boca y ano; a partir de estos se desarrollan las larvas que son muy devoradoras, le siguen las pupas y finalmente la mosca adulta. Las larvas secretan una enzima proteolítica que acelera la destrucción de los tejidos; así mismo, los orificios y trayectos producidos por la proliferación de larvas facilitan la presencia bacteriana del ambiente.

Las ratas comen las partes blandas de la cara, manos y dejan la superficie corroída; los perros y lobos devoran los miembros y los peces se comen cartílago de la oreja, párpados y labios. La importancia médico legal de la antropofágia cadavérica es que requiere un diagnóstico diferencial con traumatismo antemorten.

5. La Entomología Forense

Tiene sus raíces en una serie de experimentos realizados por Francesco Redi, en el siglo XVII [785]. Tenía curiosidad acerca de la colonización de la carne podrida por los insectos, y que figuran muestras de carne que estaban protegidos de los insectos invasores,

785 Redi distinguió cuatro tipos de moscas: Moscas azules (Calliphora vomitoria); moscas negras con franjas grises (Sarcophaga carnaria); moscas análogas a las de las casas (Musca domestica o quizás Curtonevra stabulans), y por fin moscas de color verde dorado (Lucilia caesar).

junto con las muestras que fueron expuestos. Redi distinguió cuatro tipos de moscas: Moscas azules (Calliphora vomitoria); moscas negras con franjas grises (Sarcophaga carnaria); moscas análogas a las de las casas (Musca domestica o quizás Curtonevra stabulans), y por fin moscas de color verde dorado (Lucilia caesar).

Aunque, Bergeret en 1850, hizo la primera determinación del tiempo de muerte en un cadáver, basándose en el desarrollo de las larvas y pupas que contenía y con aceptación en un tribunal [786][787]. Y posteriormente en París, en 1855, usó la entomología, en el caso de un cadáver de un bebé que se había encontrado sellado dentro de una pared. Y la colección de insectos llevó a los investigadores a creer que el cuerpo había estado allí durante varios años [788]. Podríamos decir que fue el primero en usar la entomología en criminalística.

Pero la entomología Forense, como tal, recién nace en Francia, cuando en 1886, los tribunales solicitaron la colaboración de los naturalistas para fijar la fecha de la muerte de individuos cuyos cadáveres habían sido ocultados y posteriormente descubiertos por la policía. Esta sería la primera actividad forense, tras solicitud de investigación forense e informe pericial, con uso de la entomología. Después Jean Pierre Mégnin un veterinario y entomólogo francés, del Muséum National d'Histoire Naturelle de París, demostró que un cuerpo expuesto al aire sufre una serie de cambios, y caracterizó la sucesión regular de artrópodos que aparecen en cada estado de descomposición ([789]). En 1887, publicó "La Faune des Tombeaux" [790], aunque la primera publicación se realizó en "La Gazette hoddomaire de medicine et de chirugie" en un artículo titulado "De l'application de l'entomologie à la médicine légale". Posteriormente, publicó en Francia su artículo "La Faune des Cadavres. Application de entomologie á la Médicine légale". En 1894 la amplió y sistematizó en "Les escuadrilles des travailleurs de la mort" [791].

La sistematización de Mégnin con su sistema de ocho cuadrillas (éscouades) de insectos y ácaros cadavéricos, a los que llamaba "trabajadores de la Muerte" (travailleurs de la Mort), están correlacionadas con las etapas de la descomposición de un cadáver al aire, pero en condiciones normales para París y sus alrededores:

- Primera: cadáver fresco.
- Segunda: olor cadavérico
- Tercera: fermentación butírica (descomposición de grasas)
- Cuarta: fermentación caseica (comienza descomposición de proteínas)
- Quinta: fermentación amoniacal (licuefacción de proteínas remanentes)
- Sexta: desecación por acción de ácaros

786 Goff, M. L. 1993. Festín de pruebas: Insectos al servicio forense. En: Taller de la Academia Americana de Ciencias Forenses. Memorias del taller de la Academia Americana. Boston. 4: 28–34.

787 Sohath Zamira Yusseff Vanegas. Entomologia Forense: Los insectos en la escena del crimen. http://lunazul.ucaldas.edu.co/index.php?option=content&task=view&id=312

788 Castner JL: General Entomology and Arthropod Biology. En: Forensic Entomology. The utility of Arthropods in legal investigations. Editado por Byrd JH, Castner JL. CRC Press. LLC. Estados Unidos de Norteamérica. 2001:1-17.

789 Keh, B. 1985. Forensic Entomology in Criminal Investigations. Annual Review of Entomology. 30: 137-151.

790 Mégnin, P. 1887. La faune des tombeaux. Compte rendu hebdomadaire des Séances de l´Académie des Sciences, Paris, 105: 947-951.

791 Mégnin, P. La faune des cadaveres. Encyclopédie Scientifique des Aide-Mémoire, Masson, Gautier-Villars et Fils, Paris. 1894.

- Séptima: restos desecados
- Octava: elimina los restos dejados por oleadas anteriores.

Aunque estos datos de este sabio entomólogo son exactos los tiempos varían en relación a la situación geográfica [792] y la variabilidad de la fauna cadavérica en diferentes regiones [793] [794]. En España hay trabajos de investigación que aportan datos sobre sucesión a nivel Regional [795]. Por ello los datos de Mégnin, aunque son correctos, no pueden aplicarse directamente, en Sudamérica. Porque además de los diferentes tipos de climas, hay una fauna local muy diferente, los dibujos de Mégnin que empleaba poco el microscopio, tiene dibujos con nomenclatura zoológica anticuada [796].

Para Oliva, los tiempos de Mégnin son muy largos para latitudes templado-cálidas. La tercera cuadrilla (3-6 meses) en Buenos Aires a 34°- 36º, estos insectos se encuentran entre 10 y 35 días a partir del deceso. La octava cuadrilla (3-4 años después de la muerte), en Buenos Aires, en meses de calor (Octubre-Abril), un cadáver al aire libre puede llegar a la reducción esquelética casi total por acción de las primeras cuadrillas en pocos meses o (caso extremo) unos 20 días. [797] [798]

En el primer año de investigación entomológica en cadáveres de cerditos en la ciudad de La Paz, han variado los tiempos en general y en relación a la estación de año. Por ejemplo en los meses de junio, puede haber congelación y los tiempos cambian. Lo que si hemos encontrado, es que las moscas verdes son la primeras en aparecer y pueden continuar apareciendo durante los primeros diez días. Esperemos finalizar este año, nuestra investigación de entomología forense y publicar esos datos, tan necesarios.

En Sudamérica, las publicaciones, aunque aisladas, permiten clasificar los insectos en las diversas etapas de la descomposición del cadáver. Hay estudios en Brasil de Souza y Linares (1995)[799] [800], investigando insectos desde el ángulo de la posible aplicación forense.

792 Lecha-Marzo, A.: Tratado de autopsias y embalsamamientos. Editorial Los Progresos de la Clínica. Madrid, 1917. 79-90.
793 Piga, A.: Medicina Legal de Urgencia. La autopsia judicial. Editorial Mercurio. Madrid, 1928. 169-179.
794 Álvarez Herrera, A.: Auxiliares de la putrefacción. Salvat. Barcelona, 1940. 28-30.
795 Castillo, M.: Estudio de la entomofauna asociada a cadáveres en el Alto Aragón (España). Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa. Zaragoza, 2002; 6: 1-93.
796 Jéddu Adálton García Sánchez. "Necesidad de la aplicación de la entomologia forense dentro del proceso penal guatemalteco" Tesis de licenciatura. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales De la Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, Noviembre 2.006
797 Oliva, A. 1995. Una aplicación de la entomología forense moderna. Resúmenes del III Congreso argentino de Entomología (Mendoza, Argentina; 2-7 de Abril de 1995): 218.
798 Oliva, A. 2001. Insects of forensic significance in Argentina. Forensic Science International 120 (1-2): 145-154.
799 Souza, A.M. and A.X. Linhares. 1996a. Laboratory biology of four species of carrion breeding Calliphoridae (Diptera) in southeast Brazil. Proceedings of the XX International Congress of Entomology (Firenze, Italy, August 25-31): 776.
800 Souza, A.M. and A.X. Linhares. 1996a. Using Chrysomya albiceps (Diptera: Calliphoridae) to estimate the time of death in humans: a study of four cases in southeastern Brazil. Proceedings of the XX International Congress of Entomology (Firenze, Italy, August 25-31): 777

En Chile de: Figueroa Roa & Lindares (2002). En Perú, Iannacone (2003) [801], Baumgartner & Greenberg en 1985, estudia las moscas Califóridas (mosca verde, mosca azul [802]. El 2004, en Costa Rica, Guarín Vargas [803].

En Colombia el 2002, Barreto y colaboradores [804], Pérez y colaboradores [805] y Oliva (1995 [806], 1997 [807] y 2001[808]).

En Argentina, Centeno (2002 [809], 2003 [810], 2004 [811]), Insaurralde el 2005 [812] y Mariani el 2006 [813].

801 Iannacone, J. "Artropofauna de importancia forense en un cadáver de cerdo en el Callao, Perú". Revista Bras. Zool. 2003. 20 : 1-8.

802 Baumgartner, D.L. and B. Greenberg. 1985. Distribution and medical ecology of the Blow flies (Diptera: Calliphoridae) of Peru. Ann. Entomol. Soc. Am. 78: 565-587 (1985).

803 Guarin Vargas, E. "Primer reporte de insectos de importancia forense en Puerto Rico" Medicina Legal de Costa Rica. 2004. 10: 17-20.

804 Barreto, M.; M. Burbano & P. Barreto. "Flies (Calliphoridae, Muscidae) and beetles (Silphidae) from human cadavers in Cali, Colombia". Men. Inst. Oswaldo Cruz. 2002. 97: 137-137.

805 Perez, S; P. Duque & M. Wolff. "Succesional behaviour and occurrence matrix of carrion- associated artropos in the urban area of Medellin, Colombia". J. Forensic Sci. 2005. 50 Nº 2: 1-5.

806 Oliva, A. "Una aplicación de la entomología forense moderna. Resúmenes III 16 Congreso argentino de entomología. 1995: 218.

807 Oliva, A. Insectos de interés forense de Buenos Aires (Argentina). Primera lista ilustrada y datos bionómicos." Rev. Museo Arg. Cs. Nat. "Bernardino Rivadavia" 1997. VII, Nº 2: 13-59.

808 Oliva, A. Insects of forensic significance in Argentina". Forensic Science International. 2001. 120: 145-154.

809 Centeno, N. "Ecología y potencial riesgo sanitario de los Calliphoridae (Diptera) en un área de la provincia de Buenos Aires" Tesis Doctoral. 2003.

810 Centeno N, Maldonado, M. y Oliva A. "Seasonal patterns of Arthropods occuring on sheltered and unsheltered pig carcasses in Buenos Aires province (Argentina)". Forensic Science International (2002) 126: 63-70.

811 Centeno, N., C. Arnillas y D. Almorza. "A Study of Diversity on Calliphoridae (Insecta: Diptera) in Hudson, Argentina". Neotropical Entomology. 2004. 3, Nº33: 387 – 390.

812 Insaurralde, D. R. ; M. J. Serrano; Y. V. Martos; M. M. Tiscornia; M. B. Eyheramonho. Biodiversidad de especies de interés forense en tres localidades de las Provincias de San Juan, Jujuy y la Pampa - Argentina. Rev. Soc. Entomol. Argent. 2005. 64 (4) :.223-224.

813 Mariani, R.; G. Varela y M. Demaría. "Estudios entomológicos relacionados con las investigaciones forenses". 3ras Jornadas de investigación criminal. Escena del Crimen. 2006.

CAPÍTULO 41

AUTOPSIA ALTERNATIVA [814]

La autopsia es un procedimiento emblemático de la especialidad de la Medicina Forense y siempre se ha hablado de una inspección ocular que permita la exploración de todo el cuerpo. Y es por ello que la autopsia ha permitido un gran avance en la Medicina, gracias a sus conocimientos del sustrato morfológico, histológico y hasta histopatológico. Ha clarificado el conocimiento de la causa y evolución de las enfermedades, y más aun en las autopsias clínicas, ya que ha sido un control de calidad inexcusable.

Pero la Medicina ha realizado grandes avances, diré más bien los modernos métodos de diagnostico clínico por imagen actual y los modernos aparatos de bioquímica y genética, nos permiten hablar de otras formas de exploración y diagnóstico más precisos. Ello ha hecho que las autopsias clínicas como tales, tiendan a desaparecer. Unido a la resistencia de la gente por las deformidades estéticas en el cadáver y a las creencias religiosas. Y la aparición cada vez más frecuente de enfermedades de transmisión como la Hepatitis B, C, D y las enfermedades hemorrágicas virales: bola, Hantavirus, etc. y el Sida.

La medicina Legal y forense ha basado sus conocimientos en la autopsia convencional, como una forma de resolución de los problemas judiciales y sigue siendo la principal fuente de conocimientos irrebatibles sobre las causas y circunstancias previas y posteriores de la muerte. Dicha autopsia judicial, al ser bajo requerimiento fiscal u orden judicial, para realizarla no se necesita el consentimiento familiar.

Sin embargo ya se usa otras formas menos invasivas de autopsia, mediante el uso de estos modernos aparatos, lo que se ha venido en denominar “la Autopsia Alternativa.” Aunque se aconseja usar el APT, “Análisis póstumo”, para quitar la carga negativa que conlleva la idea de la autopsia. Usando Hay las denominadas autopsias virtuales, usando equipos modernos, que permiten obtener imágenes en tres dimensiones, elemento relevante en el análisis de la autopsia, utilizando MDCT, DSCT o datos de resonancia magnética de exploraciones a cadáveres con técnicas de prestación directa de volumen (DVR) 3D, que permite obtener grandes imágenes con alta calidad y precisión milimétrica. Por otra parte el fácil sistema de archivo y se puede revisar cuantas veces sea necesario sin que se altere ningún resultado. Por ejemplo en el análisis del musculo soleo en tres dimensiones. [815]

Para los casos de autopsias clínicas, es verdad que no debería considerarse el estudio convencional, pancadaverico, sino una técnica alternativa y más aún podrían ser autopsias parciales y dirigidas en relación a la historia clínica. No habría necesidad de mostrar y sacar muestras de todos los órganos. Sin embargo hasta en esos casos

814 Tomado íntegramente del Capitulo Autopsia Alternativa. En: J.Núñez de Arco. La Autopsia. Ed. Temis La Paz 2009: 151-155

815 Anne Marie Reet Agur. Architecture of the human soleus muscle: three-dimensional computer modeling of cadaveric muscle and ultrasonographic documentation in vivo. Tesis de doctorado. Graduate Department of Institute of Medical Science. University of Toronto. National Library of Canada. 2001

es difícil discernir que órganos mostrar y de cuales tomar muestras. Por ejemplo, en el caso de un Cáncer de Mama que muere por insuficiencia renal, no solo habría que mostrar riñones y las mamas, sino también el Hígado, por la hepatoxicidad de los medicamentos administrados en estos casos.

La autopsia alternativa, sugiere nuevos métodos alternativos a la autopsia y también nuevos nombres, "Autopsias parciales" y/o "Autopsias alternativas". Prefiero utilizar el nombre de alternativas, porque en la actualidad, no las sustituyen todavía. Hay necesidad en casi todas, el complemento clásico de la autopsia quirúrgica.

Estas autopsias alternativas, requieren el aprendizaje no solo de nuevas técnicas sino también de un nuevo lenguaje. Así se habla de Ecopsias, término acuñado por Juliana Fariña, para el uso de la ecografía en el cadáver.

1. TIPOS DE AUTOPSIA

Los tipos de autopsias alternativas son los siguientes:

1. TCM Tomografía computarizada postmortem o Necrotac
2. RMM Resonancia magnética postmortem o resonoscopia o Necroresonancia.
3. Autopsia endoscopica. (Necro laparoscopsia y Necro toracoscopsia)
4. Ecopsia.

1.1.- La TCM Tomografía computarizada postmortem o Necrotac, también denominada TAC-PM (Tac postmortem).

"Al hacer una comparación con la técnica de rayos X y la resonancia magnética y el detector de tomografía, la diferencia es muy marcada en cuanto a la eficacia de calidad de imagen, … permiten clasificar los diferentes tejidos como: tendones, cartílago, capilares, vasos y músculo, con diferentes niveles de energía mostrando los diferentes niveles de atenuación, el color y el contraste de la imagen es un elemento fundamental el cual puede ser asignado con diferentes valores entre 80kV y 140kV, … es posible diferenciar claramente por ejemplo en los casos de calcificación, o casos concretos de coagulaciones de sangre en vasos o hemorragias, …"[816]

Uno de los pioneros en esta técnica es Donchin y cols. (1994) [817], con su estudio de 13 cadáveres, estudiados mediante tomografía computadorizada y mediante una autopsia convencional. Aunque anteriormente hay estudios de heridas de bala en cerebro (Schurnacher y cols., 1983). La técnica, es mediante el uso de un escáner con cortes de 10 en 10 mm, excepto en cuello y fosa posterior, donde se usó con incrementos de 2,5 a 5 mm. La potencia fue de 130 KW, el tiempo de exposición de 1-2 seg. y la intensidad de 252-315 mA.

Está indicado en detección de lesiones óseas, vertebrales, costales y craneales. Detección de proyectiles v metralla. Cadáveres portadores de enfermedades de alto riesgo. Y tiene la ventaja de que descubre lesiones que no son detectadas con la autopsia convencional. Posee una sensibilidad de un 70 % y junto a la autopsia convencional proporciona mayor información sobre las causas de la muerte.

816 Fuente: SOMATOM Sessions May 2008. En línea: http://health.siemens.com/ct_applications/somatomsessions/
817 Donchin Y, et al., Journal of Trauma, 37(4): 552-555, 1994.

1.2. RMM Resonancia magnética postmortem o resonoscopia o Necroresonancia, llamada también RMPM.

La resonancia magnética tiene mayor sensibilidad que las radiográficas, en la demostración de anomalías de los tejidos blandos. Está indicada en estudios postmortem del cerebro y de la médula espinal en cadáveres con enfermedad de Alzheimer, esclerosis múltiple o la encefalopatía del Sida. En abortos, muertes intraútero. En 8 de los 20 casos de muerte perinatal que estudiaron Brookes y cols.[818], coincidieron los resultados de la RMPM y la autopsia convencional. Aunque en 4 casos la información de la RMPM, fue más extensa y prolija. En niños fallecidos por malos tratos[819], los estudios concluyen que ambos estudios son complementarios y que en la RMPM permite obtener datos que no se obtiene con la autopsia convencional.

1.3.- Autopsia endoscópica. (Necro laparoscopsia y Necro toracoscopsia), llamada también Necroendoscopia.

La laparoscopia y la toracoscopia son técnicas quirúrgicas conocidas, pero uno de los pioneros en usarlas en la medicina forense, fue el Dr. Hiss [820]. El equipo técnico necesario son trócares, endoscopio y un monitor. Se crea un espacio de trabajo dentro de la cavidad abdominal o torácica, mediante dióxido de carbono. Se inserta el fibroscopio de 5-10 mm, a través de la apertura hecha con el trócar. Las imágenes se pueden observar en el monitor con un aumento de 10 a 15. Moviendo el cuerpo se puede exponer otras regiones de la cavidad.

Avrahami Ram y cols.[821], han sometido a estudio laparoscópico, seguido de autopsia convencional, a 25 cadáveres para comparar la especificidad (capacidad para identificar ausencia de patologías) y la sensibilidad (capacidad de identificación de hallazgos positivos) de ambos procedimientos, para diferentes causas de muerte.

Está indicado en traumatismos abdominales cerrados con rotura de órganos. Heridas por arma blanca. Heridas de bala y metralla. Permitiendo su localización y extracción. Autopsias de alto riesgo de contagio. Muertes por intoxicación. Es un método sencillo, limpio, barato. No mutilante y altamente fiable. Las limitaciones son las derivadas del cadáver (putrefacción, destrucción masiva) y de la necesidad de un técnico endoscopista.

1.4.- Ecopsia. (Autopsia ecográfica)

Método de la Dra. Juliana Fariña [822], que consiste en la obtención de material cadavérico para estudio anatomopatológico, mediante punciones o aspiraciones de los órganos dirigidas por ecografía. Se precisa un ecografista experto, dotado de un ecógrafo sonda sectorial de 3,5 y de sonda multifrecuencia de 5-6-7,5 megahertzios, con video e impresora. Una aguja tru-cut 14G y una sonda vesical.

818 Brookes J A et al. Non invasive perinatal necropsy by magnetic resonance imaging. Lancet 1996, 348(9035): 55

819 Hart, B. L. et al., 1996, "Postmortem cranial MRI and autopsy correlation in suspected child abuse", en Am J Forensic Med Pathol, vol. 17, núm. 3.

820 Hiss Y.; La autopsia endoscópica y otras alternativas en los estudios postmortem, como la tomograffa computarizada. En "Autopsia: pasado, presente y futuro". El Escorial (Madrid). Agosto, 1997.

821 Avrahami R., Waternberg S., HISS Y. & Deutch A. Laparoscopy versus conventional autopsy. Arch Surg 1995; 130: 407-409.

822 Fariña J. La autopsia ecográfica o Ecoopsia. Una técnica mínimamente invasiva. Scientific Am. 1996. 241:82-83.

Tras un barrido ecográfico de exploración se realiza una necropunción y/o aspiración. Adquiriendo muestras de los órganos lesionados y los no lesionados.

Las ventajas en las patologías médico legales, son las lesiones por arma blanca, ya que permite estudiar la dirección, profundidad y trayecto. Lesiones por arma de fuego, en las que igualmente distingue las características del trayecto, la localización del proyectil en el cadáver y la afectación de órganos internos. En los traumatismos cerrados: contusiones, hemorragias, hematomas, desgarros o roturas de órganos internos, malos tratos infantiles, torturas y otras modalidades de lesiones con carácter crónico o reiterativo. Diagnóstico de embarazo.

CAPÍTULO 42

AUTOPSIA PSICOLÓGICA [823]

1. INTRODUCCIÓN

Cuando se habla de autopsias solo se piensa en la más conocida: la autopsia judicial, al margen se dejan, la autopsia psicológica[824], la clínica, la fetal, y la alternativa[825].

El termino como tal, surge en 1958, cuando el Jefe Médico Forense del Condado de Los Ángeles, Theodore J. Curphey, se encontró con varias muertes por droga y no tenia posibilidad de certificar con certeza la causa o mecanismo de la muerte [826][827]. De esa manera invitó a Norman Farberow y otros psicólogos conductuales, que tras un esfuerzo de una aproximación multidisciplinaria acuñaron el término de "autopsia psicológica." Y así se publicaron en los siguientes trabajos de Curphey [828]; Littman y Curphey [829]; Shneidman y Farberow [830]; Shneidman en 1973 [831].

Aunque algunos atribuyen a Littman la denominación de autopsia psicológica [832], por los trabajos publicados [833]. Se dice que Curphey, es el padrino del término. Sin embargo, fue el doctor Weisman quien realmente adoptó y usó el término originalmente en sus libros [834].

Aunque se cita un caso anterior, fechado en 1947 en el que se usó un método psicológico similar en Cuba, con un buen resultado penal [835].

La Autopsia Psicológica [836], es la exploración retrospectiva e indirecta de la personalidad de la vida de una persona ya fallecida, se trata de hacer una evaluación después

823 Tomado de Capitulo XI La Autopsia Psicológica. En: J. Núñez de Arco. La Autopsia (2ª ed.) Ed. Temis. La Paz. 2009: 119-149

824 J. Nuñez de Arco y T. Huici.: "El uso de la autopsia psicológica forense en el proceso penal". Identidad Jurídica - Revista del Ministerio Público de Bolivia. Noviembre 2005 Año 1 Nº 1, Pág. 235-241

825 Fariña González J.; Fundamentos de la Autopsia Ecográfica o ECOOPSIA. En «Autopsia: pasado, presente y futuro». El Escorial (Madrid). Agosto, 1997.FARIÑA J. La autopsia ecográfica o Ecoopsia. Una técnica minimamente invasiva. Scientific Am. 1996. 241:82-83. Fariña L, Millana C., Bainco MI. Y COLS.; Ultrasonographic autopsy, or ecoopsia. Acta citológica, 1996; 40A, 808-809.

826 Curphey TJ. The role of the social scientist in the medico-legal certification of death by suicide. En: NLFarberow & ES Shneidman (Eds.) The cry for Help. Ed. Mac Graw-Hill. New York, 1961; p.45-59.

827 Esbec E., Delgado Bueno S., Rodríguez Pulido F.: La investigación retrospectiva de la muerte: La autopsia psicológica y su interés en Psiquiatría Forense. En: S. Delgado Bueno (Dir.) Psiquiatría Legal y Forense. Vol. I, Ed. Colex, Madrid 1994, p.1504.

828 Curphey T.J.: The Psychological Autopsy. The role of the forensics pathologist in the multidisciplinary approach to death. Bulletin of Suicidology 1968; 7: 39-45

829 Litman R., Curphey T.: Investigations of Equivocal suicides. J.A.M.A. 1963; 22.

830 Shneidman ES., Farberow NL.:Sample investigations of equivocal deaths. En NL Farberow & ES Shneidman(Eds.) The cry for Help. Ed. Mac Graw-Hill. New Cork, 1961; 118-129.

831 Shneidman ES.: The psychological Autopsy. En E.S. Shneidman (ed.) Death of man. Quadrangle Books; Penguin Books.New Cork. 1973:42-56.

832 Morales M.L, et al.; Rasgos de personalidad en suicidas. Autopsias psicológicas 1997. Rev. Instituto de Medicina Legal y Ciencias forenses de Colombia. Vol.17, Nº 1 Oct. 2002: 15

833 Littman R.; 500 Psychological Autopsies. Journal Forensic Sciences., JFSCA. 1989; 34 (3): 686-646.

834 Weissman AD. The psychological autopsy. A study of the terminal phase of life . Cannon Ment Health 1968; 4-59.

835 Díaz Padrón JA, Henríquez EC. Análisis psicológico de un muerto. (el homicidio del Teniente Jack Lester Mee) . Responsabilidad criminal ante los tribunales. Ciudad de La Habana 1947:243-275.

836 J. Núñez de Arco. La Victima. Ed. Proyecto Sucre Ciudad Universitaria. Sucre 2004:283-295

de la muerte, de como era la víctima en vida, su comportamiento y estado mental, tras una reconstrucción social, psicológica y biológica postmortem. Es una pericia muy sofisticada y especializada, que precisa de un trabajo en equipo; junto a los criminalistas, criminólogos y forenses. Comienza en la escena de los hechos, ya que para el Psicólogo Forense, la escena de la muerte emite señales, solo se trata de interpretarlas, de decodificarlas [837]. Las notas, diarios, cartas, permiten obtener datos que muchas veces dan la clave en el enigma de la muerte. Y otras veces, la entrevista a personas, amigas, familiares, vecinos, compañeros, relaciones afectiva, pueden dar explicación a la causa de la muerte.

2. DEFINICION

Se define a la autopsia psicológica como un método de investigación retrospectivo de las características de la personalidad y las condiciones que en vida tuvo un individuo, teniendo como objetivo acercarse a la comprensión de las circunstancias de su muerte. A través de las entrevistas a terceras personas que conocieron al fallecido en vida, íntimamente o profesionalmente y la revisión de documentos relacionados con su muerte. Todo ello enmarcado en lo que se considera un informe pericial.

La autopsia psicológica nació como una técnica de investigación empleada para determinar la causa de muerte en casos dudosos, para descartar el suicidio, en casos de muertes violentas, accidentes o por ejemplo una asfixia auto erótica [838]. Y fundamentalmente pretendía descubrir los siempre ambiguos "suicidios encubiertos"[839] y los "equivalentes suicidas"[840], camuflajes de los médicos de cabecera para evitar problemas judiciales a la familia [841].

En el campo forense es donde nace la expresión y es allí donde se debe aplicar, en el análisis de las circunstancias de muerte de una persona. En el caso de muertes violentas, la manera como ocurre la muerte puede corresponder a un accidente, suicidio u homicidio[842]. En estas opciones pueden surgir dudas que lleven la investigación a necesitar de datos psicológicos del occiso para esclarecer la forma de su deceso. El método de la autopsia psicológica nació para ser aplicado en casos en los que la manera de muerte resulta dudosa. Además de la aplicación en su esclarecimiento, este procedimiento puede servir como instrumento de investigación de primer orden en áreas de psicología y psiquiatría forense y criminología. Y como un informe pericial forense. Aunque dicho informe se presente en términos probabilísticos pues se trata de una evaluación indirecta y de conclusiones inferenciales que cobran valor solo al sumarse al resto de los elementos criminalísticos, policiales y forenses. La autopsia psicológica, informa de lo que acontecía en la mente de la víctima contemporáneamente con la hora de su muerte.

837 Núñez de Arco J. El informe pericial en Psiquiatría Forense. Ed. UMSA. La Paz. 2001.
838 Ramírez L.A.; Asfixia auto erótica, autoestrangulación, autoahorcamiento, masturbación. Rev. del INML y CF de Colombia. 2004; 18 (2): 53-59
839 Aranda Azanar J.; Problemas que presenta la elaboración de la estadística del suicidio. Rev. Psiquiatría y Psicología Médica, 1984; 16 (8): 517-520.
840 Rojas E.; Estudios sobre el suicidio. Ed. Salvat. Barcelona, 1978: 469 y ss.
841 Guillén C., Le Bonniec Y. Suicidio, técnicas, historia y actualidad. Ed ATE Barcelona 1983: 84.
842 Siguiendo el acrónimo: NASH, en relación al tipo de muerte: Natural, Accidente, Suicidio, Homicidio

La autopsia psicológica "se realiza tanto en derecho penal como en civil, en materia penal los casos que con más frecuencia hacemos son: en la víctima, determinación del estado mental en el momento de la victimización, las muertes dudosas, equívocas o de etiología medicolegal por precisar, la sospecha de suicidio inducido y el análisis Inferencial del grado de secuela del acto lesivo en la posterior muerte" Y "en el caso del derecho civil lo más frecuente son las impugnaciones de acciones, para las cuales se cree no era competente o no estaba psicológicamente apto (testar, contraer matrimonio, hacer donaciones, compra venta, permutar, etc.)"[843] Por lo que la persona a investigar, se encuentra viva.

También puede aplicarse en estudios de victimología, con una utilidad diversa; por ejemplo, para establecer hasta qué punto el occiso pudo provocar las circunstancias en las que murió, colocándose en una situación que podría haber evitado. En derecho penal, es una ayuda a la hora de la tipificación del delito, no es lo mismo un asesinato que un homicidio, que se puede inferir de la indefensión de la victima. Y tampoco para el agresor, resulta lo mismo, ya que las penas de cárcel, varían en años. En la investigación de muertes violentas, el análisis del funcionamiento mental de las víctimas puede arrojar datos revelantes para la prevención y predicción de las mismas. En este sentido, puede ser un instrumento de gran valor al establecer políticas de prevención en suicidio, homicidio o accidente. Finalmente el estudio psicológico de una víctima de suicidio y el esclarecimiento de sus circunstancias mentales al momento de su muerte pueden arrojar datos terapéuticos para familiares y allegados, e incluso para la comunidad.

Recientemente, se han realizado trabajos de investigación, usando algún método de autopsia psicológica, como pueden ser para trabajos de grupos etéreos del suicidio y fundamentalmente para aspectos preventivos [844] [845] [846]. Y también para la caracterización de la victima de homicidio [847]. Y en un estudio de homicidio seguido de suicidio [848], se usó una Entrevista Semi-Estructurada para Autopsia Psicológica – ESAP [849] [850].

La Sociedad Americana de Medicina (AMA) y la Sociedad Americana de Psiquiatría (APA), también usaron entrevistas semi estructuradas para el estudio del suicidio consumado en médicos durante los años 1982 a 1984, el cuestionario tenía 58 páginas, con datos de la historia médica, personal, familiar y educacional, salud física

843 Vidal Palmer L.E., Pérez González E. y Borges González S.A.: La autopsia psicológica: una mirada desde la perspectiva cubana, Rev. Hosp. Psiquiátrico de la Habana 2005;2(3)

844 Morales M.L, et al.; Rasgos de personalidad en suicidas. Autopsias psicológicas 1997. Rev. Instituto de Medicina Legal y Ciencias forenses de Colombia. Octubre 2002; 17 (1): 14-20.

845 Jiménez I.A., Morales ML., Gelves CA,Villamil DA, Jiménez DA, Cárdenas ME.,Navarro GA.: Análisis del suicidio a través de autopsia psicológica Rev Colombiana de Psiquiatría 1998; 27: 197-210

846 Arenales L., Arenales NHB., Cruz JP.; Autopsia psicología en adolescente suicida. Relato de caso. (www.ronet.com.br/conhecer/texto8.html)

847 T. García Pérez, R. Rojas López La autopsia psicológica como método de estudio de las victimas de homicidio. Encuentro Internacional de Técnicas Criminalisticas. 1995

848 Dubugras, Samantha y Guevara, Blanca S.: Homicide followed by suicide. Universitas Psychologica. May/ Aug. 2007, vol.6, Nº 2: 231-244.

849 Werlang, B. S. G. y Botega, N. J. (2003a). A Semistructured Interview for Psychologycal Autopsy: An Interrater Reability Study. Suicide and Life-Threatening Behavior, 33 (3), 326-330.

850 Werlang, B. S. G. y Botega, N. J. (2003b). A Semistructured Interview for Psychologycal Autopsy in Suicide Cases. Revista Brasileira de Psiquiatria, 25 (4), 212-219.

y mental, relaciones interpersonales, vida familiar, práctica profesional, circunstancias financieras [851].

En el Modelo de Autopsia Psicológica Integrado (MAPI) [852] [853] la entrevista esta totalmente estructurada y sistematizado con mas de 100 preguntas, con dos versiones el MAPI -I para Suicidios y el MAPI -II para Homicidios.

Pero de alguna manera en estas investigaciones, no se ha usado la técnica, como surgió inicialmente, en las muertes indeterminadas o equivocas y más aun, para su uso en el proceso penal. Para nosotros en Psiquiatría y Psicología forense, que trabajamos en el área del derecho penal, esta técnica se emplea a la manera histórica, inicial y como una prueba pericial más, dentro de la acusación y sustentación durante el juicio oral.

3. METODO DE INVESTIGACIÓN FORENSE

Hay una confusión en el uso de los términos de Criminología y Criminalística, la criminología pretende un estudio general del delito, de forma conceptual; en cambio la criminalística pretende un estudio particular del delito y si es posible la identificación del autor de ese delito.

La criminología es el estudio del delito en general, de la pareja penal, del control social, usa ciencias sociologías y estadísticas, para establecer causas sobre el delito en general, que le permitan permite crear fundamentos que se traduzcan en política criminal

La criminalística, es eminentemente práctica, es un conjunto de disciplinas y técnicas, cuyo fin es la investigación de los hechos, la recogida de indicios y su transformación en pruebas para el juicio correspondiente, en lo relativo a un delito en particular. La madre de todas las ciencias forenses es la Medicina legal, pero con el tiempo y el empleo de las modernas técnicas forenses, se ha ido creando especialidades, una de ellas es la Criminalística [854].

La autopsia psicológica es una técnica de la Psicología Criminalística, ya que nos permite la investigación de los hechos, la recogida de indicios, de huellas psicológicas y su transformación en pruebas para el juicio correspondiente, en lo relativo a un delito en particular.

La principal prueba es la entrevista para el psiquiatra forense. “La evidencia psicológica también deberá pesquisarse a través de la entrevista a familiares de la victima, o a posibles testigos del hecho punible” [855] Es una técnica muy antigua ya que existen documentos del S. XVII, que indican que en la antigua China, Ti Yen Chieh y sus colaboradores estudiaban el escenario del crimen, examinando las pistas y realizaban entrevistas a los testigos y sospechosos.

851 Douglas A, et al. Council of Scientific Affairs. Results and implications of the AMA APA Physician Mortality Project. Stage II. JAMA 1987; 257(21): 2949-53.

852 García Pérez T. La autopsia psicológica en las muertes violentas. Rev Esp Med Leg 1999; XXIII (86-87): 75-82

853 García Pérez, T., Velo Hernández, A., Raineri Rojas López, R.; La autopsia psicológica como parte de la investigación criminal. Rev. Noticia, 4-5, Nov. 2005:22-30

854 Núñez de Arco J., Medicina legal y Criminalística. Ed. Univ. Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca, Sucre 2007: 253.

855 Peña Torres, A.C., Santana Suetta, M.: Rol del Psicólogo Jurídico en el lugar de los hechos en los casos de homicidio, cuestionarios aplicados a investigadores de homicidios de la DIJIN en la ciudad de Bogotá. Congreso latinoamericano de psicología jurídica y forense. En http://www.psicologiajuridica.org/psj209.html

El psicólogo o psiquiatra forense, jurídico o criminalista, entra dentro de un nuevo campo de acción, la reconstrucción criminodinámica de los hechos. (Velo y García, 2002). En nuestra práctica diaria, usamos las técnicas de entrevistas de la psicología clínica y social y en su metodología la técnica de investigación criminalística, de la escena abierta usada en la investigación de la escena de los hechos.

En criminalística, una escena de los hechos puede ser de dos tipos: abierta y cerrada. La importancia de la clasificación es fundamental, ya que determina la forma de trabajo. La escena cerrada es la que tiene los límites claramente demarcados, como puede ser una habitación y su investigación debe realizarse desde afuera hasta el centro u origen de los hechos. En cambio la escena abierta, en el que no hay una delimitación, como puede ser en un parque. Obliga a una investigación desde el foco u origen del hecho, hacia fuera, hacia los contornos, en círculos concéntricos y equidistantes. En otras palabras a partir del cadáver hacia fuera, en círculos y alejándose paulatinamente para la colecta de evidencias [856]. En la autopsia psicológica se usa la técnica investigación de la escena de hechos: abierta.

Entiendo que se trata de una investigación forense o criminalística y se debe proceder a la colecta y al levantamiento de «huellas psicológicas» y para ello, hay que seguir un método de entrevistas [857] en primer lugar, a las personas muy allegadas en cercanía al sujeto a investigar, desde el foco u origen del hecho, hacia fuera, hacia los contornos, en círculos concéntricos a la persona investigada. Familiares cercanos. Familiares lejanos. Vecinos. Camareros. Médicos. Maestros. Compañeros de trabajo o de universidad. Buscando datos del investigado, dentro de esos círculos concéntricos que se van alejando en cuanto a cercanía afectuosa, social o de trabajo. Siendo la estructura de la entrevista similar a la de una entrevista psiquiátrica. [858]

"No obstante, la tendencia se dirige actualmente hacia la efectuación de una auténtica compilación biográfica; un inmenso trabajo de investigación que muchas veces viene a demostrar que la muerte no es un hecho azaroso o «de repente» sino de alguna forma, el fin de un largo y complejo proceso." [859] Por ello la autopsia psicológica no busca ni más ni menos que una reconstrucción de las motivaciones, la psicodinamia y crisis existenciales del difunto.

Debe servir fundamentalmente, para averiguar: ¿Cual es el mecanismo más probable de la muerte? Que era la cuestión a la que se dirigía históricamente la autopsia psicológica.

La autopsia psicológica sirve para explicar las razones del acto. Las motivaciones de la cadena causal, cuando el modo de muerte es, de manera razonable clara e inequívoca –suicidio-, la autopsia psicológica, puede explicar las razones que llevaron a ese acto.

856 Núñez de Arco, J.; La Autopsia. Ed. GTZ, Cooperación Alemana. Sucre-Bolivia, 2005.

857 Conwell Y, Duberstein PR, Cox C. Relationships of age and axis I diagnoses in victims of completed suicide: a psychological autopsy study. American Journal of Psychiatry 1996;153, 1001-1008.

858 Fredman A, Kaplan H, Sadock B.: Tratado de Psiquiatría.T. I. Barcelona, Salvat editores s.a. 1982: 684-690.

859 Esbec E., Delgado Bueno S., Rodríguez Pulido F.: La investigación retrospectiva de la muerte: La autopsia psicológica y su interés en Psiquiatría Forense. En: S. Delgado Bueno (Dir.) Psiquiatría Legal y Forense. Vol. I, Ed. Colex, Madrid 1994, p.1508.

En otro caso al descartarse la posibilidad de suicidio, no cabe otro pensamiento que se trata de una muerte violenta y cabe usar la probabilidad de homicidio.

4. ESTRATEGIAS PARA SU REALIZACION

Entre los varios autores que muestran las diferentes estrategias para la realización de la autopsia psicológica esta, Weissman [860] que propone los siguientes tópicos para tomar en cuenta y dirigir la exploración:

1.- Eventos fugaces.
2.- Precursores y precipitantes.
3.- Personas significativas que tengan o hayan tenido una relación de intimidad con la victima.
4.- Decisiones claves, diagnósticas y tratamientos.
5.- Condición social.
6.- Evaluación retrospectiva de la historia de vida de los eventos significativos que surgieron.

El MAPI y su autora Teresa García Pérez [861][862][863], proponen explorar las siguientes áreas:

1. Valorando los factores de riesgo suicida, de riesgo heteroagresivo o de riesgo a la accidentalidad.
2. Valorando el estilo de vida del occiso.
3. Determinando el estado mental en el momento de la muerte.
4. Estableciendo las áreas de conflicto y motivacionales.
5. Diseñando el perfil de personalidad del occiso.
6. Determinando si existían señales de aviso pre suicida.
7.- Determinando si existía un estado pre suicida.

Otro de los investigadores a la vanguardia de este tema es Shneidman [864], que propone las siguientes áreas de investigación para llevar acabo la autopsia psicológica:

1.- Información sobre la identidad de la victima.
2.- Detalles de muerte.
3.- Breve esbozo de la historia de la victima.
4.- Historia de muerte de miembros de la familia de la victima.
5.- Descripción de la personalidad y el estilo de vida de la victima.
6.- Patrones típicos de reacción de la victima hacia el estrés, incomodidades emocionales y periodos de desequilibrio.
7.- Aspectos estresantes recientes.
8.- Papel que desempeño el alcohol o drogas.
9.- Naturaleza de las relaciones interpersonales de la victima.
10. Fantasías, sueños, pensamientos, premoniciones a los miedos de la victima relacionados con la muerte, accidentes o suicidios.
11. Cambios antes de la muerte.

860 Weisman A.:The realization of death. Ed. Jason Aronson. New York 1974. Weisman A. et al.:The psychological autopsy: A study of the terminal phase of life. Cannon Ment Health. 4-59, 1968.

861 García Pérez T. La autopsia psicológica en las muertes violentas. Rev Esp Med Leg 1999; XXIII (86-87): 75-82.

862 García Pérez, T., Rojas Lopez R. ; La autopsia psicológica como método de estudio del suicida. Trabajo presentado en el Congreso Internacional de Ciencias Forenses.La Habana 1993

863 T. García Pérez, R. Rojas López La autopsia psicológica como método de estudio de las victimas de homicidio. Encuentro Internacional de Técnicas Criminalisticas. 1995.

864 Shneidman E.S. Suicide, lethality, and psychological autopsy. En: E.S. Shneidman y Magno Ortega (eds) Aspects of depresión. Little Brown. Boston 1969

12. Informaciones relativas a aspectos vitales de la victima.
13. Evaluación de la intención, para poder investigar el papel de la victima en su propia muerte.
14. Clasificación de la letalidad.
15. Reacción de los informantes a la muerte de la victima.
16. Comentarios, características específicas, etc.

5. METODOLOGÍA

Desde los inicios de las investigaciones en autopsia psicológica, se han realizado diferentes protocolos de investigación que incluyen diversos Ítems dirigidos a registrar datos de manera homogénea y sistemática las características socioculturales y de rasgos de personalidad en los suicidas cuyos resultados pretenden generar estrategias de prevención.

Pero en el tema forense, cuando se llega a solicitar una autopsia psicológica, generalmente ya ha sido descartada la posibilidad accidental de la muerte.

La metodología esta basada en la entrevista a las personas del entorno del investigado. Dicha entrevista debe contener los datos socio-demográficos de la víctima como: fecha de muerte, edad al morir, lugar de residencia, ocupación, estado civil, religión, etc. Una revisión de los hechos en que falleció desde la perspectiva de las personas que son entrevistadas, incluyendo información de otras fuentes disponibles (proceso penal, cartas, grabaciones, etc.). Y la información adicional: como historia clínica de la víctima, lectura del proceso judicial si lo hubiere, (lectura de la comparecencia y de las diligencias efectuadas) evidencias encontradas en la escena de hechos, escritos, grabaciones, notas suicidas o cartas de la víctima en los meses anteriores al evento que se investiga. Datos bancarios, estados financieros, préstamos. Información sobre el registro de la propiedad o notariales. Información laboral, problemas, ausencias injustificadas. Antecedentes policiales. Se hace una reconstrucción de la vida de esa persona, prestando especial atención a los períodos críticos del ciclo vital, cómo los enfrentó, las dificultades, síntomas que presentó, etc. Igualmente una historia del núcleo familiar, explorando los vínculos e interacciones con cada uno de los miembros.

La conclusión del estudio de autopsia psicológica debe ser expresada en términos de probabilidades, ya que este procedimiento no puede determinar con exactitud si la muerte fue suicidio, homicidio, o accidente. El método es parte del rompecabezas de la investigación y tiene utilidad sólo como un elemento más en el contexto de la misma. No puede ser la única prueba en una acusación penal de homicidio.

Para realizar la investigación de la autopsia psicológica se sugiere seguir los siguientes pasos: [865][866]

1° Realizar entrevistas libres, dirigidas y focalizadas con los familiares más directos, para posteriormente usar el método de investigación de escena de los hechos abierta (investigar en círculos cada vez más alejados de la víctima).
2° Realizar entrevistas a profesionales que hayan tenido que ver con la víctima (médicos, profesores, bancos, oficinas de prestamos, comercios, etc.). Se investigaran antecedentes médicos, psiquiátricos y judiciales.

865 Littman R.; 500 Psychological Autopsies. Journal Forensic Sciences., JFSCA. 1989; 34 (3): 686-646.
866 Nuñez de Arco J, La Victima, Ed. Proyecto Sucre Ciudad Universitaria. Sucre, 2004: 283-295.

3° Explorar los resultados de acuerdo a las cuatro puntas del método de la estrella. 4° Realizar el informe de la autopsia psicológica.
5° Presentar el informe en el juicio oral.

Con la información completa se debe establecer qué rasgos de personalidad presentaba y si alguna patología mental tuvo incidencia en las circunstancias de su fallecimiento. Finalmente se hace una aproximación a las circunstancias que determinaron su muerte y la posible participación de la víctima en las mismas [867].

Hasta aquí, se tiene los resultados de nuestra entrevista, el método siempre será una variable de la técnica de entrevista clínica común, que con un buen resumen nos permitirá plantear un resultado probabilístico: suicidio u homicidio. En la técnica de entrevista, se usara la que habitualmente esté acostumbrado, el psiquiatra o psicólogo. Simplemente tendrá que realizar su entrevista semidirigida a 4 ámbitos: Biografía, Características de la personalidad, Estado depresivo, Apoyo familiar y psicosocial.

El psicólogo o psiquiatra, llegara a una conclusión exacta, que podrá transmitirla en su informe de manera probabilística. Pero el problema de transmitirlo a un jurado, se complica un poco más. Para solucionar el problema de la presentación de los resultados de la autopsia psicológica en orden de probabilidades, se hace necesaria una forma grafica, muy didáctica, de mostrar las áreas investigadas y sus resultados. Para ello, sirve el Método de la Estrella de Núñez de Arco [868][869], que cumple dichos objetivos.

Evidentemente el método no es muy científico, porque habría que validarlo estadísticamente, sin embargo se ha validado con el método Delphi (expertos) pero la cantidad de casos en los que se puede usar este tipo de técnicas y además en procesos penales, hace que los pocos casos existentes, revaliden su utilización.

Por todo ello, como bien decía el Prof. Muñoz Conde en la lección inaugural del curso 1998-99 de la Universidad Olavide de Sevilla, en relación a la búsqueda de la verdad en el proceso penal, dependerá del juzgador a la hora de apreciar las pruebas practicables. [870]

La autopsia psicológica, entonces, ¿tendrá validez como prueba?

Como decíamos antes, la función indiciaria de cada uno de los medios de prueba viene en cierto modo condicionada por el hecho de que se trata de probar, pero también ante todo y sobre todo por la fiabilidad de la prueba misma. Y fundamentalmente de los criterios de la valoración de la prueba por el Tribunal de sentencia. Y justamente, por ello, fue creado, el método de la Estrella [871], que emplea gráficamente una estrella de cuatro puntas, de fácil demostración, ya que en cada uno de los brazos de la estrella, se indica los parámetros investigados:

867 Jiménez, I. La autopsia psicológica como instrumento de investigación. Revista Colombiana de Psiquiatría. Vol XXX. N° 3, 2001
868 Núñez de Arco J. La Víctima, Ed. Proyecto Sucre ciudad Universitaria. Sucre. 2004: 283-295
869 Núñez de Arco, J.; La Autopsia. Ed. GTZ, Cooperación Alemana. Sucre-Bolivia, 2005: 29-33
870 Fco. Muñoz Conde: La Búsqueda de la verdad en el proceso penal. Lección Inaugural del curso 1998-1999.Universidad Pablo Olavide. Sevilla, 1998: 21
871 J. Nuñez de Arco y T. Huici.: "El uso de la autopsia psicológica forense en el proceso penal". Identidad Jurídica - Revista del Ministerio Público de Bolivia. Noviembre 2005 Año 1 Nº 1, Pág. 235-241

1. Biografía.
2. Características de la personalidad.
3. Apoyo familiar y psicosocial.
4. El estado depresivo). Permite mostrar al tribunal de sentencia el grado de probabilidad de nuestros resultados.

6. PUNTUACIÓN EN EL MÉTODO DE LA ESTRELLA [872]

I.- BIOGRAFÌA	
Estresores	
Problemas en trabajo - Universidad	= 1
Precipitantes	
Pèrdida de trabajo	= 1
Problemas economicos	= 1
Pèrdida estima social	= 1
Toxicos	
Consumidor de alcohol o drogas	= 1
Dependiente de drogas o alcohol	= 2
II.- PERSONALIDAD	
Caracteristicas de la personalidad	
Poca fuerza del Yo	= 1
Letalidad	
Baja letalidad	= 1
Media letalidad	= 2
Alta letalidad	= 3
Impulsibidad	
Intencionalidad	= 1
Posee armas de fuego	= 1
III.- APOYO PSICOSOCIAL	
Apoyo familiar	
Muerte familiar cercano	= 1
Muerte de padres	= 1
Muerte de hijos	= 1
Vive solo	= 2
Apoyo de pareja	
Divorcio	= 1
Muerte de pareja	= 2
Otras motivaciones	
Perdida reconocimiento social	= 1
IV.- DEPRESION	
Signos de depresion	= 1
Enfermedad mental	= 1
Intentos de suicidio anteriores	= 1
Depresiones anteriores	= 1
Uso de medicacion	= 1

Cada una de las cuatro puntas se amplía en la medida que existan más factores, creando una mayor extensión. A mayor tamaño de la estrella, existe mayor probabilidad de suicidio. Este método grafico de presentación de los resultados resulta fácilmente comprensible para el jurado, ya sea técnico o el jurado popular. Porque permite

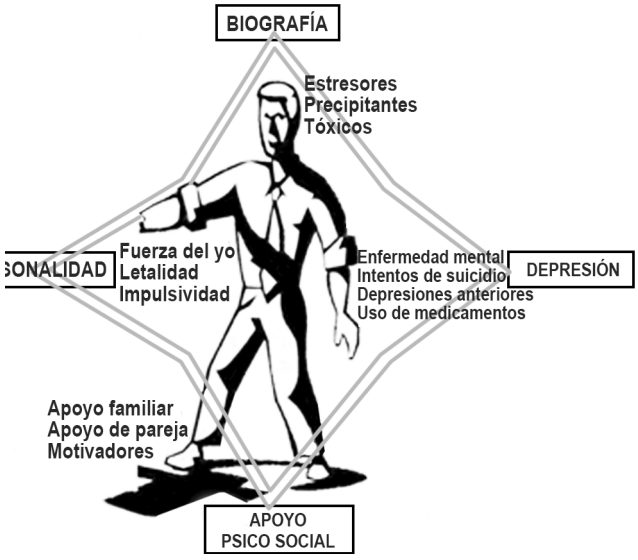
872 J. Nuñez de Arco y T. Huici.: "El uso de la autopsia psicológica … Ob. Cit. 2005 Año 1 Nº 1, Pág. 235-241

visualizar en base a una estrella de cuatro puntas, la existencia de la posibilidad de suicidio o no, en base al tamaño de la estrella.

La sintomatología en cada área, es simplemente ilustrativa, ya que se entiende que el profesional psicólogo o psiquiatra, que vaya a utilizar el método, domina ampliamente la psicopatología.

6.1.- Depresión

Hay necesidad de una búsqueda documental para completar este brazo de la estrella. La historia clínica pone de manifiesto los trastornos mentales, las enfermedades debilitantes (cáncer, sida) y los intentos anteriores de suicidio. A veces no solo se debe buscar en el Hospital de referencia sino en algún otro centro al que pudiera haber acudido anteriormente, como puede ser un psicoterapeuta.



Los diarios o notas escritas de puño y letra son de mucha importancia, a veces pueden llegar a narrar el paso a paso de los días y la aproximación fatal al desenlace, determinando hasta la fecha en la que se toma la determinación de morir y las causas para ello.

Para el psicólogo o Psiquiatra del difunto es una hecho dramático que su paciente cometa suicidio, por lo que hay que estar susceptible a la ocultación y/ o falseamiento de datos.

La Depresión, ha sido estudiado en casi todos protocolos de autopsia psicológica que hablan de desarreglos psicológicos en suicidas [873]. Desarreglos psicopatológicos en mas del 90% de suicidas [874] [875] [876] [877]. Y no parece lógico, hacer mas detalle en este tema.

873 Brent D.A. The psychological autopsy: methodological considerations for the study of adolescent suicide.Suicide and life threatening Behavior.1989; 19(1):43-57

874 Barraclough B., Bunch J., Nelson B., Sainsbury P.: A hundred cases of suicide: clinical aspects. Brit. J. Psychiatry, 1974; 125:355-373.

875 Brent D.A., Perper JA., Kolko DJ., Zelenek JP.: The psychological autopsy: methodological considerations for the study of adolescent suicide. J. Am Acad. Child. Adolesc. Psychiatry 1988; 27/3 p.362-366

876 Dorpart TL., Ripley HS.:A study of suicide in the Seattle area. Compr. Psychiatry, 1960; 1:349-359

877 Rich CL et al, Suicide, stressor, and the life cycle. Am. Journal Psychiatry 1991; 148(4):524-527.

Aunque es bueno aceptar que hoy en día se habla mas de el suicidio como el final de una depresión y que la susceptibilidad a una depresión mayor, seria de origen genético [878]. Nosotros nos referimos mas una concepto de depresión, conceptual diagnostico, sin entrar en las categorías nosológicas de la depresión: endógena, situacional, neurótica, sintomática [879].

6.2.- Apoyo psicosocial

Los amigos – los iguales- son los confidentes de hechos que la familia ocasionalmente no lo sabe. En el 50 % de los suicidios lo sabían los amigos íntimos, pero no la familia [880].

La entrevista a los familiares debe seguir un método, al principio sin estructura para que los familiares puedan expresar sus pensamientos libremente y las ideas sobre el suicidio de su pariente y luego entrevistas sobre el método usado en el suicidio; antecedentes médicos; antecedentes psiquiátricos; del colegio; eventos significativos de la vida.

La muerte de familiares cercanos o de los padres, causan situaciones de falta de apoyo difícil de sobrellevar, mas aun en personas dependientes.

Por otra parte en algunas personas la perdida de la estima social, la perdida de su estatus social o la falta de credibilidad popular, es un factor muy importante. En ocasiones las personas dejan de serlo, para convertirse en instituciones representativas de una sociedad, por lo que una perdida de su estatus o el peligro de perderlo, crea problemas psicológicos de gran magnitud.

En cuanto al tiempo transcurrido desde la muerte de la víctima hasta la fecha de la investigación de allegados o familiares, hay quienes consideran que se debe hacer inmediatamente y quienes sugieren que se debe esperar entre dos y seis meses para realizar las entrevistas. En opinión nuestra, después de haber realizado varias autopsias psicológicas, consideramos que lo más conveniente es esperar algunos días, pero nunca más de una semana porque los datos se olvidan o se los modifica en orden a guardar la memoria del difunto.

Respecto al número de informantes, éste depende de la complejidad del caso y de la información buscada.

6.3.- Personalidad

Hay que valorar la estructura de su personalidad, valorar la poca o baja autoestima, la extroversión e introversión, en resumen: la fuerza del yo. La existencia o no, de mecanismos psicológicos de defensa ante situaciones estresantes o de crisis existencial o de problemas de toda índole, que le permitan sobrellevarlos o atenuarlos. La falta de ello, falta de fuerza del yo, nos haría puntuar con un punto en una de las puntas de la estrella.

878 Ogilvie A.D., Battersby S., Buba V.J.; Asociación entre el polimorfismo del gen transportador de la serotonina y la susceptibilidad a la depresión mayor. Rev. Lancet 1996; 347: 731-733

879 Alonso Fdez. F.; Bases diagnosticas del Síndrome depresivo. Rev. Psicopatología. Julio Septiembre 1991; 11 (3): 87-90

880 Brent D.A. et al. The psychological autopsy: methodological considerations for the study of adolescent suicide. J. Am Acad. Child. Adolesc. Psychiatry 1988:27/3 p.362-366

6.3.1.- Letalidad

Una persona puede jugar a intentarlo, intentar consumarlo, o incluso fingir un suicidio. Desde la amenaza con el suicidio a intentar suicidarse hay diferentes niveles de intensidad.

Esta dimensión del impulso del individuo hacia la muerte impuesta, según Esbec y cols. [881], letalidad; es la "probabilidad de que un individuo especifico se mate a si mismo (o sea, acabe muerto) en el futuro inmediato (hoy, mañana, al día siguiente -no al mes siguiente-). Lo que para algunos es el riesgo de suicidio. "La medida de la letalidad de un individuo puede realizarse en cualquier momento. Cuando decimos que un individuo es <suicida> queremos dar idea de que esta experimentando una aguda exacerbación (o aumento) de su letalidad." de la idea de suicidio como posibilidad real.

Citando al mismo Esbec y cols., que clasifica la letalidad: Alta, Media, Baja, Ausente, que para nuestra evaluación son efectivas, dice textualmente: "Alta letalidad: El difunto definitivamente deseaba morir, el difunto jugó un papel directo y consciente en su propia defunción." Por ejemplo se disparo para morir.

"Letalidad media. El difunto jugó un papel importante en la consumación", encubierta o inconsciente de la aceleración de su propia muerte. Conductas como falta de cuidado, de si mismo, incumplimiento de medicación vital, alimentación prohibida, conductas temerarias o resignación activa a morir. Parecería que "el difunto ha fomentado, facilitado o acelerado el proceso de su muerte."

"Baja letalidad. El difunto jugó algún papel, pequeño pero significativo en la facilitación, consumación o aceleración de su propia muerte."

"Letalidad ausente. El difunto no jugó ningún papel en la causa de su propia muerte. El difunto deseaba seguir viviendo." La muerte se produjo por causas externas. Las conductas observables y por tanto evaluables por parientes y conocidos, dicen que no había causa o motivo para que deseara morir.

6.4.- Biografía

Se debe incluir a los estresores, fenómenos que aparecen a lo largo de la vida en los individuos, y que pueden provocar crisis. Las situaciones de estrés se refiere a cualquier exigencia o estímulo que nos produzca un estado de tensión y que pida un cambio adaptativo.

La capacidad de recuperación del ser humano ante la adversidad y resurgir de los acontecimientos traumáticos.

Los problemas, causas que pudieran haber estado inhibiendo el suicidio y que al desaparecer se han convertido en Precipitantes. La evolución de la crisis, si la hubo.

881 Esbec E., Delgado Bueno S., Rodríguez Pulido F.: La investigación retrospectiva de la muerte: La autopsia psicológica y su interés en Psiquiatría Forense. En: S. Delgado Bueno (Dir.) Psiquiatría Legal y Forense. Vol. I, Ed. Colex, Madrid 1994:1515.

Hay estudios que hablan del elevado nivel de estrés la semana o mes anterior al desenlace [882].

Por otra parte, no hay que explicar las consecuencias de la muerte en una persona con otros problemas, de la pareja o de los hijos. El divorcio y la crisis de ansiedad que desencadena además de los problemas consecuentes a ello, sin que necesariamente sea un divorcio conflictivo.

Aunque es verdad que puede ser un precipitante en parejas dependientes.

Y por ultimo el consumo de tóxicos, alcohol, tranquilizantes, hipnóticos, etc.

7. UN CASO REAL

La autopsia psicológica, no solo se ha empleado como una forma de diagnostico clínico del suicidio, sino que ha servido como una prueba mas en la investigación criminalística, siendo usada por parte de la Fiscalía, de igual forma que los resultados de una autopsia judicial, en la inculpación del causante del homicidio, al descartarse el suicidio [883].

El propósito de esta autopsia psicológica, fue ayudar a esclarecer las circunstancias de su muerte y determinar si esta persona tenía o no motivaciones para suicidarse. Era un hombre de 27 años, taxista con estudios básicos, y desde hace cinco años convivía con su pareja con quien tuvo una hija. Para este efecto, se hizo una reconstrucción retrospectiva de su vida y se investigó todo su entorno social, familiar y laboral, realizándose alrededor de 40 entrevistas.

En relación a las circunstancias de su muerte, el día 2 de Octubre de 2003, el Sr. N. S., a hrs. 17:30, aproximadamente, se encontraba en la tranca de Guapillo, carretera a Cotoca, desde donde fue conducido en calidad de arrestado a la comisaría Nº 18 de la Pampa de la Isla, por conducir un vehículo de transporte público en estado de ebriedad. Hay testigos que indican que al resistirse a ser arrestado, los policías que lo detuvieron llamaron más refuerzos; generándose entre él y los policías una violenta pelea.

Cuando la hermana acude a la Policía, le indican que su hermano, se había suicidado en la celda de detención, ahorcándose.

A este respecto, cinco policías supuestos autores de esta muerte, declararon:
"A las 21: 15 cuando fuimos a la celda donde se encontraba detenido el Sr. N.S., no pudimos abrir la puerta porque algo trancaba, al lograr abrir, nos dimos cuenta que el arrestado estaba colgado del cuello con su cinturón amarrado a un extremo del barrote metálico de la puerta, inmediatamente lo trasladamos al Hospital Japonés donde lo médicos trataron de reanimarlo pero éste llegó muerto."

Los informes emitidos por los médicos forenses señalaron que la causa de su muerte fue provocada por asfixia mecánica, es decir, por estrangulación.

882 Paykel ES, Prusoffr BA, Myers JK. Suicide attempts and recent life attempts. Arch. Gen. Psychiatry. 1975: 32:327-333

883 J. Núñez de Arco y T. Huici.: "El uso de la autopsia psicológica forense en el proceso penal". Identidad Jurídica - Revista del Ministerio Público de Bolivia. Noviembre 2005 Año 1 Nº 1, Pág. 235-241

Tras una segunda investigación, con una necropsia la que indica que fue golpeado brutalmente antes de su muerte y que la equimosis lineal del cuello, fue provocada por acción de algún instrumento contuso. Y en los resultados de patología, se indica la presencia de un surco equimótico muy delimitado. Y una patología que indica que hay fractura del asta posterior izquierda del hueso hioides y un hematoma en región anterior de cuello, que corresponden a una compresión mecánica externa a nivel cervical (estrangulación no ahorcamiento).

Los informes de planimetría: indican que el cinturón con el que supuestamente se había ahorcado, era de plástico, que la altura de la puerta era de menor de tamaño que el sujeto. Que tenía un peso de 83 kgs. Que por otra parte, habría imposibilitado abrir la puerta, tan rápidamente, como se decía. Todos estos antecedentes criminalísticos, obligan a realizar una autopsia psicológica, en cuyo informe, se indicaba:

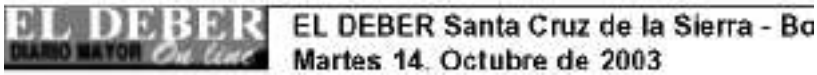
No presentaba problemas clínicos físicos ni mentales.
No presentaba trastornos de personalidad. Se trataba de un hombre con una forma de ser muy extrovertida. Decía lo que pensaba y expresaba libremente sus sentimientos, sin importarle la opinión de los demás. Era asertivo para defender sus derechos y expresar lo que no le gustaba.
No tenía problemas económicos.
No presenta antecedentes legales ni policiales.
No tenía problemas de alcoholismo u otras adicciones.
Nunca existieron antecedentes de depresión, ideaciones o intentos de suicidios, "nunca habló de morir".
Tenía relaciones familiares estables y mantenía buenos vínculos afectivos con sus hermanos, padres y pareja. Como padre era cariñoso y muy preocupado por proporcionar bienestar y seguridad a su familia.

Y en la parte conclusiva del informe pericial de la autopsia psicología, se decía:

1° Que en la vida del Sr. N.S. no existían antecedentes consecuentes pasados ni presentes que pudieran desencadenarle una motivación para morir. Al momento de su muerte no existían estresores sociales, familiares, económicos ni laborales.
2° Tenía una forma de ser optimista, extrovertido, confiado en sí mismo y en los demás. Tenía motivaciones y aspiraciones para el futuro, buena capacidad de relacionarse. Nunca padeció de cuadros depresivos o enfermedades psicopatológicas.
3° En consecuencia se determinó, que esta persona no tenía datos que sugieran razones para atentar contra su vida y que dadas las características de su personalidad y las circunstancias vitales por las que atravesaba, existía una baja posibilidad de que cometiera suicidio.

Se realiza el juicio oral, en el que se presentan como prueba los datos de Medicina legal y de Patología forense, los datos de investigación de la escena de los hechos, con planimetría, testimonios del día en que lo detuvieron y finalmente la autopsia psicológica y el tribunal de sentencia dictamina: cárcel para los 5 Policías.

EL DEBER Santa Cruz de la Sierra - Bolivia, Martes 14, Octubre de 2003
http://www.eldeber.com.bo/anteriores/20031014/seguridad_4.html
Juzgan a 5 policías por muerte de taxista
Berthy Vaca Justiniano
Juicio. Empezó ayer en el Tribunal 4º de Sentencia. Los agentes son acusados de matar a Nato Sejas Soria hace un año en la comisaría de la Pampa de la Isla
Cinco policías fueron sentados frente a un tribunal que los juzgará por la muerte del taxista Nato Sejas Soria. El juicio empezó ayer en medio de una gran expectativa de



familiares y amigos de la víctima, que llegaron desde San Julián, localidad de donde era oriundo el fallecido. Los acusados son José Antonio Castellanos Andrewzzy, Jesús Barreto Zabala, Eddy Guzmán Baldivieso, Severo Hernán Llapacu Mamani y Carlos Enrique Añez Álvarez. El proceso se está llevando a cabo en el Tribunal Cuarto de Sentencia, presidido por Luis Jaime Cruz. La fiscal del caso, Dorys Rivero, imputó homicidio, un delito que tiene una condena de 5 a 20 años, según el Código Penal. La representante del Ministerio Público dijo que la etapa preparatoria se amplió más de los seis meses estipulados por ley, debido a un sinnúmero de problemas que obligaron a extender el plazo para la imputación. El hecho ocurrió el 2 de octubre de 2002 en la comisaría de la Pampa de la Isla. Según la investigación, Nato Sejas, que hacía servicio de taxi entre Santa Cruz y San Julián, fue abordado por dos ex policías, dados de baja, que trataron de extorsionarlo por su presunto estado de ebriedad. Le exigieron Bs 400 para liberarlo, pero el taxista se negó hasta que los ex agentes llamaron a la comisaría, de donde acudieron varios policías que le propinaron una golpiza por oponer resistencia al arresto. Lo trasladaron a la comisaría, donde nuevamente fue golpeado. Luego, apareció muerto en la celda. Los policías dijeron que se había ahorcado con su cinturón, pero un informe forense manifiesta que sufrió golpes.
EL DEBER -Santa Cruz de la Sierra Bolivia, Martes 28, Octubre de 2003
Sentenciaron a 15 años a 4 policías
Berthy Vaca Justiniano
Descuido. Luego de conocer el fallo uno de ellos escapó ante la mirada de los vigilantes del Palacio
El Tribunal Cuarto de Sentencia condenó a 15 años de prisión a los policías José Antonio Castellanos Andrewzzy, Jesús Barreto Zabala, Severo Hernán Llapacu Mamani y Eddy Guzmán Baldivieso, por el delito de homicidio contra Nato Sejas Soria. El veredicto



fue emitido ayer por el presidente del Tribunal, Luis Jaime Cruz, al término de las conclusiones del juicio oral que duró 14 días. Los juzgadores (dos jueces técnicos y tres ciudadanos), deliberaron durante una hora y 10 minutos, antes de dar a conocer la sentencia que dejó disconforme a los familiares y amigos de la víctima y tristes a los parientes de los acusados. Los allegados al que en vida fue Nato Sejas, empezando por su padre, Federico Sejas Fernández, indicaron que los 15 años de cárcel para los policías son pocos y que no descansará hasta que los condenen a 30 años. Las personas afines a los imputados consideran que la sanción es dura e injusta, especialmente

la esposa de Barreto y la mamá de Guzmán, quienes no soportaron el impacto del veredicto y rompieron en llanto.

El juicio fue seguido por una gran cantidad de personas, muchas de ellas venidas de San Julián en manifiesto apoyo a los familiares del fallecido, que se ganaba la vida como taxista. El proceso transitó por un tortuoso camino desde el día del hecho (2 de octubre de 2002), con amenazas de por medio -según la fiscal Dorys Rivero- y acabó con un final de película, pues José Antonio Castellanos terminó fugándose del Palacio de Justicia, sin que ninguno de los agentes de seguridad del edificio lo impidiese. En las conclusiones la fiscal Rivero basó su pedido de 20 años de cárcel principalmente en testimonios de varias personas que dijeron haber presenciado el hecho, entre ellas la hermana del muerto, Rosalía Sejas. Raúl Camacho García, abogado de los Sejas, pidió 30 años de prisión para los imputados. A su turno, los defensores de los policías criticaron el accionar de la fiscal Rivero, manifestando que se parcializó con la parte demandante. “Aquí no existen pruebas, sólo hipótesis y testigos falsos. Desde el inicio se notó una manifiesta animadversión de la fiscal contra los policías. Ella debió investigar, pero no cumplió con su trabajo”, dijo Mayberg Esquivel, abogado de Castellanos. La muerte de Nato Sejas ocurrió el 2 de octubre de 2002 en la comisaría de la Pampa de la Isla. Esa noche fue interceptado por dos supuestos agentes por su presunto estado de ebriedad. Se negó al arresto y lo llevaron a la comisaría, donde apareció ahorcado con su cinturón, cosa que la familia no creyó y los acusó de homicidio.

Parte Octava

IDENTIFICACIÓN

CAPITULO 43

IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS

1.-SISTEMAS DE IDENTIFICACIÓN

Oloriz, el gran maestro español, decía, la identificación, es "el acto más frecuente y elemental de la vida humana, consistente en la comparación mental instantánea e inconsciente de la persona que se nos presenta y la imagen que de ella llevamos estereotipada en nuestra memoria."

La identificación es una necesidad social, que se remonta a los primeros siglos de la humanidad. Hay una necesidad de identificarse con un grupo social, con una familia, con una nación, y también hay necesidad de identificar a las personas por parte de otros y de poder identificar con seguridad a las personas para el uso de sus derechos.

La identificación es la "acción de reconocer si una persona es la que se busca o se supone que es." [884]

La forma más fácil de identificar a una persona es por sus rasgos fisonómicos. La fotografía es la reproducción más exacta de los datos fisonómicos de una persona. Pero en ocasiones no se cuenta con ello, por ello se deben usar otras técnicas para identificar a una persona.

La criminalidad sigue a la civilización como la sombra al cuerpo, decía Ferri, y así se mantiene la necesidad de identificar a las personas; quienes estaban en una determinada escena de los hechos y los diversos métodos, algunos simples otros sofisticados, de identificación. "El crimen perfecto va quedando relegado a la imaginación de las especulaciones" [885]

Se puede hablar de tres tipos de identificación:

Identificación de la persona viva.
Identificación del cadáver reciente.
Identificación del cadáver antiguo (restos).

Para cada una de ellas, se usa diversas técnicas, pero en las dos primeras, se usa la dactiloscopia, que está incluida en la Huello grafía, que es un apartado más amplio, que comprende a la dactiloscopia, entre otros tipo de huellas, las huellas plantares, las huellas palmares, huellas de zapatos, de ruedas de vehículos, etc.

También como técnicas de identificación se puede usar: el esquema dental, la palatoscopia, basada en las rugosidades palatinas, (paladar superior) que aparecen en el tercio anterior del aboveda palatina. La queiloscopia, basada en las impresiones dejadas por los labios al posarlos en objetos adecuados. La reconstrucción craneal. La

884 Estudios de Policía Científica. Identificación. Ed. Dirección General de Policía. División de Formación y Perfeccionamiento. España. 1992:443.

885 Escuela Argentina de Detectives. Manual Nº 3, p. 13

espectrometría de infrarrojos. También hay la palametoscopia, que son las impresiones de la palma de la mano, que se estudian en 3 zonas, la región tenar, hipotecar y las interdigitales. La pelmatoscopia, que es el estudio de las crestas dérmicas de la planta de los pies. Se usa mucho en niños recién nacidos.

La oreja es una parte del cuerpo humano infrautilizada desde el punto de vista forense, a pesar de que el reconocimiento de su potencial como elemento de identificación es antiguo. Últimamente en el 2002, se ha iniciado el proyecto FEARID ("Forensic EAR IDentification"), aprobado por la Unión Europea, como respuesta a la necesidad de una investigación científica estricta y un estudio sistemático de las huellas de orejas y el desarrollo de herramientas de apoyo automatizado para su cotejo, [886] el proyecto FEARID ya ha dado los primeros resultados con los trabajos publicados en Forensic Science International [887] y en la Universidad de Huddersfield, en el Reino Unido.

La introducción entre 1984 y 1986 de la tecnología de análisis del ADN para la identificación judicial por el Profesor inglés Alec J. Jeffreys cambió totalmente el panorama de la investigación criminal, de tal modo que desde aquella época hasta estos momentos, las técnicas para analizar el ADN evolucionan continuamente y permiten resolver casos que antes ni siquiera eran estimados. [888]

2.- LA DACTILOSCOPIA

El sistema dactiloscópico es un sistema infalible de identificación en el mundo, y por ello no se explica que solo lo empleen unos pocos y también unos pocos los conozcan. [889]

La huella dactilar queda definida desde el sexto mes de embarazo y no cambiará nunca más. Se habla de la posibilidad de que el ser humano conocía la capacidad de identificación de las huellas incluso en la época de los Egipcios [890] Y que la identificación dactiloscópica (por huellas dactilares) ya se empleaba en Corea hacía más de mil doscientos años en la venta de esclavos.

3. TÉCNICAS DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA

Forma de la mano - Similar al reconocimiento de la huella, pero la persona debe poner su mano abierta sobre un escáner específico, se analiza la forma y geometría de la misma. La geometría de la mano es escaneada: forma, longitud y grosor de los dedos, ancho de la palma, etc. El número de puntos característicos medidos es de aproximadamente 90. Si la mano se modifica con el tiempo, el dispositivo integrará los cambios de datos en el fichero de referencia.

886 A. M. Curiel López de Arcaute1, J. Granell Navarro; La huella de oreja como método de identificación. ,Acta Otorrinolaringol Esp 2006; 57: 329-332

887 En línea: www.fearid.com. Se trata de un proyecto FearID, coordinado por el ICR (Instituut voor Criminaliteits beheersing en Recherchekunde), de los Países Bajos.

888 J. Núñez de Arco, O. Rocabado, Huella genética: investigación de la violencia sexual. Ed. Proyecto Sucre Ciudad Universitaria. Sucre 2005.

889 Angel Velez, Investigación Criminal. (2º ed.) Temis, Bogota Colombia, 1983:118

890 B. Miller, "Vital signs of identity", IEEE Spectrum, 31(2), 1994: 22-30.

EI rostro – Basta con una fotografía, que usando una herramienta de software, analiza el rostro y genera retratos faciales tridimensionales con un elevado nivel de perfección para ser utilizados en la identificación de personas. Puede transformarla en imagen de dos y tres dimensiones. “Se genera un algoritmo en forma de triángulo, desde los ojos al mentón y lo que se mide es la separación de los ojos, y a eso el sistema, Ie entrega un valor. Lo que compara el software son valores”

La voz. - EI individuo pronuncia un código de acceso prefijado (nombre, apellidos, número de teléfono o una frase diferente) y el sistema lo reconoce o no, a partir de las características de la voz grabada en el momento del acceso.

EI iris.- EI sistema obtiene una imagen del iris del ojo de la persona y esa imagen es comparada con la imagen grabada. El iris es la zona coloreada visible entre el blanco del ojo y la pupila. El dibujo de los micro canales del iris es registrado por una cámara de infrarrojos colocada a menos de 50 cm. del iris. Con determinados métodos de tratamiento, pueden analizarse hasta 244 puntos característicos del iris. Es una técnica muy eficaz. Pero el hecho de recibir una luz y permanecer quietos, algunos segundos frente a una cámara, molesta a algunos usuarios.

La retina.- Es la capa sensorial situada al fondo del globo ocular y que permite la visión. Está recorrida por numerosos vasos sanguíneos. La posición relativa de estos vasos entre sí no varía con el tiempo y es diferente en cada individuo, incluso gemelos. Por eso el reconocimiento por la retina es particularmente promisorio. Sin embargo, tiene un fuerte rechazo de parte de los usuarios. La imagen de la retina es captada a través de una iluminación con infrarrojos de intensidad inofensiva. Un scanner de retina puede identificar aproximadamente 200 puntos característicos de la configuración venosa. La técnica muy discriminante y extremadamente difícil de defraudar, dado que la retina es un elemento interno del cuerpo.

4. LA BIOMETRÍA

Como sistema de identificación humana, anteriormente a la huella dactilar, se utilizaba el sistema deL francés Alfonso Bertillón, sistema de medidas antropométricas, que no era otra cosa que realizar una sucesión de medidas de todo el cuerpo (cara, brazos, pecho, etc.). pero hoy en día, la biometría es la que ha tenido un mayor despegue en relación a la identificación de individuos, de manera que tener que colocar el dedo índice sobre una máquina, colocarse frente a una cámara o dejar que un láser escanee nuestro iris, es algo más frecuente para la identificación humana. Hemos llegado al uso de la biometría. Una posibilidad que era lejana y hasta sacada de una película de espías o de ciencias ficción, pero que hoy es una realidad,

La biometría es una tecnología de seguridad, que consiste en la verificación automática de la identidad, basada en el reconocimiento de características biológicas, o conductuales de la persona, como por ejemplo, la huella dactilar, el iris, la mano, el sonido de la voz, la forma del rostro, entre otras. Estos sistemas incluyen un dispositivo de captación que en segundos obtiene una muestra biométrica de la persona y la compara con una base de datos, donde se analiza si corresponde 0 no a la identidad de la persona en cuestión [891].

891 Revista detective, 119, Chile http://www.nec.cl/bases/i-510-2-1124301099.pdf

Los métodos de identificación biométrica se prefieren a los métodos clásicos de Identificación por varias razones:

- Es necesaria la presencia física del individuo que va a ser identificado.
- Con la identificación basada en técnicas biométricas no es necesario recordar una contraseña o llevar una tarjeta de identificación.

Alrededor de los años 70, el FBI (Federal Bureau of Investigation) y la empresa NEC comenzaron a trabajar juntos para automatizar biométricamente algunas características del ser humano. Surgió así el desarrollo de una serie de algoritmos matemáticos que representaban una huella dactilar.

4.1. Tipos de Biometría

En cuanto a los tipos de biometrías de identificación en base a la anatomía de la persona:

1.- La biometría estática, usa las huellas dactilares, la geometría de la mano, la termografía, el iris, las venas del dorso de la mano o el reconocimiento facial.
2.- La biometría dinámica, usa el comportamiento: el comportamiento del individuo, por medio de la voz, la forma de caminar, el análisis gestual.
3.- La biometría informática, que consiste en la suma de técnicas estadísticas y de inteligencia artificial, en la autentificación automática de las personas en este tipo de sistemas de seguridad.

Su objetivo de utilizar el cuerpo humano como un C.I. digital, lo que permitiría que le información biométrica de la persona será incluida en un chip que portara el mismo para acceder a procesos informáticos o lugares restringidos. Tal es caso, de los aeropuertos de San Francisco, Nueva York y Tel Aviv, quienes actualmente emplean sistemas que reconocen la geometría de la mana de sus empleados.

El sistema de identificación biométrica, comprende varias fases: primero se produce la captura e la huella, mediante un escáner o sensor, que toma la imagen electrónica de la huella. Esta imagen es procesada extrayendo unas características que serán comparadas con un patrón previamente grabado. La comparación dará un porcentaje de éxito, que, dependiendo del umbral especificado provoca el rechazo o aceptación de la huella.

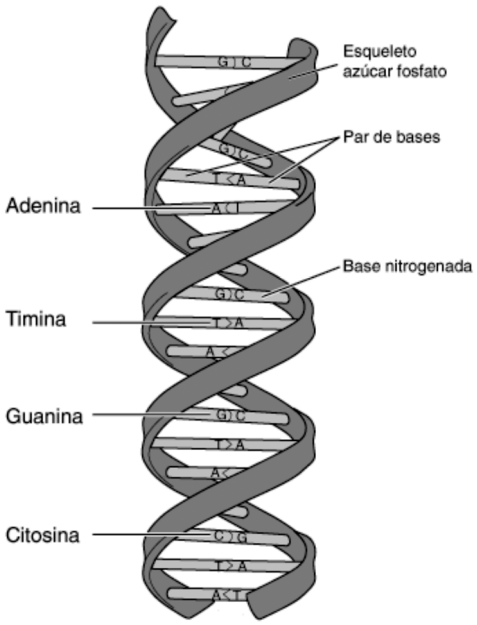
La identificación automática de huellas dactilares se hace casi siempre basándose en los puntos de minucia. Se denomina así a las características específicas de las yemas de los dedos que pueden presentar como bifurcación o final de cresta.

La individualidad de la huella dactilar se determina por las crestas y surcos que la componen. Una huella dactilar completa consta con un promedio de 100 puntos de minucia. El área que se mide consta de un promedio de 30 a 60 puntos de minucia dependiendo del dedo y el sensor.

CAPITULO 44

EL ADN COMO IDENTIFICADOR

1.- INTRODUCCION [892]



En todos los seres vivos, los genes se componen de ADN. La estructura molecular del ADN se asemeja a una muy larga escalera en forma de espiral donde los peldaños forman la unión de compuestos químicos llamados bases. De acuerdo con el modelo propuesto el año 1953, por James Watson ([893]) y Francis. Crick, ([894]) el ADN es una molécula bicatenaria, constituida cada cadena por la secuencia de unidades químicas denominadas nucleótidos. Cada nucleótido está compuesto por una pentosa, la desoxirribosa, un grupo fosfato y una base nitrogenada. Los nucleótidos difieren solamente a nivel de las bases nitrogenadas, cuatro bases que forman estos peldaños del ADN y estas se conocen por las letras A, T, C y G (iniciales de las bases adenina, timina, citosina y guanina). Es sorprendente saber que solo estas cuatro bases o letras conforman todo el abecedario con el cual se escribe el libro de la vida. El cambio de una sola base o letra en un gen puede producir alteraciones significativas en la estructura de una proteína y generar una anormalidad clínica como la anemia falciforme o la fibrosis quística.

Aunque fue el biólogo suizo, Johan Friedrich Miescher, (1844-1895) quien aisló en 1871, las primeras nucleinas, en el núcleo de glóbulos blancos; los que actualmente se denominan ácidos nucleicos. Y posteriormente Oswald Theodore Avery, médico e investigador (1877-1955), junto con su colaborador Maclyn McCarty en 1944, quienes indicaron que el material del que los genes y lo cromosomas estaba formado era ADN. Fue Rosalind Franklin en 1952, la primera en descubrir que el esqueleto de azúcar-fosfato se pega por fuera de la molécula. Y también elucidó la estructura básica helicoidal de la molécula. Todos ellos fueron los precursores del descubrimiento del ADN, J. Watson y F. Crick, son los más conocidos, porque en 1962, ganaron el premio Nóbel de Fisiología y Medicina con Maurice Wilkins. Desafortunadamente Rosalind

892 Basado en el capitulo X, Genética Molecular en identificación Humana de O. Rocabado, del libro Núñez de Arco J. y Rocabado O., Huella Genetica y Violencia sexual, Ed. Proyecto Sucre ciudad Universitaria, Sucre 2005: 127-165.

893 Watson, J. D. 1968. (1987) La doble hélice. Barcelona: Ed. Salvat.

894 El artículo original fue publicado el 25de Abril de 1953: Watson , Molecular structure of nucleics acids. A structure for Deoxiribose Nucleics. Acids Nature, Vol 171. Nº 4356, 737-738

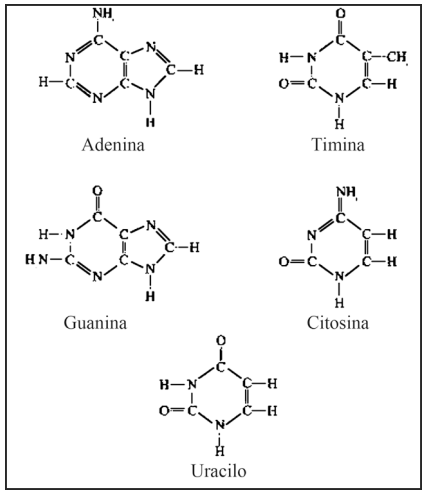
Franklin cuyo trabajo contribuyó de gran manera a descubrir la estructura helicoidal de doble hélice, murió antes de esta fecha y las reglas del premio Nóbel no permiten un premio post-mortem.

El código genético, la huella genética forense, viene determinado por el orden que ocupan las bases en la escalera de DNA. Por lo general cada sección de esta escalera tiene una secuencia única que puede utilizarse para diferenciar unos genes de otros y fijar su posición en el cromosoma. Y la revolución en la Bioquímica Forense, surge a partir del descubrimiento de polimorfismos hipervariables en el ADN por Arlene Wyman y Ray White (1980) [895], y de la posibilidad de emplearlos en identificación humana, lograda por Jeffreys (1985) [896][897], los rangos de probabilidad de exclusión se incrementaron enormemente, a más del 99,99 %, superando incluso a la aplicación de todos los sistemas anteriores en conjunto. Los resultados obtenidos mediante el estudio de las Huellas Digitales Genéticas (HDG) o "DNA-Fingerprinting" por Jeffreys (1985) [898][899] permitieron aclarar una disputa por inmigración en Gran Bretaña en 1986 y así se inicio la actividad de la huella genética, en un proceso judicial.

1.1. Estructura y función del ADN

El ADN se compone de nucleótidos. Cada nucleótido consta de una base nitrogenada, un azúcar desoxirribosa y un fosfato. Las bases nitrogenadas son de dos clases: las purinas, que tienen dos anillos y las pirimidinas, que tienen un solo anillo. Existen dos tipos de purinas en el ADN, Adenina (A) y Guanina (G) y dos tipos de pirimidinas, citosina (C) y timina (T).

Por lo tanto, el ADN está formado por 4 tipos de nucleótidos que solo difieren en sus purinas o pirimidinas nitrogenadas.



El ADN, tiene una estructura helicoidal de una doble hélice entrelazada, de extraordinaria longitud, similar, a una escalera "retorcida". Y los dos lados de la escalera consisten en grupos repetidos de un fosfato y un azúcar de 5 carbonos. Los "escalones" son bases apareadas, una base purínica apareada con una base pirimídica, A con T y C con G. Las bases se hayan unidas entre sí por enlaces de hidrógeno.

2.- LA IDENTIFICACIÓN HUMANA

"El crimen surgió con el hombre mismo, y éste, consciente de la punibilidad de su acción, siempre ha intentado ocultar la autoría. La sociedad se encontraba entonces

895 Arlene R. Wyman & Ray White, A highly polymorphic locus in human DNA (human genetics/recombinant DNA/genetic marker loci), Proc. Natl. Acad. Sci. USA Vol. 77, No. 11, pp. 6754-6758, November 1980

896 Jeffreys, A., Wilson V, S. Thein S. 1985. Hypervariable "minisatellite" regions in human DNA, Nature 314: 67-73.

897 Jeffreys AJ., TurnerM., and Debenham P., The efficiency of multilocus DNA fingerprint probes for individualization and establishment of family relationships, determined from extensive casework, Am J Hum Genet. 1991 May; 48(5): 824–840.

898 Jeffreys, A., Wilson V, S. Thein S. 1985. Individual specific "fingerprints" of Human DNA. Nature 316: 76-79.

899 Jeffreys AJ., Wilson V, Thein SL, Wheaterall DJ, Ponder BAJ., (1986) DNA "fingerprints" and segregations analysis of multiple markets in human pedigrees. Am J. Hum Genet 39: 11-24

y se encuentra ahora con el problema de determinar la identidad de la persona que ha cometido el hecho. Este problema se ha ido solventado gracias a la aplicación de los conocimientos existentes en cada momento histórico, posibilitando y exigiendo el nacimiento de ciencias especializadas."[900]

Un requisito previo, exigido en la gran mayoría de las actuaciones judiciales, es la identificación de la persona, no se puede impartir justicia si el culpable no está plenamente identificado.

"La identificación humana es un proceso complejo que puede centrarse en cualquier componente de la persona, desde los más trascendentes (creación artística, ideas políticas,...) hasta los puramente biológicos. Todos pueden llegar a identificar al individuo si se utilizan adecuadamente, sin embargo el problema surge cuando se lo plantea de forma general y cuando tratamos de conseguir ese objetivo en un contexto muy determinado como es el de la investigación médico-legal, entonces no basta con cualquier característica de la persona, sino que necesitamos elementos que estén directamente relacionados con los hechos, que sean objetivos, es decir, que dependan lo mínimo de la subjetividad del que los maneja, que permanezcan en el tiempo para poder ser analizados con detenimiento, que en la medida de lo posible nos aporten mucha información con poco esfuerzo técnico y humano, y que sean comunes a todas las personas en cuanto a su capacidad potencial de identificación. Sin lugar a dudas estos requisitos los cumplen los indicios orgánicos, los cuales al disponer de material biológico nos permiten aplicar las técnicas analíticas disponibles para obtener la información que nos lleve a identificar al individuo." [901]

Uno de los principales problemas del Derecho y de la Medicina Legal es el de la identificación de un determinado individuo a partir de unos elementos de juicio determinados. La acción de identificar proviene del verbo "identificare" (identitas=identidad, calidad de lo idéntico) (facere =hacer, establecer) y permite establecer una identidad de alguien. Identidad es el conjunto de características peculiares de cada persona, que la hacen única y distinta de las demás [902].

El desarrollo científico y tecnológico ha permitido profundizar en los sistemas aplicados a la identificación y, así, hemos ido pasando desde el nivel más superficial el bertillonaje (medición antropométrica), la fotografía, las huellas dactilares, los grupos sanguíneos (sistema ABO), hasta el nivel génico o molecular, donde el estudio del ADN (ácido desoxirribonucleico) nos aporta una serie de características que estadísticamente permiten identificar al individuo con una probabilidad práctica del 100%. "Con la ventaja adicional de practicar el estudio sobre cantidades mínimas de cualquier indicio biológico, incluso cuando sus condiciones de conservación no han sido favorables y aparecen parcialmente degradados y/o contaminados." [903]

900 Nuñez de Arco J. & Rocabado O., (2005) La huella genética: investigación forense de los delitos de agresión sexual. Sucre: Ed. Proyecto Sucre ciudad Universitaria USFX. p. 150

901 Omar Rocabado, Genética molecular en identificación humana. En Nuñez de Arco J. & Rocabado O. La Huella genética: investigación forense de los delitos de agresión sexual. Sucre: Ed. Proyecto Sucre ciudad Universitaria USFX. 2005:127

902 Mariano Garcia Pindado, Identificación personal. En Estudios de Policia Cientifica. Identificación. División de formación y perfeccionamiento. Dirección General de Policía. España. 1992: 27

903 Miguel Lorente Acosta, José Antonio Lorente Acosta y Enrique Villanueva Cañadas, (1999) Identificación Humana y Medicina legal: consideraciones éticas y jurídicas. Departamento de Medicina Legal. Universidad de Granada. España. http://www.ugr.es/~eianez/Biotecnologia/huella.htm Revisado el 9 agosto 2007

No hay la limitación de que los materiales analizados han de ser recientes. Pueden ser analizadas muestras de gran antigüedad [904].

"Es así que la biología molecular, específicamente las técnicas que involucran el ADN, han supuesto una verdadera revolución dentro de la criminalística convirtiéndose en una herramienta indispensable para el esclarecimientote de hechos delictivos (mayoritariamente homicidios y violaciones)……. Su aplicación en el ámbito de la justicia, donde se utiliza con amplia eficacia lo que se ha dado en llamar la "prueba de las pruebas", el análisis de ADN, ya que mediante su aplicación el jurista moderno, cuenta con una herramienta de valor inestimable en la resolución de casos donde el patrimonio, la libertad y la tranquilidad espiritual de las personas se encuentra en juego." [905]

"Cuando dos objetos entran en contacto, entre uno y otro se produce un intercambio de materia." Esta frase, acuñada en 1910 por el médico francés Edmond Locard, padre de la ciencia forense, se aplica tanto a los objetos como a los seres vivos. En la mayoría de los casos, el criminal deja indicios -manchas de sangre, saliva, semen, polvo, cabellos- de su presencia en el lugar de los hechos y, en ocasiones, él mismo se lleva evidencias de la escena o de la propia víctima. Indicios que hasta hace pocos años, no permitían la identificación del autor del hecho.

Pero hoy en día, hasta la famosa frase: "los muertos no hablan" ha dejado de ser válida por los avances en tecnología criminalística y ciencia forense. Actualmente se puede analizar el ADN presente en células depositadas en lugares hasta no hace mucho considerados inverosímiles: el reverso de una estampilla humedecida con la lengua, el interior de un preservativo usado (en ausencia de eyaculación), el extremo de un cigarrillo y hasta las huellas digitales comunes. Las células de la piel se están desprendiendo todo el tiempo, así que se las puede encontrar en cualquier superficie que haya sido tocada por una persona.

Nunca una puerta tan pequeña (el indicio) condujo a un espacio tan grande de respuestas. Ese indicio que en la actualidad, permite una identificación de correspondencia con una persona determinada, ya que cada indicio tiene una huella genética ó código genético individual.

La introducción en 1986 de la tecnología de análisis del DNA-"Fingerprinting" ("la huella digital del ADN") [906] por el profesor inglés de la Universidad de Leicester, Alec Jeffreys a solicitud del Ministerio del Interior Británico cambió totalmente el panorama de la investigación criminal, y el campo de la identificación, permitiendo resolver casos que antes ni siquiera eran estimados. Lo que Jeffreys tuvo claro desde el principio es que cada ser humano presenta un patrón de bandas único, es decir, que no existen en el mundo dos personas con el mismo patrón (a menos que se trate de gemelos idénticos). Por eso llamó a esas bandas "la huella digital del ADN".

904 Lorente y Lorente, 1995. El ADN y la identificación en la investigación criminal y en la patología biológica. Madrid: Ed. Comares

905 Hector Sandoval Parada, Presentación del libro. En: Núñez de Arco J. & Rocabado O., (2005) La huella genética: investigación forense de los delitos de agresión sexual. Sucre: Ed. Proyecto Sucre ciudad Universitaria USFX. 2005:3

906 Jeffreys AJ., Wilson V., Thein SL., Individual specific fingerprints in human DNA. Nature 1985, 316: 76-79

Y así nació lo que actualmente se conoce como Genética Forense, [907] que consiste en el análisis del polimorfismo o variabilidad genética humana aplicada a los problemas judiciales.

Y permite a la Medicina Legal ampliar su campo de estudio:

Sobre determinadas muestras tomadas del cadáver reciente, con el fin de realizar estudios complementarios. (Víctimas de desastres colectivos)

Permitiendo la Identificación de restos cadavéricos, esqueléticos, personas desaparecidas.

Por otra, desplazándolo hacia cualquier indicio presente en el lugar de los hechos: sangre, pelo, saliva, esperma, piel, etc.

Y hacia la Investigación de la paternidad: Impugnación por parte del supuesto padre o reclamación por parte de la madre y/o del hijo.

2.1. Técnica de análisis de RFLP/ hibridación con sondas.

Inicialmente la técnica utilizada en los laboratorios, fue el estudio tanto de los RFLPs (Polimorfismos de Longitud de Fragmentos de Restricción) como de las primeras VNTRs (Repeticiones en Tándem de Número Variable), y la hibridación con sondas o Southern blot. Las más utilizadas en la investigación policial son el método Southern, o de la huella genética, [908] (permite aislar y determinar con precisión distintos fragmentos de DNA, es decir, secuencias concretas de genes, a partir de cualquier tipo de muestra biológica que contenga células con núcleo) y la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), que permite identificar a un individuo a partir de una cantidad ínfima de muestra que podía de dos tipos: Sondas Mono-locus (SLP): son específicas para una región de un

907 En 1988 se condenó por primera vez a un criminal usando como evidencia la huella digital del ADN. El condenado fue un violador que había asesinado a dos adolescentes del pueblito de Narborough (Inglaterra). Después del segundo crimen, la policía encarceló a un mozo de cocina con antecedentes de delitos sexuales. Ante la presión policial, el mozo admitió haber cometido el segundo asesinato. Para terminar de resolver el caso, la autoridad policial decidió acudir a un científico que trabajaba en la vecina ciudad de Leicester. Era Alec Jeffreys, que apenas unos meses antes había desarrollado el método de la huella digital del ADN. Jeffreys demostró que el semen encontrado en las víctimas no pertenecía al mozo. La policía tomó una medida desesperada: convocó a más de 4500 habitantes varones de Narborough a entregar una muestra de sangre y saliva para comparar el ADN de cada uno de ellos con el del semen. Esto tampoco sirvió. El culpable, un vecino de Narborough llamado Colin Pitchfork, no sabía lo que era una huella digital de ADN, pero se dio cuenta de que si no se presentaba a la convocatoria, automáticamente se convertiría en sospechoso. Entonces convenció a un compañero de trabajo para que se presentara en su lugar usando un documento de identidad falso. El engaño tuvo éxito, al menos por un tiempo. Unos meses después, el compañero de Pitchfork se jactó en un lugar público de la forma en que había engañado a la policía. Alguien hizo una denuncia, lo detuvieron y confesó. Pitchfork fue encarcelado. Se comparó su ADN con el del semen y coincidió perfectamente. Lo condenaron a cadena perpetua.

908 **La prueba de Southern Blot,** se inicia tomando una muestra de ADN de la piel, saliva, sangre o pelo. El ADN se corta en pedazos usando enzimas de restricción. La recolección resultante de pedazos de ADN consistirá en algunos partes de ADN basura y algunos genes. Los pedazos de la muestra de ADN se colocan en una gelatina clara, donde una corriente eléctrica empuja los pedazos de ADN a través del gel. Los pequeños llegan más lejos que los grandes, así que una parte del ADN que tuvo 7 repeticiones se moverá más rápido que una con 12 repeticiones. Puesto que el ADN no tiene color, deben completarse más pasos de manera que los científicos puedan "ver" partes específicas del ADN. Las secuencias están desnaturalizadas de manera que quede una sola cadena. Se transfieren a una lámina de nylon donde las cadenas se fijan permanentemente. Luego se agrega una sonda radioactiva con una secuencia conocida. Luego que se haya permitido enlazar una sonda radioactiva de ADN de cadena única emparejando bases con el ADN desnaturalizado en el papel, los rayos X revelarán sólo las áreas donde se localiza la sonda radioactiva. Éstas son las únicas cosas que se verán en la película. Esto permite a los investigadores identificar en el ADN específico de una persona, la ocurrencia y frecuencia del patrón genético específico contenido en la sonda.

determinado cromosoma. El patrón de bandas obtenido con estas sondas se denomina perfil unilocus de ADN o "DNA profiling" Y las Sondas Multi-locus (MLP): hibridan con secuencias minisatélites presentes en varios loci de diferentes cromosomas. Este patrón de múltiples bandas se conoce como huella genética multilocus o "DNA fingerprint". Pero a pesar de que el análisis SLP y MLP ha sido y es bastante útil en estudios de paternidad no puede decirse lo mismo de su aplicación a la Criminalística ya que presenta una serie de inconvenientes como son:

La cantidad de ADN que se necesita está entre 20 y 100 ng, cantidad difícil de conseguir en casos de criminalística en los que los indicios biológicos encontrados son mínimos. El tiempo requerido para este tipo de análisis es de dos o tres días. El hecho de que se requieran cantidades elevadas de ADN hace que normalmente, con el primer análisis se consume la totalidad de la muestra, con lo que se dificultan contrapericias y una posterior revisión del caso.

Máquina moderna de PCR, dotada de un microprocesador. (96 muestras a la vez)



2.2. Reacción en cadena de la polimerasa

Todas estas limitaciones fueron superadas gracias a la aplicación en Genética Forense de otra técnica, la Reacción en Cadena de la Polimerasa ("PCR"), ideada por el químico norteamericano Kary Mullis, [909] Supuso una revolución en muchos campos de la Biología y de la Medicina.

Una de las principales limitaciones al procesar muestras biológicas era, que no había suficiente cantidad de material para analizar. El ADN que contiene la raíz de un cabello, por ejemplo, no alcanzaba para realizar ciertos análisis. Gracias a la PCR, se puede amplificar un pequeño número de moléculas intactas de ADN, es decir copiar millones de veces esa ínfima muestra hasta obtener la cantidad requerida.

Para realizar la técnica se necesitan:

- Desoxinucleótidos trifosfato (dNTPs), el sustrato para polimerizar nuevo ADN.
- Dos cebadores (o primers), oligonucleótidos que son, cada uno, complementarios a una de las dos hebras del ADN. Son secuencias cortas, de entre seis y cuarenta nucleótidos, normalmente de 18 a 22, que son reconocidos por la polimerasa permitiendo iniciar la reacción. Deben estar situados enfrentados y a no mucha distancia (no más de 4 kb. Delimitan la zona de ADN a amplificar.
- Iones de magnesio (Mg 2+), agregado comúnmente como cloruro de magnesio (MgCl2), o algún otro catión divalente. Éste es un cofactor de la polimerasa.

909 Kary B. Mullis, (1945-) Químico estadounidense, n. en Carolina del Norte. Doctorado en ciencias por la Universidad de La Jolla (California), en 1983, creo la reacción en cadena de la polimerasa -conocida por las siglas inglesas PCR-, para la reproducción masiva de copias idénticas de ADN. Este descubrimiento, de inmenso valor biotecnológico, le valió el premio Nobel de Química (1993), compartido con el canadiense Michael Smith, asimismo por investigaciones en el campo de la genética molecular. Mullis, que con sentido práctico patentó su idea y la proyectó a la industria, dirige la compañía californiana que comercializa el invento, obteniendo por ello multimillonarios beneficios. La PCR inspiró el argumento de la novela Parque Jurásico de Michael Crichton, llevada al cine (1993) bajo la dirección de Steven Spielberg.

Una solución tampón que mantiene el pH adecuado para el funcionamiento de la ADN polimerasa.

- ADN polimerasa o mezcla de distintas polimerasas (la más común es la Taq polimerasa). También llamado DNA problema
- ADN molde, que es la muestra que se va a amplificar. Termociclador, el aparato que va a mantener la temperatura necesaria en cada paso del ciclo. En resumen una desnaturalización del DNA, una unión del cebador y una extensión de la cadena. Una vez amplificado el ADN, los fragmentos resultantes son separados en función de su tamaño por medio de un proceso de electroforesis. La electroforesis capilar es una técnica relativamente novedosa en el campo de la Genética Forense pero que está poco a poco sustituyendo a los sistemas de electroforesis vertical. En este caso el proceso electroforético es llevado a cabo en un capilar de silica de unas 50 mm de diámetro, lo cual hace que la cantidad de calor generado sea menor y que puedan aplicarse voltajes mayores. Para que puedan ser analizados por electroforesis capilar los primers o los dideoxinucleótidos (en el caso de la secuenciación) deben ser marcados fluorescentemente con unas moléculas denominadas fluorocromos que emiten fluorescencia a una determinada longitud de onda cuando son excitados por láser. El equipo en el que se realiza el proceso lleva acoplado un ordenador encargado de traducir los datos de emisiones fluorescentes en secuencias o fragmentos con sus correspondientes alelos asignados.

La electroforesis capilar presenta una serie de ventajas frente a los sistemas de electroforesis vertical como son: Rapidez: ya que permite el análisis simultáneo de varios loci aunque éstos posean alelos con tamaños solapantes. Sensibilidad: hace posible detectar cantidades muy pequeñas de ADN amplificado. Los resultados se obtienen de manera informatizada, lo que evita problemas de interpretación de los resultados y facilita el análisis de los mismos a través de programas informáticos.

Esta técnica de identificación actualmente está vigente en Bolivia, [910] la usan en la sección de Genética Forense de los laboratorios del Instituto de Investigaciones Forenses, inaugurados en Junio del año 2005, en la calle Indaburo de la ciudad de La Paz.

910 Periódico Correo del sur. Domingo 21 de agosto del año 2005 Sucre – Bolivia. "Lo único cierto que tenían los investigadores era el informe del médico forense sobre la causa de la muerte de Clemente H.: herida en la cabeza posiblemente provocada por un objeto metálico y circular. El homicidio había ocurrido en una de las calles paceñas, en el amanecer de un día de junio y sin ningún testigo ocular. El caso aún no ha sido resuelto por la justicia, así que cambiamos los nombres de los protagonistas. La familia de Clemente contribuyó a la investigación compartiendo con la Policía Técnica Judicial (PTJ) el dato de que Vicente P. tenía antiguas broncas con la víctima. Existía el informe forense y el nombre de un sospechoso, y ninguna certeza. Ante la insistencia de la familia doliente y aprovechando el Instituto de Investigación Forense (IDIF), los policías investigadores solicitaron al juez el allanamiento del domicilio de Vicente. Allí se colectaron herramientas y ropa del sospechoso. Llaves cruz, una gata hidráulica y un barreno (pata de cabra) fueron tomados de la maletera de su vehículo. El perito bioquímico del IDIF desechó la gata y postergó el análisis de la ropa para comenzar por la llave cruz y el barreno. El microscopio demostró que este último instrumento había sido limpiado y lavado, pero aún contenía milimétricas manchas hemáticas. Fue suficiente para hacer un recojo de la muestra y someterla a la prueba de genética. Un hisopeado (recojo de las partículas con un hisopo) sirvió para tomar la muestra y someterla al amplificador de ADN del IDIF. Una vez obtenido el mapa genético de la mancha en el barreno, se procedió a cotejar el resultado con la huella genética de tejido muerto tomado de la víctima. Eran idénticas, una alta probabilidad indicaba que Vicente era el autor del homicidio. Este caso está a punto de ser sometido a juicio oral, pero el resultado es tan inmediato e irrefutable que se va a constituir en uno de los primeros resueltos con la ayuda de la tecnología del ADN. Las células de Clemente en el barreno de su victimador son la principal evidencia, entre el agresor y la víctima. Si bien la genética forense ya tiene la mayoría de edad, la aplicación oficial de esta ciencia en Bolivia es exactamente de dos meses. (Junio 2005) La violación y asesinato de la niña Estéfani es el primero que el Instituto de Investigaciones Forenses ha analizado, pero no el único.

CAPITULO 45

BANCO DE HUELLAS GENÉTICAS [911]

1.- INTRODUCCIÓN

El material genético está compuesto de grandes moléculas de ADN, ácido desoxirribonucleico. La mayor parte de nuestro ADN forma parte de los cromosomas, ubicados en los núcleos celulares y lo heredamos de nuestros dos progenitores, al 50%. Existe otra pequeña cantidad de ADN localizado en las mitocondrias que se hereda exclusivamente por vía materna.

Una gran parte de nuestras moléculas de nuestro ADN es no codificante, mientras que el resto, la menor porción, codifica para los aproximados 50.000 genes que poseemos. La base de los bancos de datos esta en que, así como no existen dos huellas dactilares idénticas, no existen dos seres humanos con ADN coincidentes, tanto el codificante como no el codificante.

La primera aplicación forense de la información genética se realizó en Inglaterra, en 1985, para aclarar un caso de inmigración de un joven procedente de Ghana. Pero actualmente hay dos países, Gran Bretaña y Estados Unidos, que han desarrollado bases de datos genéticos de utilización rutinaria en los problemas relacionados con acciones delictivas. En el Reino Unido se realiza un estudio del perfil de ADN de todas las personas que resultan envueltas (detenidos y sospechosos) en un hecho delictivo sea cual sea su gravedad. Ello ha reducido extraordinariamente la proporción de agresiones sexuales no aclaradas, permitiendo la identificación de 260 asesinos, 400 violadores y 2.500 ladrones. Actualmente se almacenan los códigos de barras de unos dos millones de individuos que llegarán a ser cinco millones en el año 2010.

En Estados Unidos el fichero CODIS del FBI archiva el perfil de los criminales que han sido juzgados y condenados por agresiones sexuales o crímenes violentos, buscando con ello, fundamentalmente, descubrir y luchar contra los conocidos como “violadores en serie”.

En otros países como Alemania, Austria, Países Bajos, Noruega, Suecia y Francia también se han iniciado bases de datos genéticos con perfiles de ADN de delincuentes relacionados con delitos contra las personas, en especial los realizados contra la libertad sexual cuando así lo ordene un juez o policía en el marco de una investigación.

El problema identificativo es el de contar con bancos adecuados de datos genéticos que permitan cotejar las informaciones del ADN recogido en los restos adecuados con el ADN de los sospechosos correspondientes. A la manera similar a como funcionaban las bases de datos de huellas dactilares.

911 Basado en el capitulo XIII, Banco de datos genético criminales, de J. Núñez de Arco y O. Rocabado, Huella Genética y Violencia sexual, Ed. Proyecto Sucre ciudad Universitaria, Sucre 2005: 189-207

2.- BANCO DE DATOS

Un banco de datos genéticos, permite básicamente dos cosas: atribuir a un mismo individuo delitos diferentes y ubicar o descartar sospechosos respecto de los cuales se tiene la huella genética previamente registrada. En este último caso, se trata de utilizar los resultados obtenidos en análisis forenses previos en que la identidad del delincuente es indubitada, comparándolas con evidencias nuevas obtenidas en cuerpos o sitios del suceso de recientes delitos.

Desde el descubrimiento de la huella genética en 1985 y su casi inmediato uso en el mundo de la criminalística, no son muchos los países que han dictado normas sobre la existencia de bancos de datos genéticos de identificación criminal. Hasta fines de 1997 no eran más de cinco los países que tenían legislación al respecto; pero hoy son más de quince. Por otro lado, Estados Unida; y Canadá en América, Reino Unido, Holanda, Francia, Noruega, Bélgica, Suiza, Suecia, Alemania, Austria, Finlandia, Dinamarca, en Europa, y Australia en Oceanía, han regulado ya legalmente la existencia de un banco de datos. Sin embargo, Portugal, España, Italia y Grecia en Europa, aún no tienen ese tipo de legislación, aunque hay proyectos de ley en Perú, Chile, Panamá. En España, el sistema CODIS del FBI se aplica de manera restringida en la policía. (García y cols., 2002)

3.- BANCO DE DATOS DEL FBI

Entre los más antiguos destaca el del FBI, que en octubre de 1988 empezó con la construcción de un sistema nacional de bancos de datos de ADN. En 1994, la Ley Federal de Identificación de ADN estableció los estándares mínimos para la participación de los Estados en el "CODIS", considerando 13 marcadores para el CODIS (CSF1PO, FGA, TH01, TPOX, VWA, D3S1358, D5S818, D7S820, D8S1179, D13S317, D16S539, D18S51, D21S11), estimando que con 8 de ellos se logra una exclusión total [912].

El Laboratorio de FBI ha desarrollado un sistema de banco de datos de perfiles de ADN, que se ha denominado CODIS, (Índice Sistema Combinado) que funciona con 3 niveles: localmente, a nivel estatal y a nivel federal. Aparte se ha habilitado laboratorios, que tienen conexiones internacionales. Todos los perfiles de ADN se generan al nivel local (LDIS), y entonces los datos se transmiten al nivel estatal (SDIS). El SDIS permite que los laboratorios dentro de un estado intercambien información sobre los perfiles de ADN. Cada estado y sus agencias locales respectivas operan su banco de datos según la legislación local. Y el Índice Sistema Nacional de ADN (NDIS) es el nivel más alto en la jerarquía de CODIS y habilita laboratorios que participan en CODIS intercambiar y comparar perfiles de ADN entre los estados.

Las fuentes para obtener los perfiles de ADN son:

1. Personas declaradas culpable de crímenes, con sentencia.
2. Personas perdidas y los datos genéticos de sus parientes biológicos, como padres, hermanos.
3. Evidencias forenses, crímenes no resueltos, evidencia sobre delitos sin resolver.

912 "Estatutos Estatales de la Base de Datos de ADN, CODIS, resumen de disposiciones", preparado para la Oficina de Investigación Federal, FBI, División de Laboratorio, por M. Dawn Herkenham, julio 1999.

Es posible obtener el software de CODIS, siempre de forma oficial. El CODIS esta instalado en más de 131 laboratorios en el EE.UU. y 34 laboratorios en otros 12 países. Por otra parte el NDIS, tiene más de 520.000 perfiles entre los que tiene el FBI y el US Army Crime Laboratory.

El FBI tiene instalado el que seguramente es el más importante laboratorio de exámenes de ADN en materia forense y por otro mantiene una coordinación entre sus bancos de datos. Por otra parte han establecido los requisitos de garantía mínimos exigibles en el área forense, que permiten asegurar la capacidad del laboratorio, así como la calidad y la integridad de los datos.

Cuando no es posible el estudio en el ADN nuclear (sangre o líquidos biológicos) es preciso trabajar en el ADN mitocondrial (Pelos, huesos, dientes) En el CODIS, también entran los datos de los mtDNA, para lo que tiene desarrollado software específico.

El banco de datos de perfiles genéticos de personas perdidas y los mtDNA, constituyen un software conocido como CODISMT.

En la actualidad, el CODIS funciona como una hábil combinación de biotecnología y computación. Sobre la base de la información recabada del análisis de los 13 SIR loci ya indicados, un poderoso sistema informático almacena los datos en dos grandes índices, el forense (Forensic Index) y el de delincuentes (Offender Index).

En el primero, se registran los perfiles de ADN obtenidos de las evidencias retiradas de la escena del crimen y en el segundo, los perfiles de los individuos, aquellos condenados o también imputados según la legislación de cada, Estado. A comienzos de febrero de 2002, los perfiles forenses investigables en NDIS eran 25.164 y los de delincuentes, también en NDIS eran 686.867 [913].

4.- BANCO DE DATOS DE LA INTERPOL

En la Conferencia Regional Europea de INTERPOL, celebrada en Varsovia en mayo de 1996, que se planteó formalmente en la INTERPOL, el tema de los exámenes de ADN y de los bancos de datos asociados. Y en enero de 1999, se integraron representantes de otros continentes. (119 delegados de 47 naciones diferentes) donde se constituye el "INTERPOL DNA Profile Monitoring Expert Group" (DNA, MEG)

En diciembre del año 2000, en una reunión celebrada en Australia, el grupo de expertos internacionales de la INTERPOL estableció el Interpol Standard Of Loci (ISSOL), que considera 7 marcadores, más el Amelogenin para el sexo (VWA; TH01, D21S11, FGA, D8S1179; D3S1358, D18S51; Amelogenin)., agregando, en todo caso, en su ficha técnica 16 marcadores más.([914])

5.- BANCOS EN OTROS PAISES

El Consejo de Europa, estableció el 25 de junio de 2001, que "se entenderá por "Conjunto de normas europeas (European Standard Set, ESS) el conjunto de marcadores de ADN

913 http:/ /www.fbi.gov/hq/lab/codis/partstates.
914 http://www.interpol.int/Public/Forensic/ dna/ form/guidelinesForm.pdf

siguientes: D3S1358; VWA; D8S1179; D21S11; D18S51; HUMTH01, FGA. Se trata en todo caso, como en el mismo documento se señala, del establecimiento de "una lista mínima inicial de marcadores de ADN utilizados en los análisis forenses de ADN en los Estados miembros..." (Consejo de Europa)

En Canadá, se creo el banco de nacional de datos, mediante ley de 30 de junio de 2000. El banco contiene esencialmente dos archivos, uno de evidencias encontradas en el lugar del delito, sobre la víctima o en sus vestimentas, y el otro concerniente a los condenados.

En Puerto Rico, mediante ley 175, de 24 de julio de 1998, regula la existencia de un banco de datos sobre estas materias.

Perú, tiene un proyecto de ley del año 2000, "Proyecto de ley de base y bancos de datos de ADN", al que se le dio el N° 5630. (Campos Baca). El proyecto establece un banco de datos de ADN, el que debe ser mantenido y administrado por la Policía Nacional del Perú.

En Argentina, se inauguró el banco de datos el día 31 de Mayo del año 2004, dependiente de la Policía Científica de la Policía Federal.

En México, el Miércoles 25 de febrero de 2004, la Fiscal Especial Fiscal Especial María López Urbina inauguró la "Base de Datos en Genética Forense" para la investigación científica de los homicidios. Bajo la responsabilidad de la Dirección General de Servicios Periciales de la Procuraduría General de la República.

6.- BANCO DE DATOS EN BOLIVIA [915]

Banco de datos genético de identificación criminal (BADEGIC)

Hace más de 150 años en que los sistemas criminales han ido generando bancos de datos de delincuentes. Con un objetivo general de permitir identificar a las personas en conflicto con la justicia. La metodología fue de diversas formas, mediante fotografías, datos biográficos, sociológicos, delincuenciales y ya finalmente mediante las huellas dactilares.

El banco de datos genéticos pretende utilizar el perfil genético, como base de identificación a la manera de fotografías o huellas dactilares. El proyecto para Bolivia, se denominaría Banco de datos genéticos de identificación criminal (BADEGIC)

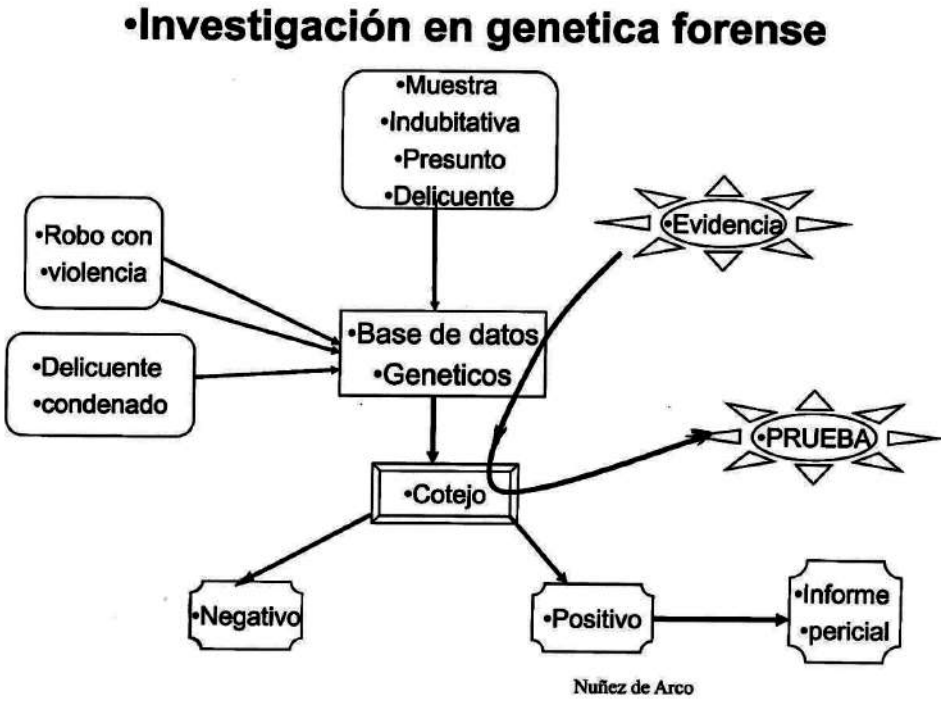
El Banco de datos genéticos de identificación criminal (BADEGIC) sería un "conjunto organizado y sistematizado de información genética, referido a individuos de la especie humana y obtenidos a partir del análisis de ADN, que en términos generales implica los procesos de recolección, registro y uso de esa información." (García y cols. 2002)

915 Basado en el capitulo XIII, Banco de datos genético criminales, de J. Núñez de Arco del libro J. Núñez de Arco y O. Rocabado, Huella Genética y Violencia sexual, Ed. Proyecto Sucre ciudad Universitaria, Sucre 2005: 189-207

Al comenzar el proceso de examen de ADN tenemos "material genético" en las muestras sometidas al análisis. Al finalizarlo tenemos "información genética" que puede ser almacenada en cualquier soporte físico capaz de acumular información. Así, la "información genética" puede guardarse en papeles, carpetas, archivos o en soportes electrónicos, como discos duros, flexibles o cintas.

Ahora bien, la expresión "banco de datos" si bien parece referirse exclusivamente a los sistemas de acopio de información, en la literatura aparece utilizada de manera ambigua, especialmente porque en muchos bancos de información se guarda paralelamente la muestra (evidencia), lo que los transforma en definitiva en bancos que manejan material genético e información genética.

Su objetivo es "obtener y almacenar información genética que facilite la determinación y esclarecimiento de conflictos relativos a la filiación". Y su finalidad debe ser la búsqueda y el análisis científico de esas huellas para su trabajo en la criminalística. La huella genética, debe servir de manera similar a como ha servido la huella dactilar en la identificación exacta de un individuo en la escena de los hechos y con un alto valor probatorio. Y la finalidad del BADEGIC, en Bolivia, debería ser variada, que permitan la investigación científica y la identificación de personas o restos de personas.



El Banco de datos genéticos, se nutre de tres formas:
Delincuentes condenados
Robos con violencia
Acusados de delitos sexuales

Y se recoge muestras de material genético en:
Epitelio Bucal
Muestra de sangre – punción en dedo

Es posible clasificar en tres formas de evidencias que se pueden recoger:

1. las muestras que se dejan como resultado de una acción espontánea o voluntaria del delincuente, no vinculadas directamente a la comisión del delito. Saliva o las heces.
2. Muestra como resultado de la reacción de la víctima, de la conducta imprudente del delincuente o de fractura de la protección de los bienes físicos. Sangre, saliva, resto de piel, pelos...
3. Muestras que van directamente ligadas a la comisión del delito. El semen en la violación.
4. Muestras de engaño dejadas por el delincuente para desviar la atención de su identificación, dejando pelos o colillas de cigarrillo ajenas.

La utilidad de un Banco de Datos Genéticos de Delincuentes, desde una perspectiva jurídica, esta en relación con la identificación o descarte de delincuentes. Es decir, se trata de comparar la huella genética obtenida normalmente en el sitio del suceso, y que puede constituir una importante prueba de la presencia de su titular en el lugar del delito, con la que se obtiene de manera indubitable de una determinada persona.

En esta perspectiva, los factores que inciden en lograr la mayor o menor utilidad de este método en el esclarecimiento de delitos dice relación con tres aspectos:

a) Los casos en los que se deja una muestra biológica susceptible de contener material genético;
b) La posibilidad de mantener esa muestra hasta la llegada de los peritos.
c) La capacidad de encontrar, recolectar y mantener esa muestra por personal especializado.

En los casos de homicidios, la policía y los investigadores, de alguna manera ya saben que deben mantener la escena de los hechos sin alterarla y es posible la colecta de evidencias que permitan una identificación genética, pero no es así en el caso de violaciones, en estos casos: la experiencia es que la víctima tiende a realizar una especie de “ritual de purificación” que la lleva a bañarse, botar la ropa, etc.

La utilidad que hoy podemos atribuir hipotéticamente a un banco de datos de esta naturaleza no puede hacernos olvidar que las personas aprenden y van modificando sus conductas. La implementación de un sistema de esta naturaleza debiera ocasionar cambios significativos en el mundo del delito, tanto en lo que se refiere a su comisión como a la investigación de éste. Y que es posible que ante la perspectiva de una mayor posibilidad de ser descubierto, disminuya la comisión de ciertos delitos.

En nuestro país, es aconsejable el uso del sistema CODIS, que se puede adaptara a la realidad del país.

Una solución en algunos países, es que lo mantengan los laboratorios forenses estatales, en nuestro caso sería el Instituto de investigaciones Forenses, dependiente de la Fiscalía General de la Republica, en su sección de genética forense.

En el IDIF, contempla en su desarrollo dos laboratorios de genética forense estatal a los que debería añadirse los laboratorios de genética de otras Instituciones o particulares, que deberían suministrar perfiles con los cuales hayan trabajado. Siendo el Laboratorio Regional de La Paz, el laboratorio central que albergue el Banco de Datos Genéticos de Identificación Criminal.

Tendría que almacenarse: muestras de referencia y de indicios. También se pueden archivar muestras en forma de saliva, sangre o semen, en tarjetas FTA y los perfiles genéticos ya elaborados en el laboratorio.

CAPITULO 46

PRUEBAS DE PATERNIDAD [916]

1.- INTRODUCCIÓN

El problema del reconocimiento de la paternidad es antiguo, recordemos a Cleopatra, llevando a su hijo desde Egipto a postrarlo a los pies del romano Julio Cesar, para conseguir el reconocimiento de la paternidad, si lo tomaba en brazos en público.

Se ha usado el "parecido físico" era el único parámetro concreto mediante el cual se podía tratar de dilucidar si un hombre era o no el padre biológico de un niño.

En 1900, cuando Karl Landsteiner [917][918] describió el sistema de grupos sanguíneos ABO (antígenos tipo A ó tipo B que podían o no estar asociados a los glóbulos rojos), pero no fue hasta 1915, en que se pudo usar como identificación heredada, (Von Durgen y Hirschfeld descubren su transmisión hereditaria) cuando la comunidad científica reconoció y aceptó que la forma de heredar dichos antígenos seguía un patrón descrito a fines del siglo XIX por el monje, Gregor Mendel en sus experimentos con moscas y vegetales. El patrón mendeliano de la herencia del sistema ABO fue dilucidado por Félix Bernstein en 1924.

La determinación de paternidad mediante el análisis de los grupos sanguíneos ABO fue utilizada por primera vez en temas legales, en 1924, en Alemania. La Hemogenética forense fue un boom, que revoluciono a Italia, Escandinavia, Austria, y en 1931, se ventilo el primer caso de paternidad reclamada en EEUU, en el caso de Commonwealth vs Zammarelli.

Era de suma utilidad en los casos de exclusión, con un 0%, se comparaba los grupos sanguíneos del padre presunto, la madre y el niño(a), pero la poca variabilidad étnica, la preponderancia local de ciertos tipos de grupos sanguíneos hacía que en la mayoría de los casos sólo se concluyera "que el hombre era probable que pudiera ser el padre biológico de la criatura".

Aunque en 1940, Levine y Stetson [919] descubrieron el sistema Rh, continuaba el problema de efectividad en la exclusión, pero no en la inclusión. (Un hijo no podrá tener antígeno Rhº a menos que uno de los padres lo posea)

---

916 Basado en el capitulo X, Genética Molecular en identificación Humana de O. Rocabado, del libro Núñez de Arco J. y Rocabado O., Huella Genetica y Violencia sexual, Ed. Proyecto Sucre ciudad Universitaria, Sucre 2005: 127-165.

917 Karl Landsteiner (Viena, Austria, 1868 - Nueva York, 1943) Patólogo austríaco. Al terminar sus estudios trabajó en los laboratorios de Química Médica de Zúrich. En la Universidad de Viena ocupó la cátedra de Anatomía Patológica, posteriormente tras permanecer en La Haya tres años, marchó a Nueva York para trabajar, a partir de 1922, en el Rockefeller Institute for Medical Research, en el cual entró en calidad de médico investigador y en el que descubrió el factor Rhesus. El gran logro de Landsteiner es el descubrimiento y tipificación de los grupos sanguíneos. Se le concedió el Premio Nobel de Fisiología o Medicina en el año 1930

918 andsteiner & Wiener, Proc. Soc. Exp. Biol. Med., 1940, 43: 223;

919 Levime & Stetson, J. A. M. A., 1939, 113: 126

Un método más sofisticado para determinar paternidad, surgió tras el descubrimiento de los antígenos asociados a los glóbulos blancos llamados sistema HLA (Human Leukocyte Antigens). Descubierto en 1958 por el hematólogo Jean Dausset [920]. Se trata de una serie de proteínas existentes en las membranas celulares que facilitan la acción del sistema inmunológico ante agresiones de agentes externos. El HLA es uno de los sistemas más polimórficos que se conocen en el hombre, por lo que permite determinar la identidad de un individuo sin apenas margen de error.

PRUEBAS MEDIANTE GRUPO SANGUÍNEO

Tipo de sangre del padre	O				A				B				AB				
Tipo de sangre de la madre	O	A	B	AB	O	A	B	AB	O	A	B	AB	O	A	B	AB	
Tipo de sangre del hijo(a)	O	D	D	D	X	D	D	D	X	D	D	D	X	X	X	X	X
	A	X	D	X	D	D	D	D	X	D	X	D	D	D	D	D	
	B	X	X	D	D	X	X	D	D	D	D	D	D	D	D	D	
	AB	X	X	X	X	X	X	D	D	X	D	X	D	X	D	D	D

D - Requiere un análisis de paternidad genético.
X - Esta combinación no es posible. (casos de paternidad imposible)
< Los casos de exclusión de paternidad mediante grupo sanguíneo deben manejarse con cautela. Porque el grupo sanguíneo que tiene el hijo puede no concordar con el de sus padres, aún cuando genéticamente concuerdan. Esto se debe a que en casos raros, el padre es tipo de sangre A o B (genéticamente), pero tuvo una mutación en donde se introduce un codón de terminación antes de tiempo, por lo que nunca se producirá la enzima completa para el tipo A o B y fenotípicamente es tipo O, sin embargo, por recombinación con el otro alelo, es posible que se revierta la mutación y que al heredar este alelo al hijo, el sí pueda producir la enzima completa.

Pero no es hasta que, se pudo usar la tecnología del ADN aplicada a los antígenos HLA en que se pudo conseguir probabilidades de paternidad que se aproximaban al 80%. Pero era todavía insuficiente, para designar inequívocamente al verdadero padre biológico. Hoy en día, y hay que destacarlo, las pruebas de HLA, solo sirven y de manera eficaz para determinar histocompatibilidad previa a transplantes de órganos.

En 1985 se usó la técnica conocida como RFLP (restriction fragment length polymorphisms) para análisis de paternidad. En esta técnica, se utiliza enzimas llamadas de restricción por ejemplo, HaeIII para cortar el ADN en sitios previamente conocidos por su gran variabilidad (regiones hipervariables) en la búsqueda de una secuencia específica. Los fragmentos resultantes se colocan en una matriz hecha de un gel. Una corriente eléctrica se aplica al gel y los fragmentos (que tienen carga negativa) migran a lo largo del gel (dirigiéndose al polo positivo), de manera tal que los fragmentos pequeños logran movilizarse más lejos, y los fragmentos más grandes son más lentos. Los fragmentos así separados son transferidos a una membrana de nylon, la cual es luego expuesta a una sonda de ADN marcada la cual es un pequeño segmento sintético

920 Jean Dausset (1916-). nació en Toulouse, Francia. Fue profesor de medicina experimental del Collége de France. Sus trabajos se han centrado fundamentalmente en el campo de la inmunología. En 1980 compartió el premio Nobel de Medicina y Fisiología con los estadounidenses Baruj Benacerraf y George Snell, por sus trabajos en inmunología y su descubrimiento del primer antígeno de trasplante (HLA-2) o Human Leukocyte Antigens.

de ADN que reconoce específicamente - y por tanto se une específicamente - a un segmento único (locus)del ADN de la persona que se está examinando.

La técnica RFLP se sigue usando en algunos laboratorios pero tecnológicamente hoy en día es considerada prácticamente obsoleta por muchas razones.

Como ya habíamos mencionado, la determinación biológica de la paternidad, se había constituido en un problema prácticamente irresoluble, hasta bien entrado el siglo XX, debido a la imposibilidad de determinar de un modo objetivo los caracteres que cada individuo hereda de sus progenitores, Así en 1909, Bateson (introdujo el termino genética) afirmaba en su libro Mendel's Principles of heredey lo siguiente: Hay pocas pruebas hasta la fecha de herencia mendeliana de características normales en el hombre, un solo caso se ha descrito y verificado claramente: el del color de los ojos.

Hay otra técnica que es considerada como tecnología de punta es la que hace uso de la hipervariabilidad natural de ciertas regiones "silenciosas" del ADN conocidas como STR (short tandem repeats).

Las más utilizadas en la investigación policial son el método Southern, o de la huella genética[921], (permite aislar y determinar con precisión distintos fragmentos de DNA, es decir, secuencias concretas de genes, a partir de cualquier tipo de muestra biológica que contenga células con núcleo) y la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), que permite identificar a un individuo a partir de una cantidad ínfima de muestra, aunque presente signos de degradación o tenga miles de años. Descubierta por el premio Nobel: Kary B. Mullis [922].

En los últimos años, los avances de la Genética y de la biología molecular, han tenido un profundo impacto en muchas áreas de la ciencia y, de forma muy particular en la Medicina Legal y Forense una de ellas es la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), que permite identificar a un individuo a partir de una cantidad ínfima de muestra, aunque presente signos de degradación o tenga miles de años. Por ello, la autoridad judicial, los Tribunales, necesitan de este tipo de información objetiva científica, que aporta la prueba del ADN.

921 La prueba de Southern Blot, se inicia tomando una muestra de ADN de la piel, saliva, sangre o pelo. El ADN se corta en pedazos usando enzimas de restricción. La recolección resultante de pedazos de ADN consistirá en algunos partes de ADN basura y algunos genes. Los pedazos de la muestra de ADN se colocan en una gelatina clara, donde una corriente eléctrica empuja los pedazos de ADN a través del gel. Los pequeños llegan más lejos que los grandes, así que una parte del ADN que tuvo 7 repeticiones se moverá más rápido que una con 12 repeticiones. Puesto que el ADN no tiene color, deben completarse más pasos de manera que los científicos puedan "ver" partes específicas del ADN. Las secuencias están desnaturalizadas de manera que quede una sola cadena. Se transfieren a una lámina de nylon donde las cadenas se fijan permanentemente. Luego se agrega una sonda radioactiva con una secuencia conocida. Luego que se haya permitido enlazar una sonda radioactiva de ADN de cadena única emparejando bases con el ADN desnaturalizado en el papel, los rayos X revelarán sólo las áreas donde se localiza la sonda radioactiva. Éstas son las únicas cosas que se verán en la película. Esto permite a los investigadores identificar en el ADN específico de una persona, la ocurrencia y frecuencia del patrón genético específico contenido en la sonda.

922 Kary Kary B. Mullis, (1945-) Químico estadounidense, n. en Carolina del Norte. Doctorado en ciencias por la Universidad de La Jolla (Calif.), en 1983, creo la reacción en cadena de la polimerasa -conocida por las siglas inglesas PCR-, para la reproducción masiva de copias idénticas de ADN. Este descubrimiento, de inmenso valor biotecnológico, le valió el premio Nobel de Química (1993), compartido con el canadiense Michael Smith, asimismo por investigaciones en el campo de la genética molecular. Mullis, que con sentido práctico patentó su idea y la proyectó a la industria, dirige la compañía californiana que comercializa el invento, obteniendo por ello multimillonarios beneficios. La PCR inspiró el argumento de la novela Parque Jurásico de Michael Crichton, llevada al cine (1993) bajo la dirección de Steven Spielberg.

La ciencia avanza a una velocidad de vértigo, pero hoy en día es sumamente fácil, estar al día, navegando por Internet, usar cualquier World Wide Webs, sin tener que usar motores de búsqueda (google, altavista, yahoo) y encontrar un mundo inmenso de información en HTML (Hypertext Mark-up Language), que tampoco hay que saber manejarlo, basta con usar el programa Explorer de Windows; que permite una lectura inmediata y documentada, pero sobretodo en el tema de la genética.

Hace años, en 1964, en el prologo de la primera edición de su libro: Principios de genética, Eldon Gardner, decía: "Las investigaciones que van a la vanguardia de la ciencia amplían constantemente las fronteras de la Genética. El enorme progreso logrado plantea un problema profundo al autor de cualquier libro de texto sobre dicha materia. Esta edición de los Principios de Genética, se ha revisado a sabiendas de que, cuando se imprima el libro, muchas de las enmiendas realizadas, ya solamente tendrán interés histórico."[923] Efectivamente, entre este mes de julio y agosto en que estoy revisando este capítulo, se han descifrado 11 genes: el LKB1, p53, un gen responsable del picor, otro de que las personas sean zurdas, el 7 de julio en el ABC, español, se decía del gen DRD4 una variante del receptor de la dopamina, el 9 de julio sobre el gen que puede incrementar en 20% el riesgo de sufrir cáncer intestinal, al día siguiente se comunico el ORMDL3, el 21 de Julio, el Centro Español de investigaciones Oncológicas, demostró que uno de los genes que protege del cáncer, también ayuda a demorar el envejecimiento, y dos días más tarde el Hospital Clinic de Barcelona, identificó al primer gen asociado al síndrome de las piernas inquietas.

Tomando en cuenta todo esto, en los laboratorios de genética, se debe tener cuidado en el uso del último material de moda, los "kits" comerciales que se usan en los laboratorios, cambian y van a cambiar muchísimo en poco tiempo. Y por ello, los que usan loa laboratorios de genética, deben ajustarse a las normas que dicta la Sociedad Internacional de Hemogenética Forense (ISFH), que agrupa a más de 500 laboratorios de todo el mundo y cuenta con un comité de expertos que revisa los resultados de los marcadores cuando se presenta un problema.

Y para determinar la paternidad de forma más precisa, exacta, hay que usar una variación patentada del análisis de regiones STR amplificadas por la técnica de PCR (polymerase chain reaction), ofreciendo unos resultados fiables dentro de unos parámetros de análisis estandarizado, por si es necesario elaborar un contra peritaje o comparar datos.

2.- LA HUELLA GENÉTICA

Estamos hablando que la genética forense, actualmente maneja huellas genéticas, huellas que de manera similar a las huellas dactilares, son propias de cada individuo y no existe, posibilidad de que otra persona pueda tener la misma huella genética. Todos tenemos un código genético, individual, diferente a los demás, los padres tienen una similitud de código, pero no son iguales. La investigación de la paternidad, justamente está basada en esa similitud, de la combinación de códigos heredados de los padres.

Se denomina huella genética al perfil genético (genotipo) de un individuo. La huella genética de una persona es única y permanece invariable a lo largo de la vida de las

923 Eldon J.Gardner, Principios de Genética, (2ºed.), México: Ed. Limusa Wiley, 1972: 7

personas, por lo que sirve para identificar individuos de una manera mucho más fiable que la huella dactilar. Y Las pruebas de identificación por análisis de ADN en Bolivia, ya son sencillas, rápidas, fiables y más asequibles económicamente. Aunque en los laboratorios del IDIF, se deba deban dosificar al máximo por razones presupuestarias. Sin embargo, ya es de uso diario en Bolivia. [924]

La sección de Genética Forense de los actuales laboratorios del IDIF, (Instituto de Investigaciones Forenses, situados en la c. Indaburo de la ciudad de La Paz) dispone de tecnología para poder analizar, con resultados garantizados, cualquier tipo de muestra biológica: sangre, saliva, cabello, esperma, manchas de sangre, líquido amniótico, vellosidades coriónicas, frotis de vasos, biopsias, restos óseos, uñas, colillas, chupetes, chicles, medias, sobres, cepillos, u otros restos orgánicos presentes en todo tipo de prendas u objetos.

Posibilidades presentes en la investigación de la paternidad

Actualmente, la introducción de las técnicas de ADN ha posibilitado la investigación biológica de la paternidad en un gran número de nuevas situaciones:

En ausencia del presunto padre o a partir de objetos personales o restos cadavéricos si éste estuviera fallecido.

Para restos cadavéricos, osamentas, dientes, etc., en los últimos años, se ha incorporado la técnica del DNA mitocondrial, que consiste en extraer la información genética de las mitocondrias que contiene el citoplasma de la célula.

Investigación de la paternidad a partir de restos fetales, de gran importancia en la resolución de delitos de aborto. (Técnica del DNA nuclear)

Investigación indirecta de la paternidad, a partir de la información genética aportada por el estudio de los padres biológicos del supuesto padre que se está intentando aclarar su paternidad o a partir de otros familiares directos del supuesto padre. (Técnica del DNA nuclear)

El fundamento de los estudios biológicos se basa en que el ADN de cada individuo procede de sus padres biológicos, de modo que, la mitad del ADN es de origen materno y la otra mitad de origen paterno.

924 Periódico Correo del sur. Domingo 21 de agosto del año 2005 Sucre - Bolivia **Otros casos resueltos.** El análisis genético sirvió también para esclarecer un caso de paternidad. Joaquín G. había muerto, dejando a su esposa y dos hijos. Pero contra todo pronóstico, al momento de cobrar la herencia, apareció otra esposa y un tercer vástago, quienes reclamaron su derecho. El IDIF volvió a intervenir con el análisis genético, aunque hacía dos años que el presunto padre había fallecido. A través de una necropsia se tomaron restos del cuerpo para cotejarlos con el análisis de muestras sanguíneas del "reciente" hijo. Los resultados de la prueba de ADN demostraron que había una correspondencia biológica y genética entre ellos, eran padre e hijo biológicos. **Otro caso resuelto** por el IDIF es el de una violación sexual, en la que el agresor no alcanzó a eyacular en la víctima. Al no haber semen para analizar, los investigadores buscaron otros indicios biológicos del agresor, no encontraron saliva, sudor u otros fluidos, pero sí algunos vellos púbicos en la escena del crimen. El análisis genético de los vellos púbicos, cotejado con el estudio de la sangre del sospechoso del caso, dio positivo. Es decir que entre el agresor y el sospechoso había una correspondencia genética indudable: eran la misma persona. Hasta ahora el IDIF ha realizado investigaciones en las que contaba con sospechosos, a quienes tomaron muestras para cotejar con las evidencias.

3.- LA PRUEBA DE PATERNIDAD

Una prueba de paternidad es aquella que tiene como objeto probar la paternidad, esto es determinar el parentesco ascendente en primer grado entre un individuo y un hombre (presunto padre). La prueba de paternidad genética se basa en comparar el ADN nuclear de ambos. El ser humano al tener reproducción sexual hereda un alelo de la madre y otro del padre. Un hijo debe tener para cada locus un alelo que provenga del padre. Esta comparación se realiza comparando entre 13-19 locus del genoma del hijo, del presunto padre y opcionalmente de la madre, en regiones que son muy variables para cada individuo llamadas STR (Short Tandem Repeat). Para determinar estadísticamente la exactitud de la prueba, se calcula el índice de paternidad, el cual determina la probabilidad que no exista una persona con el mismo perfil de alelos entre su raza. La cantidad de locus es determinada por la cantidad de marcadores genéticos (que limitan los locus) utilizados, a mayor cantidad de marcadores mayor exactitud. Con el uso de 15 marcadores se puede tener exactitudes de alrededor de 99.999%. Sin embargo esta exactitud puede aumentar según la ocurrencia de alelos extraños en cada individuo.

Para un análisis exacto, es necesario realizar un análisis de tres muestras, de la madre, del presunto padre y de el hijo(a) Pero la muestra de la madre no es imprescindible para poder realizar una prueba de paternidad con las máximas garantías, alcanzándose siempre una probabilidad de paternidad superior al 99,99%.

Cuando no se cuenta con muestras del presunto padre, se puede obtener un índice de paternidad utilizando muestras de los padres paternos. También es posible realizar pruebas de paternidad prenatales, antes del nacimiento del niño. Pero es preciso obtener una muestra de vellosidad coriónica, obtenida mediante biopsia corial (entre las semanas 10 y 12 de gestación) o bien líquido amniótico obtenido mediante amniocentesis (entre las semanas 14 y 16 de gestación). Método algo más sofisticado y algo complicado, por lo que se prefiere, que nazca la criatura y se evitan riesgos.

La admisibilidad de la prueba de ADN en los Tribunales de Justicia está supeditada a que se haya seguido los pasos correctos, denuncia y autorización del Fiscal para la toma de muestras, presencia del abogado defensor en la toma de muestras, una correcta colecta de la muestra en papel FTA si es sangre.

Según el Código de Familia, en el artículo 207, (PRUEBAS DE PATERNIDAD) [925]
La paternidad puede declararse con el auxilio de todos los medios de prueba que sean idóneos para establecerla con certeza.

En el caso de la prueba testifical serán necesarios cuatro testigos libres de tacha y excepción y que sean uniformes, contestes y concluyentes en personas, hechos, tiempos y lugares. Las declaraciones se recibirán en la forma prevista por el artículo 392, bajo la responsabilidad del juez y del fiscal.

925 En mi opinión personal, probablemente, hoy en día, sobra el párrafo segundo. Pero en ese caso habría que modificar el párrafo primero. Modificación propuesta al artículo 207, (PRUEBAS DE PATERNIDAD) La paternidad puede declararse con el auxilio de un informe positivo, en la prueba de paternidad genética (ADN)

La precisión de las pruebas de parentesco biológico va a depender de lo lejana que sea la relación que se quiere investigar (cuanto más lejana, menor probabilidad), de la información genética adicional que se tenga (solo se necesitan dos individuos para poder realizar cualquier tipo de prueba de parentesco (tío-sobrino, abuelo-nieto, etc.). Sin embargo, si hay dudas, se hace necesario analizar a más personas (la madre, otro tío, la abuela, etc.) para obtener probabilidades mayores.

El único caso en que hay dos individuos que comparten la misma huella genética, son los gemelos univitelinos (monocigóticos u homocigotos), no así en los gemelos bivitelinos (dicigóticos), que aunque sean idénticos físicamente, tienen una diferente huella genética.

Y se puede realizar una prueba de paternidad con validez judicial sin la autorización de la madre, ya que hay un vacío legal existente en este punto y es el propio juez el que debe aceptar o no el informe genético como prueba, si la madre del menor no ha dado su consentimiento expreso.

4.- INVESTIGACIÓN DE PATERNIDAD [926]

El proceso de la investigación biológica de la paternidad se lleva a cabo en una serie de etapas que podemos dividir en:

1. Toma de las muestras
2. Análisis genético
3. Cálculos de probabilidad
4. Informe de Paternidad

4.1.- Toma de muestra

En Bolivia, el personal encargado de la toma de muestras es generalmente el médico forense, quien lo hace a requerimiento del fiscal u orden judicial, aunque en algunas oportunidades lo puede hacer otro personal de salud que es instruido por las mismas autoridades. Cuando la demanda de paternidad corresponde al ámbito civil, no es necesaria la participación de un fiscal, las partes interesadas, pueden acudir a un determinado laboratorio para someterse a la prueba y es en este recinto donde existirá el personal entrenado para la toma demuestras destinadas al análisis de ADN [927].

Los análisis se realizarán a partir de muestras de sangre o de mucosa bucal.

1. Muestras de sangre periférica son las más empleadas, comúnmente de sangre venosa (unos 40 ug ADN/ml) recogida sobre anticoagulante.
2. Manchas de sangre, de sangre fisiológica (talón, dedo, etc.) secada sobre un papel o cartón, mejor si son tarjetas de papel FTA, material especialmente tratado y que poseen la ventaja de su fácil transporte y conservación.
3 Muestras de mucosa bucal, de los raspados y enjuagues bucales, obtenidos por métodos no invasivos con algodón, contienen células epiteliales de

926 Basado en el capitulo XI, Investigación de Paternidad de O. Rocabado, del libro Núñez de Arco J. y Rocabado O., Huella Genetica y Violencia sexual, Ed. Proyecto Sucre ciudad Universitaria, Sucre 2005:167-181.

927 Rocabado O., Núñez de Arco J., Rocabado G., Lorente J.; (2004e)"Normativización de la toma de muestras para la investigación de paternidad biológica a través del análisis de ADN", Rev. Medica. Órgano Oficial del Colegio Médico de La Paz. Vol 10: (3) Septiembre Diciembre 2004: 21.

descamación con suficiente ADN genómico para su detección, previa amplificación por PCR.

Actualmente, la introducción de las técnicas de ADN ha posibilitado la investigación biológica de la paternidad en un gran número de nuevas situaciones:

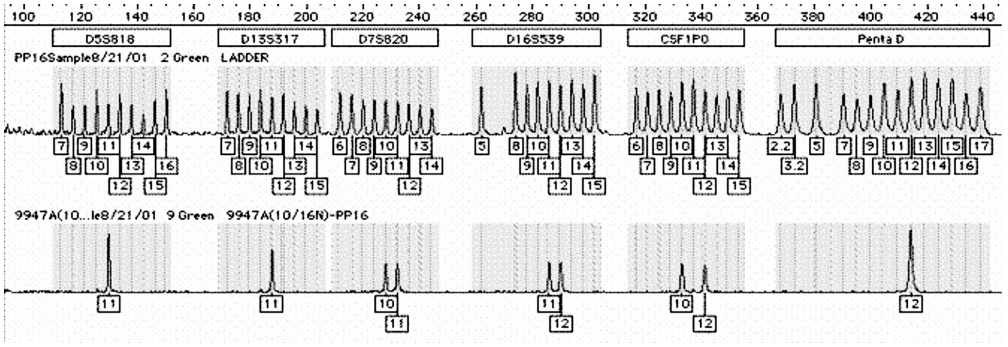
En ausencia del presunto padre o a partir de objetos personales o restos cadavéricos si éste estuviera fallecido.

Investigación de la paternidad a partir de restos fetales, de gran importancia en la resolución de delitos de aborto.

Investigación indirecta de la paternidad, a partir de la información genética aportada por el estudio de los padres biológicos del supuesto padre que se está intentando aclarar su paternidad o a partir de otros familiares directos del supuesto padre.

4.2. Análisis genético

Se procede a realizar una amplificación de los marcadores genéticos de interés (hay kits comerciales que permiten que en una sola reacción de PCR se amplifiquen cada vez mas marcadores) y finalmente se llevará a cabo una electroforesis y visualización de los resultados.



Cromatograma con ladder.

4.3.- Probabilidad de paternidad

El análisis de la paternidad está basado en las leyes mendelianas de la herencia, según las cuáles todo el material genético (ADN) que una persona tiene, procede, la mitad de su madre y la otra mitad de su padre. Por lo tanto, si en un hijo encontramos un alelo que no lo tiene el presunto padre, la paternidad queda excluida, con seguridad absoluta.

Si, por el contrario, encontramos que un hijo tiene un alelo que se lo puede haber dado un presunto padre, hay que realizar una serie de cálculos estadísticos, con la idea básica de ver cuántas personas hay en la población normal que también podrían haber sido los padres por tener ese alelo.

Las inclusiones, en los supuestos de paternidad, deben de hacerse al igual que en los casos criminalísticos, usando probabilidades estadísticas, que deben ser lo más altas posibles.

Predicados verbales de Hummel	
Valores de paternidad	Interpretación
Probabilidad de Paternidad > 99.73%	Paternidad prácticamente probada
Probabilidad de Paternidad > 99% al 99.73%	Paternidad extremadamente probable
Probabilidad de Paternidad > 95% al 99%	Paternidad muy probable
Probabilidad de Paternidad > 90% al 95%	Paternidad probable
Probabilidad de Paternidad < 90%	Paternidad insegura

Hoy en día, con todas las técnicas existentes y analizando diversos loci de ADN es posible conseguir probabilidades muy superiores a las exigidas por los autores clásicos y los Tribunales de Justicia. En todo caso, habría que conseguir siempre una probabilidad (W) superior al 99.73%, de acuerdo con los 'predicados verbales de Hummel'.

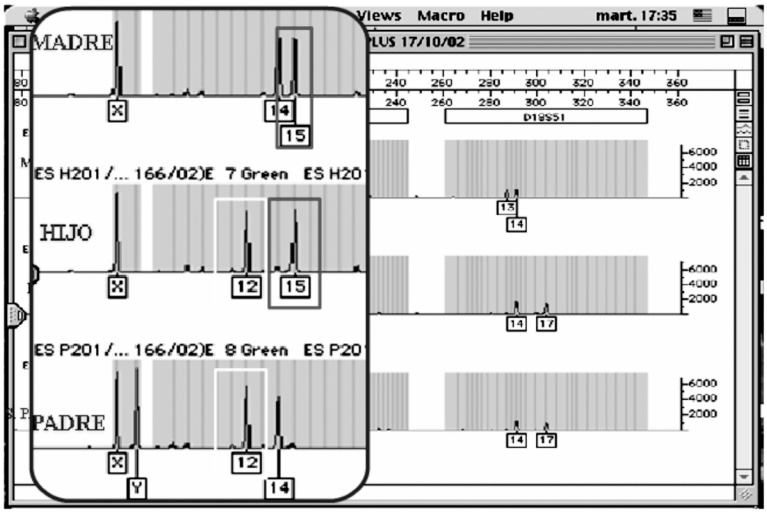
En la actualidad, las normas internacionales recomiendan una probabilidad de paternidad igual o superior al 99.9% para considerar la paternidad como prácticamente probada. En la práctica es imposible llegar al valor de un 100% de probabilidad de paternidad, sin embargo si se llega a una probabilidades de 99,99%, esto lógicamente es un valor aproximado al 100%, cabe mencionar que el valor de la prueba de ADN, es finalmente valorado por el juez, quien de acuerdo a la sana crítica determina aceptar esa probabilidad.

4.4. El informe de paternidad

El informe de paternidad es el documento mediante el cual se comunica a los interesados el resultado de la prueba. La estructura de este informe debe contener una serie de elementos mínimos que aclaren todo el conjunto de actuaciones llevadas a cabo, desde la toma de la muestra, Procedimiento analítico, resultados encontrados y una conclusión final.

Cuando el perito forense entrega los resultados ante los tribunales de justicia, únicamente esta dando una evidencia científica de la paternidad biológica, evidencia que es dada en términos de probabilidad de paternidad, en muchas situaciones los jueces, esperan que el perito indique con una certeza absoluta, si un supuesto padre biológico es o no el padre. Esta situación es lógicamente imposible, esto será rol del juez, quien con antecedentes como la prueba del ADN, dará un veredicto final en la resolución de estas disputas de paternidad.

INCLUSIÓN



En el cromatograma vemos perfil genético de 3 muestras correspondientes a una paternidad. Estas muestras están dispuestas por filas, de modo que en la primera fila corresponde a la madre, la 2ª al hijo y la 3ª al supuesto padre. También observamos que la madre con el hijo, si tiene correspondencia, pero no así con el supuesto padre. La probabilidad es mucho menor, de que sea el supuesto padre, aunque pueden aparecer otras zonas donde pueden aparecer marcadores con alelos que digan lo contrario.

5.- INVESTIGACIÓN DE OTROS DELITOS

Las cantidades mínimas de muestras necesitadas para obtener perfiles individuales del ADN no codificante y las múltiples localizaciones posibles: sangre, saliva, esperma, cabellos, chicles, colillas de cigarrillos, restos celulares en trajes, etc. harían muy difícil que actualmente pudiera afirmarse, tras un hecho delictivo, que el criminal huyó “sin dejar rastro”.

En un tema de Violación, es posible recoger semen o líquidos biológicos, del victimador en la victima, lo que permite su identificación. Ya sea en el interior del cuerpo de la victima o en las ropas. También se puede recoger restos biológicos del interior del vehículo o de la escena de los hechos.

En cualquier escena de los hechos se puede recoger objetos comunes, que pueden contener ADN, de la persona que los ha usado:

a) peines, cepillos de cabeza y ropa, de dientes, de uñas;
b) tazas o vasos;
c) cubiertos;
d) boquillas de cigarrillos y colillas;
e) sobres, estampillas;
f) cosméticos;
g) máquinas de afeitar;
h) prótesis dental y dentadura postiza;
i) ropas diversas, bufandas, sacos, interior de medias y calzado

j) restos de comida, botellas que hayan sido usadas sin vaso.

Solo es una simple lista de algunos objetos, pero son infinidad, cualquier objeto en el que se hayan depositado: sudor, saliva, sangre, etc. Son susceptibles de ser analizados. Y el ADN encontrado, nos permite una identificación y afirmar, que la persona inicialmente sospechosa, tiene participación en el hecho o delito investigado.

Pero hay que tomar en cuenta, el problema de la genética forense, hay necesidad de tener un sospechoso, recordemos que la genética forense como muchas otras técnicas de criminalística, se basan en la comparación.

CAPITULO 47

EL ADN COMO PRUEBA EN EL PROCESO PENAL [928]

Según el artículo 171 de nuestro Código Procesal Penal, el Juez admitirá como medios de prueba, todos los elementos lícitos de convicción que puedan conducir al conocimiento de la verdad histórica de los hechos, de la responsabilidad y de la personalidad del imputado.

La prueba "demostración de la verdad de una afirmación, de la existencia de una cosa o de la realidad de un hecho"[929], es una concepción jurídica, que no cambia, ni siquiera a través de los tiempos. El código estipula como medios de prueba:

1. Prueba testifical. (Art. 193-215, 350 y 355. CPP).
2. Pruebas periciales. (Art. 204-215 y 349. CPP)
3. La inspección ocular y la reconstrucción. (Art. 179. CPP)
4. Pruebas documentales. (Art. 216-220.CPP)
5. Otros medios de prueba.
6. El imputado como medio de prueba [930]

Por tanto, no hay dificultad en la introducción de los resultados del ADN, por un perito, cumpliendo los requisitos: Requerimiento fiscal, nombramiento por el Juez, ser especialista en el tema, tomar posesión del cargo, manejo de la evidencia o toma de la muestra (gota de sangre del pulpejo del dedo o muestra de saliva bucal) siguiendo los procedimientos de la cadena de custodia y elaborando un informe pericial en base a los puntos de pericia solicitados.

Todo ello, contando con el consentimiento del imputado en la toma de las muestras biológicas, ya que el problema se plantea cuando el imputado presunto padre, se niega a dar una muestra biológica, en base a sus derechos constitucionales.

Justamente por ello, en alguna legislación extranjera, se dice que la Prueba Pericial Genética, en su admisión y desahogo tiene una ejecución de imposible reparación porque es susceptible de afectar derechos sustantivos de la persona.

En el proceso penal, se pretende investigar y determinar el hecho histórico acusado como delito, en base a una actividad probatoria de los hechos, en la que hay dos etapas: la incorporación de la prueba y la valoración de la prueba.

En dicho procedimiento probatorio, la incorporación de forma legal el elemento probatorio, presupone que para su obtención no se vulneren los derechos fundamentales de las personas, utilizando la violencia para obtener una muestra biológica.

928 Basado en el Capitulo La huella Genética: sujeto de prueba u objeto de prueba de Núñez de Arco. En Reflexiones sobre el Nuevo Proceso Penal Boliviano. Primer Concurso Nacional de Ensayos Jurídicos sobre la reforma Procesal penal. Ed. GTZ, Sucre 2007: 309-320.

929 Cabanellas, Guillermo Diccionario Jurídico Elemental. Ed. Heliasta s.r.l., 1992, Pág. 264.

930 Pomareda de Rosenauer, C., Alfred Stippel, J.; El nuevo código de procedimiento penal. De la teoría a la práctica. Ed. GTZ. La Paz. 2001: 391.

El sujeto acusado tiene el derecho de no declarar en su contra, tampoco tiene la obligación de declarar la verdad. Como sujeto de prueba, el imputado no puede ser obligado a prestar ningún tipo de información. Aunque no se pueda obligar a revelar su identidad, la identificación se puede acreditarla por otros medios. Según el artículo 83 del CPP, a los fines de la identificación del imputado, se permite el uso de la "identificación dactiloscópica y otros medios lícitos".

Distinta es la situación cuando el imputado mismo es objeto de prueba, es decir cuando, por ejemplo, debe extraérsele una muestra de sangre; en este tipo de actos no sería necesario –siempre que no afecte a su dignidad el consentimiento del imputado." [931]

En los temas de identificación genética, ya sea de paternidad o de otros delitos, se da el hecho de que es imprescindible su colaboración lo que plantea un conflicto que puede afectar a derechos fundamentales si no media esa voluntad o simplemente se niega a su práctica. Pero, "la carga de la prueba debe recaer sobre quien tenga mayor facilidad para probar un hecho." [932]

Como director funcional de la investigación, el Fiscal puede "requerir la obtención de muestras de fluidos del cuerpo humano, sean sangre, semen, orina, sudor, pus u otros, que pueda extraerse del imputado, sospechoso, testigo o víctima." [933]

Existen diversas posturas ante la negativa del imputado a prestarse a la obtención de la muestra de sangre o de saliva, para su análisis genético:

El Juez estaría facultado y legitimado a impone la toma de una muestra biológica, ya que la identificación de un violador o de una supuesta paternidad, es una situación de "excepción", en la que solo, la obtención de la huella genética permitirá aclarar los hechos, siguiendo el principio de ineludibilidad.

Se considera al imputado entre los medios de prueba.

- El imputado ha sido parte de los hechos físicamente, pasa a ser un objeto de prueba.
- El imputado, es la "fuente" de prueba y es un medio probatorio, que se incorpora tras el uso de la técnica especial del análisis genético.
- El imputado, tiene una intervención pasiva, no produce la prueba, es un instrumento de prueba. El perito es quien introduce la prueba.
- El imputado, no tiene una intervención activa, en la producción de la prueba, como por ejemplo escribir. Por ello se puede obviar el tema controversial si el individuo actúa como sujeto de prueba u objeto de prueba.

931 Pomareda de Rosenauer, C., Alfred Stippel, J.; (2001) El nuevo código de procedimiento penal. De la teoría a la práctica. La Paz: Ed. GTZ. p. 391

932 Rivero Hernández, F.: " Una nueva doctrina sobre la obligación de someterse a la prueba biológica en los procesos de filiación " (Comentario a la Sentencia del Tribunal Supremo 7/1994 de 17 de enero). España: Poder Judicial Nº 33, marzo 1994. Pág. 361.

933 Morales Vargas, Alberto; Guía de actuaciones para la aplicación del Nuevo Código de Procedimiento Penal. Ed. GTZ, La Paz, 2004, Pág. 230

La persona sujeto de prueba es aquella que debe "hacer", en tanto que si es objeto de prueba se limita a "ser". No hay una intervención activa de la persona como por ejemplo al escribir.

"En los supuestos dudosos sobre la paternidad, es decir, cuando la filiación no resulte probada por otros medios, es donde la prueba biológica despliega sus mejores efectos probatorios y donde su práctica resulta esencial. Por lo tanto resultaría imprescindible toda la actividad necesaria para llegar a la verdad material, abandonando para ello históricas interpretaciones formalistas. "Couture afirma que además, en la prueba penal no solo se trata de confirmar la verdad o falsedad, la certeza o la equivocación de un proposición, sino también buscara y averiguarla." Habría un predominio en cuanto a los principios rectores de la prueba [934]. Del principio de pertinencia (Art. 171 CPP) y del principio de conducencia y utilidad, cuando los medios de prueba que se emplean para acreditar hechos que son relevantes o útiles para resolver el caso particular. Así como del principio de legitimidad, cuando un medio de prueba esté reconocido por la ciencia, como capaz de conducir a la certeza, sin que melle la dignidad o integridad de las personas." [935]

Obviando que la toma de la muestra haya sido incorporada de forma valida y en derecho, es el perito quien valora la evidencia y es el tribunal quien valora la pericia.

La decisión de la legalidad del medio de prueba o de considerar al sujeto como objeto de prueba, con la obligatoriedad de la toma de muestra orgánica, lo que no supone un daño en la integridad de las personas, sino tal vez una simple incomodidad; corresponde más a un soporte ideológico del proceso penal, entre la pugna entre el individuo y la comunidad; los derechos constitucionales gravitan en torno a la defensa de los derechos de la persona, su protección ante el Estado.

934 Morales Vargas, Alberto; Guía de actuaciones para la aplicación del Nuevo Código de Procedimiento Penal. Ed. GTZ, La Paz, 2004, Pág. 62-64

935 J. Núñez de Arco. (2007) La huella Genética: sujeto de prueba u objeto de prueba. Reflexiones sobre el Nuevo Proceso Penal Boliviano. Primer Concurso Nacional de Ensayos Jurídicos sobre la reforma Procesal penal. Sucre: Ed. GTZ, p. 317-318.

CAPITULO 48

MANIPULACIÓN GENÉTICA. CONSIDERACIONES PENALES Y MÉDICAS. [936]

1. INTRODUCCIÓN

Cuando el fraile: Gregor Mendel, propuso sus famosas leyes mendelianas, basadas en lo que puede considerarse la primera manipulación genética, mezclaba los guisantes de manera selectiva, operando sobre los núcleos de las semillas que plantaba; nadie podría afirmar que serian conocidas, en la magnitud que actualmente se las conoce.

La Manipulación genética, son las técnicas que se usan para modificar la información y el potencial o caudal genético. La información genética es un conjunto de instrucciones que se transmiten en un único "idioma", por lo que la diferencia de información genética; entre una rosa, un mono y una persona humana está en la calidad, cantidad y en la secuencia de dicha información.

La Manipulación genética puede ser usada en beneficio de la humanidad (curación de enfermedades), [937] para la procreación: puede realizarse antes de la fecundación (en el espermatozoide y óvulo), en la fecundación (técnica de clonación), durante la gestación, después del nacimiento (variación del genoma de una persona) y también después de la muerte (reactivación del ADN o fecundación post mortem). Pero también, en la experimentación sobre seres humanos. "Genéticamente, la vida es un proceso de flujo de información." [938]

Concepto

"Para comprender cabalmente el significado de la manipulación genética de seres humanos, es necesario revisar los conceptos más fundamentales de la genética. Las características observables de un ser humano o fenotipo están determinadas por los genes y el ambiente[939]. El conjunto de genes de un individuo corresponde al genotipo. La totalidad de la información genética es lo que se llama "genoma". Los genes –unidades de herencia– residen en los cromosomas. La información genética se encuentra codificada en pequeños trozos de la molécula llamada "ácido desoxirribonucleico" o ADN, que tienen una función particular y se caracterizan por una secuencia específica de miles de bases nitrogenadas: Adenina, Timina, Guanina y Citosina (las 4 letras: A, T G y C). Los genes humanos contienen de 1.500 a 2.000.000 de letras. Las células humanas contienen aproximadamente 1,5 metros de ADN, que está dividido en 46 segmentos, los que a su vez constituyen los 46 cromosomas. Cada cromosoma está

936 Copia íntegra con autorización: J. Núñez de Arco. Manipulación genética. Consideraciones Penales y Médicas. IV Seminario Internacional de actualización de Derecho Penal. Ed. Academia boliviana de Ciencias Jurídico Penales. La Paz. 2009: 99-116

937 O' Connor TP & Crystal, RG. "Genetic medicines: treatment strategies for hereditary disorders". Nat Rev Genet 7 (4): 261-276, 2006.

938 Juan Ramón Lacadena, El proyecto genoma humano. De sus orígenes a las patentes de genes humanos. Rev.Telos. En linea: http://www.campusred.net/telos/anteriores/num_033/cuaderno_central4.html. Fecha de acceso: 24 feb 2008

939 Moreno Muñoz, Miguel. La determinación genética del comportamiento humano. Una revisión crítica desde la filosofía y la genética de la conducta. Gazeta de Antropología, 1995; 11: 46-58.

formado por una molécula de ADN. En los 22 pares de cromosomas autosómicos humanos, y en el par sexual X e y, existen aproximadamente 25.000 genes." [940]

La información genética está contenida en el ADN (ácido desoxirribonucleico) descubrimiento de J. Watson y Francis Crack. "La estructura molecular del ADN se asemeja a una muy larga escalera en forma de espiral donde los peldaños los forman la unión de compuestos químicos llamados bases. Hay solamente cuatro bases que forman estos peldaños del ADN y estas se conocen por las letras A, T, C y G (iniciales de las bases adenina, timina, citosina y guanina). Es sorprendente saber que solo estas cuatro bases o letras conforman todo el abecedario con el cual se escribe el libro de la vida. El cambio de una sola base o letra en un gen puede producir alteraciones significativas en la estructura de una proteína y generar una anormalidad clínica como la anemia falciforme o la fibrosis quística." "El ADN, es el portador de la información genética, se puede decir que los genes, están compuestos por ADN, que tiene la propiedad de copiarse a sí mismo (replicación) para su conservación; dicha información es transcrita (trascripción) a otra molécula de ácido ribonucleico (el ARN mensajero) para ser después traducida (traducción) a proteínas."[941]

El ADN, tiene varias estructuras, una primaria, secuencia de desoxirribonucleotidos de una de las cadenas, que junto a otra cadena, forman la estructura secundaria de doble hélice, lo que permite el almacenamiento y la duplicación de su información y una estructura terciaria, se refiere a como se almacena el ADN de la doble hélice de larga longitud, entrelazada en un volumen reducido. [942] El astrofísico Gamov, en 1954, realizó el planteamiento formal del significado biológico del código genético: pasando de un lenguaje de cuatro letras (las cuatro bases nitrogenadas A, G, T y C) que sin son combinadas, tomados de tres en tres, se pueden producir 64 codones o tripletes, que codificarían a uno de los veinte aminoácidos (los veinte aminoácidos esenciales que componen las proteínas), de esa manera las propiedades hereditarias de cualquier organismo podían ser caracterizadas por un largo número (la secuencia de bases en el ADN) escrito en un sistema de cuatro dígitos, las cuatro bases nitrogenadas. El potencial o caudal genético de la especie humana, es único, tiene tres mil millones pares de bases. Por ejemplo una bacteria como Escherichia coli tiene, unos tres millones de pares bases. Hablamos de pares de bases en razón de la estructura bicatenaria del ADN.

Gracias al Proyecto Genoma Humano [943] que se hizo público el 26 de junio del 2000, se ha conseguido desvelar, casi toda, la información genética que posee el gen humano[944]. "El ADN es la sustancia encargada de transmitir la vida y con ella todas las características de la persona, por lo que se le ha denominado "código genético", en tanto en cuanto es una clave que va a determinar cómo será básicamente cada persona. Pese a que las influencias exteriores (alimentación, educación, climatología,...) puedan modificar

940 Manuel Santos Alcantara. Manipulación genética de seres humanos. Rev. Ars Medica. Vol 13, Nº 13. Chile

941 Núñez de Arco J. y Rocabado O., Huella Genética y Violencia sexual. Ed. Proyecto Sucre ciudad Universitaria. Sucre 2005. p.143

942 Núñez de Arco J. y Rocabado O., Huella Genética y Violencia sexual. Ed. Proyecto Sucre ciudad Universitaria. Sucre 2005. p.144-146

943 Ver Chomalí F., Madrid R., Repetto G., Rigotti A., Rodríguez E., Santos M.J. y Vicuña R. "Proyecto Genoma Humano. Presente y perspectivas futuras. Consideraciones biológicas, médicas, filosóficas, jurídicas y éticas" Revista Humanitas (Cuaderno Humanitas Nº 15), pág. 1-32, 1999.

944 McConell, J., "Proyecto Genoma Humano y opinión pública" en Proyecto Genoma Humano: Ética, Bilbao, Fundación BBV, 1991.

parcialmente la información que transmitió el ADN, no cabe duda de que si se estudia el mismo se pueden encontrar las características peculiares de cada persona. Y es que si un individuo tiene un determinado color del pelo, de ojos, de piel o de longitud de brazos es, exclusivamente, porque hay un trozo o fragmento de su ADN que así lo determina. Y si no hay dos personas idénticas es porque no hay dos ADN idénticos, con excepción de los denominados gemelos univitelinos, porcentaje mínimo y no significativo de la población mundial[945].

2.- DIFERENCIA CON LOS PRIMATES

Al inicio de esta exposición, decíamos: la diferencia de información genética; entre una rosa, un mono y una persona humana está en la calidad, cantidad y en la secuencia de dicha información. Se puede hablar de una denominación de "compañeros genéticos", algo equivalente a la "comunidad de iguales" de que habla el Proyecto Gran Simio [946][947] dada la similitud genética (en torno al 99%) Aunque hay una separación sistemática entre Homínidos (Hominidae, la línea filética humana) y los Póngidos (Pongidae, la línea filética de los grandes simios). Por esta razón hablan de Homínidos No Humanos (HNH) para referirse a los grandes simios. [948] Reconociendo la realidad científica que nos relaciona evolutivamente con los grandes simios (véase Lacadena, 2005a, 2005b) [949] plasmada en la reciente secuenciación del genoma del chimpancé y su comparación con el genoma humano. [950]. El mapa genético de los humanos, aunque tiene una similaridad de potencial genético en torno al 99 %, solo es, en cuanto a la expresión genética, el fenotipo nos hace diferentes. Pero es solo un uno por ciento, lo que permite un fenotipo humano.

3.- COMIENZO DE LA VIDA

El proceso del comienzo de la vida, se puede subdividir en una serie de etapas: la etapa gameto – fecundación – cigoto; en segundo lugar otra etapa que sería cigoto – mórula – blastocisto – anidación (en las paredes del útero femenino); una tercera etapa sería la del final de la anidación hasta alcanzar el estado de feto; y una última etapa que sería ya desde feto hasta el nacimiento. Cada una de estas etapas, tiene situaciones biológicas diferentes, con consecuencias éticas y jurídicas también diferentes.

Se puede decir que en el cigoto resultante de la fecundación, está constituida la identidad biológica, tiene una propia huella genética diferente a los padres y un potencial con sus características ya bien determinadas; pendientes solo de continuar el programa de desarrollo y culminar en una nueva persona. Pero estamos hablando de un fenómeno biológico que es continuo, sin la posibilidad real de definir, el antes

945 Núñez de Arco J. y Rocabado O., Huella Genética y Violencia sexual. Ed. Proyecto Sucre ciudad Universitaria. Sucre 2005. p.151

946 (The Great Ape Project - Internacional) www.proyectogransimio.org

947 Cavalieri, P.; Singer, P. (eds.). 1998. El Proyecto "Gran Simio": La igualdad más allá de la Humanidad. Editorial Trotta, Madrid (es la traducción al castellano de la obra original de 1993)

948 Lacadena, J.R. 2005c. "De humanos y chimpancés: reflexiones bioéticas", Página Web "Genética y Bioética", Centro nacional de Información y Comunicación Educativa (CNICE), Ministerio de Educación y Ciencia, http://www.cnice.mec.es/tematicas/genetica (Noviembre, 2005) p.2

949 Lacadena JR. De humanos y chimpancés: reflexiones bioéticas. En web sobre "Genética y Bioética www.cnice.mec.es/tematicas/genetica

950 Lacadena, J.R. 2005c. "De humanos y chimpancés: reflexiones bioéticas", Página Web "Genética y Bioética", Centro nacional de Información y Comunicación Educativa (CNICE), Ministerio de Educación y Ciencia, http://www.cnice.mec.es/tematicas/genetica (Noviembre, 2005) p.3

y el después. ¿Cuando se constituye en persona? ¿En la etapa de cigoto (cigoto – mórula – blastocisto – anidación), en que ya se supone que tiene un programa potencial de desarrollo individual? Esta etapa denominada el Estatuto del embrión, porque justamente en esta etapa, se sugiere que se puede manipular embriones, ya que aun no se encuentra individualizada la persona. Por consecuencia no tendría, una repercusión ética y por tanto una consecuencia jurídica. Pero otras opiniones, que indican que el embrión humano ofrece de por sí, una presencia personal, que sólo le queda desarrollarse y que debe contar con el respeto y derecho de un ser humano que está en su desarrollo.

El termino Embrión: Abarca desde el "momento" en que el ovocito fecundado (aunque el "momento" de la fecundación, es un proceso que dura más de 20 horas en las trompas de Falopio) se traslada al útero de una mujer hasta que se produce el inicio de la organogénesis (desarrollo embrionario), y que finaliza a los 56 días.

Y se define el término "preembrión", el tiempo hasta los 14 días desde que es fecundado el ovocito, ello significaría que habría un solapamiento en el tiempo entre la fase de preembrión y la de embrión ya que el "ovocito fecundado" alcanza el útero a través de su recorrido por el oviducto mucho antes que los 14 días mencionados que coinciden más o menos con el final de la implantación en la pared del útero. En los vertebrados superiores, se considera como inicio de la organogénesis la formación del tubo neural, que posteriormente se transformará en cerebro y médula espinal, y en la especie humana la organogénesis continúa durante la 4ª a la 8ª semana de desarrollo. [951] Por ello, son claves en el desarrollo del sistema nervioso estas 8 primeras semanas, tanto que una caída, una enfermedad, puede causar daños irreversibles en el sistema nervioso central, en la inteligencia, etc. [952]

Feto seria el embrión con apariencia humana y con sus órganos formados que van madurando desde los 57 días a partir del momento de la fecundación, (al pasar de la 8ª a la 9ª semana de desarrollo, el embrión deja de llamarse tal para denominarse feto, mide alrededor de 2,5 cms. De largo), exceptuando del cómputo aquellos días en los que el desarrollo se hubiera podido detener, hasta el momento del parto, por una posible crioconservación.

4. ESTATUTO DEL EMBRIÓN

Hay una diferencia entre el "estatuto" del embrión somático y el estatuto del embrión gamético. En relación con la técnica de clonación no reproductiva cabría preguntarse si el núcleo de la célula diferenciada que se transfiere es totipotente o solamente pluripotente. La diferencia es importante porque en el segundo caso el embrión somático producido no podría originar el trofoblasto y, en consecuencia, no podría decirse que el embrión somático es totalmente equivalente al embrión gamético al no poder desarrollar un proceso de gestación normal. Utilizando este argumento, algunos autores concluyen que el embrión somático no debe ser considerado como un embrión sino como un derivado de un cultivo de células troncales. No obstante, los experimentos de clonación por transferencia de núcleos de células diferenciadas realizados con éxito

951 Lacadena, J.R. 2004. Embriones humanos clónicos: ¿Hito científico histórico o irresponsabilidad moral? Página web "Genética y Bioética", www.cnice.mec.es/tematicas/genetica (Febrero, 2004)

952 P.H. Musen, J.J. Conger, J. Kagan. (1983) Desarrollo de la Personalidad. Mexico: Ed. Trillas, p. 85

a partir de 1997 en la oveja "Dolly" y en otras especies de mamíferos (vaca, cabra, cerdo y ratón, ver Lacadena, 1998, 1999) parecen indicar que lo mismo sucedería en la especie humana, por lo que habría que aceptar que los embriones somáticos son de la misma naturaleza que los embriones gaméticos y, por tanto, comparten el mismo estatuto. [953]

Lacadena, cita a Diego Gracia, que dice que para Zubiri, la suficiencia constitucional se adquiere en un momento del desarrollo embrionario que podría situarse, de acuerdo con los datos de la literatura científica, en torno a las ocho semanas. A partir de ese momento, por tanto, concluye, el feto tendría personalidad, es decir sería una persona.[954]

Pero por otra parte en que sistema de fecundación hablamos, ya que hoy en día la fecundación puede ser natural o asistida.

En la Fecundación asistida, los métodos más comunes son los siguientes:

- La Inseminación artificial. a) Inseminación Homóloga y Heteróloga. b) Inseminación entre vivos y póstuma.
- La Fecundación intrauterina con transferencia embrionaria.(FIVTE Fecundación in Vitro)
- La Transferencia de gametos a las trompas. (GIFT)
- La Fecundación extrauterina y transferencia de embriones a las trompas.

Hay una serie de conceptos, que se usan en la experimentación genética moderna:[955]

- Preembrión: Es el embrión constituido in vitro formado por el grupo de células resultantes de la división progresiva del ovocito desde que es fecundado hasta 14 días más tarde. Es un término poco usado actualmente.
- Célula madre: la que se reproduce dando lugar a dos o más células hijas, que no entra dentro del concepto biológico y genético en cuestión [956]. Pero es preferible usar el término de células troncales (original inglés 'stem cell') en lugar de células madre. [957]
- Célula tronco: es sinónimo de 'célula pluripotencial' o 'célula pluripotente' [958]

Hasta ahora, normalmente las células troncales embrionarias [959] (embryo stem cell en inglés) se obtienen de la masa celular interna (MCI) de los blastocistos (Evans y Kaufman, 1981 y Thomson et al., 1998) [960] aunque, en algunos pocos casos, se han podido obtener también a partir de embriones en fases previas de división (por ejemplo, mórula) en especies diferentes: monos [961].

953 Lacadena JR. Experimentación con embriones humanos: ¿sí o no? 1993 Crítica (Madrid), 810:18-21

954 **Juan R.** Lacadena El comienzo de la vida: el Estatuto del embrión. Sociedad Internacional de Bioetica. En linea: http://www.sibi.org/com/lac.htm

955 Cibelli JB, et al. Somatic Cell Nuclear Transfer in Humans: Pronuclear and Early Embryonic Development. *Journal of Regenerative Medicine* 2001; (2): 25-31.

956 Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española (22ª edición, 2001)

957 Lacadena, J.R. 2003. Experimentación con embriones: el dilema ético de los embriones sobrantes, los embriones somáticos y los embriones partenogenéticos. En J.L.Martínez (ed.) "Células troncales humanas. Aspectos científicos, éticos y jurídicos", Col. Dilemas éticos de la medicina actual, vol. 17, Univ. Pontif. Comillas, Madrid, Edit. Desclée de Brouwer, Bilbao, pp. 67-102

958 Vocabulario Científico de la Real Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales (3ª edición, 1996)

959 Lacadena, J.R. (2001) Células troncales humanas: ciencia y ética. Moralia, 24:425-468

960 Lanza, R. et al. (eds.). 2006. Essentials of Stem Cell Biology, Elsevier/Academic, San Diego.

961 Sukoyan, M.A. et al. 1993. Embryonic stem cells derived from morulae, inner cell mass, and blastocysts of mink: comparisons of their pluripotencies. Mol. Reprod. Dev., 36:148-158

El Dr. Roberto Lanza [962], describe la obtención de líneas celulares estables a partir de células troncales derivadas de blastómeros individuales biopsiados de embriones en fase de 8 células, capaces de diferenciarse en células y tejidos de las tres capas germinales (endodermo, mesodermo y ectodermo), mientras que, por otro lado, los embriones biopsiados de siete células eran capaces de evolucionar en un proceso normal de gestación cuando se transferían al útero de un ratón hembra. Es decir, habían logrado obtener células troncales embrionarias sin destruir el embrión de ratón.

Decíamos en un apartado anterior: En los vertebrados superiores, se considera como inicio de la organogénesis la formación del tubo neural, que posteriormente se transformará en cerebro y médula espinal, y en la especie humana la organogénesis continúa durante la 4ª a la 8ª semana de desarrollo[963].

El periodo de embrión esta caracterizado por un desarrollo extremadamente rápido del sistema nervioso. La cabeza es grande en comparación o con otras partes del cuerpo. Por ello, son claves en el desarrollo del sistema nervioso estas 8 primeras semanas, por ello una obstaculización química o mecánica en el desarrollo de estas 8 primeras semanas, puede producir daños irreversibles [964], tanto una caída, una enfermedad, puede causar daños en el sistema nervioso central, en la inteligencia, en el sistema motor, etc. [965]

También dijimos que el hecho de nacer, de ser en el mundo, configura justamente el nacimiento del individuo. Aunque para tener derecho a la vida, uno debe tener, o al menos haber tenido en alguna ocasión, cierta existencia continuada

5. CONCEPTO LEGAL DE PERSONA

Tras el nacimiento hay un organismo humano, el niño se convierte en «uno de nosotros». Pero el hecho de ser considerado persona, es un acto socialmente individualizador, que debería producirse (ser) tras algunos actos en el contexto público de interacción de un mundo de la vida compartido intersubjetivamente, ya sea cuando habla o escribe.

Sólo en la publicidad de una sociedad hablante el ser natural se convierte a la vez en individuo y persona dotada de razón. Por ello a nivel psicológico, se considera que "Personalidad es el patrón característico de pensamientos, sentimientos y conductas de un individuo, que persisten a lo largo del tiempo y a lo largo de situaciones." [966] Y ello no es observable al poco tiempo de nacer. Por ello, a eso de los 4, 5,6 años de edad se puede hablar de que "Cada niño manifiesta una personalidad única, es decir, una perdurable organización o pauta de características o maneras de pensar, sentir, relacionarse con los demás y adaptarse al ambiente; pauta o estructura que se manifiesta en toda una variedad de situaciones y ambientes." [967]

962 Chung, Y.; Klimanskaya, I.; Becker, S.; Marh, J.; Lu, S-J.; Johnson, J.; Meisner, L.; Lanza, R. 2006. Embryonic and extraembryonic stem cell lines derived from single mouse blastomeres. Nature online, doi:10.1038/04277, 4 pp. (16 Octubre 2005). Nature, 439:216-219

963 Lacadena, J.R. 2004. Embriones humanos clónicos: ¿Hito científico histórico o irresponsabilidad moral? Página web "Genética y Bioética", www.cnice.mec.es/tematicas/genetica (Febrero, 2004)

964 V. Apgar, J. Beck. (1974) Is my Baby all Right ? Nueva York: Pocket books.

965 P.H. Musen, J.J. Conger, J. Kagan. (1983) Desarrollo de la Personalidad. Mexico: Ed. Trillas, p. 85

966 Charles G. Morris, Introducción a la Psicología, (1997) (9ª Ed.) Mexico:Prentice-Hall Hispanomerica. P. 348

967 P.H. Musen, J.J. Conger, J. Hagan. (1983) Desarrollo de la personalidad del niño. Mexico: Ed. Trillas. P.321

Sin embargo, a nivel médico legal, el reconocimiento de la identidad personal de un sujeto depende exclusivamente de su pertenencia objetiva a la especie humana. Tras el nacimiento hay un organismo humano, que tras la certificación de nacimiento, puede ser inscrito en el registro civil, como tal.

Y además así es como se indica en el Decreto Ley Nº 12760, de 6 de agosto de 1975: Código Civil. Capítulo I Del comienzo y fin de la personalidad. Articulo I. (COMIENZO DELA PERSONALIDAD)
Inciso I, El nacimiento señala el comienzo de la personalidad.

Como veremos más adelante, el concepto de personalidad, a nivel medico, psicológico, puede y debe ser distinto. Pero no así, el concepto legal. En mi opinión el concepto que alude el Código Civil, no es un concepto de formación de una personalidad, sino de una persona, individuo de una sociedad, para así indicar en:

Art. 3. "Que toda persona tiene capacidad jurídica. Esta c……."

6. MANIPULACIÓN DEL EMBRIÓN

El feto que respira, se considera criatura nacida viva. Si no hay nacimiento no hay vida, no hay existencia. Únicamente fue un posible o imposible proyecto de vida.

Según el profesor de Medicina legal, Alberto Teke, de la Universidad de Chile, hablando del cuasidelito de aborto, dice: No existe el cuasi delito de aborto porque el embrión o feto no es persona [968].

Estamos hablando, que se está protegiendo lo que se considera como posibilidad de vida, por ello el Concepto de la O.M.S., que en 1978 definió lo que debe entenderse por aborto: "Es la interrupción del embarazo antes de que el feto sea viable, es decir, capaz de llevar una vida extra uterina independiente" (alrededor de 22 semanas de gestación)

El presidente de Estados Unidos, George W. Bush, firmó en Noviembre del 2003, la polémica ley que prohíbe el aborto después de tres meses de gestación, aprobada por el Congreso un mes antes.

Dentro de la definición amplia de aborto: es la muerte de un niño o niña en el vientre de su madre producida durante cualquier momento de la etapa que va desde la fecundación (unión de óvulo con el espermatozoide) hasta el momento previo al nacimiento.

Pero el problema fundamental, y muy actual, es otro. El derecho a la vida no emerge evidentemente del ser esencialmente humano del embrión, de una adquisición cuantitativa. Con el paso del tiempo la vida se convierte en verdadero derecho con la aparición de alguna función que se supone cualitativamente determinante. Sin embargo, la postura de Habermas oscila entre reconocer cierto valor a la vida del embrión humano para protegerla de una instrumentalización al servicio de posibles

968 Alberto Teke, Medicina Legal, (2ª ed.) Santiago de Chile: Ed. Mediterraneo, 2001: 280

intereses comerciales y la negativa a otorgar al embrión humano un estatuto ontológico personal antes de su nacimiento [969].

Mucha de la ingeniería genética actual, está en la manipulación del embrión y en algunos casos del ovulo. Y hay un fuerte debate, tanto en la comunidad científica como en la sociedad, sobre si se debe autorizar o no la experimentación con embriones humanos. Unos la defienden en aras del progreso científico y del beneficio para las generaciones futuras, mientras que otros la deniegan argumentando la inviolabilidad de la vida humana desde la fecundación.

Desde el punto de vista genético, se puede definir como un desarrollo, el proceso regulado de crecimiento y diferenciación resultante de la interacción núcleo-citoplásmica, mediante el cual se produce la formación del individuo adulto a partir de una célula inicial única: el cigoto. Pero en este desarrollo, hay un proceso de continuidad, que imposibilita distinguir con exactitud el "antes" y el "después".

Aunque se pueden diferenciar cuatro etapas que representan situaciones genéticas y embriológicas muy distintas a las que pueden corresponder cuestiones éticas y jurídicas diferentes:

1) gameto ® fecundación ® cigoto;
2) cigoto ® mórula ® blastocisto ® anidación;
3) anidación ® feto;
4) feto ® nacimiento.

Nacido vivo.

Es la expulsión completa o la extracción de su madre de un producto de concepción, independientemente de la duración del embarazo, y, el cual, después de dicha separación, respira o muestra cualquier otra evidencia de vida, tal como, latido del corazón, pulsación del cordón umbilical o movimiento apreciable de los músculos voluntarios, aparte de que se haya cortado o no el cordón umbilical o la placenta permanezca unida. Por otra parte, cuando se trata de la expulsión de más de un producto de la concepción (nacimiento múltiple), cada uno constituye un acontecimiento separado, ya sea un nacimiento vivo o una defunción fetal [970].

El problema no resuelto, está en discernir, cuando comienza la vida humana. En que momento. ¿Cuándo esa vida humana que ha empezado está ya individualizada? Esta problemática se puede analizar desde diversas perspectivas:

- Aspectos biológicos
- Aspectos genéticos: Unicidad y unidad; mismidad o identidad genética
- Aspectos embriológicos: Referencia al término (el individuo nacido)
- Aspectos filosóficos: Suficiencia constitucional

969 Roberto Germán Zurriaráin, El concepto de vida «prepersonal», en el futuro de la naturaleza humana, de J. Habermas, Cuad. Bioét. 2005/1ª 43. http://www.aebioetica.org/rtf/03-BIOETICA-56.pdf

970 Castell Moreno J, Farnot Cardoso U. Mortalidad perinatal. En: http://jagua.cfg.sld.cu/ginecologia/mortalidadperinatal.htm, consultado en enero 2005.

La obtención de un embrión artificial por transferencia de núcleo plantea el problema ético de haber creado un embrión humano que ha de ser destruido para poder establecer los cultivos celulares deseados. Es obvio que en el juicio ético de esta situación, el punto de partida estará condicionado por la valoración que se tenga a priori sobre el "estatuto del embrión" durante los primeros catorce días de desarrollo cuando todavía no tiene fijadas las propiedades de unicidad (ser único e irrepetible) y de unidad (ser uno solo) que determinan su individualidad. Por ello, para unos la clonación no reproductiva será éticamente aceptable mientras que para otros será rechazable. Como se indicaba anteriormente, el debate está entre la sacralización y la cosificación del embrión humano.

Por tanto, estaría aceptado, elegir un embrión determinado para que, posteriormente, pudiese ser donante siempre que estuviesen los derechos del recién nacido asegurados. Como persona, el recién nacido tiene sus derechos fundamentales garantizados por la ley.

Desde el punto de vista de las declaraciones institucionales y de la normativa legal hay que decir que tanto la Declaración Universal de la UNESCO sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos de 11 de noviembre de 1997

Art.11. "No deben permitirse las prácticas que sean contrarias a la dignidad humana, como la clonación con fines de reproducción de seres humanos"
Y la Convención Europea sobre los Derechos Humanos y la Biomedicina en su Protocolo Adicional de 12 de enero de 1998
Art.1.1. "Se prohíbe toda intervención que tenga por finalidad crear un ser humano genéticamente idéntico a otro ser humano vivo o muerto"
Condenan y prohíben, respectivamente, la clonación reproductiva, pero no hacen alusión a la clonación no reproductiva.

En Alemania, la "Embryonenschutzgesetz" ("ley relativa a la protección de embriones", que entró en vigor en diciembre de 1990) apenas permite el diagnóstico o análisis de un embrión si el objetivo fuera implantar este embrión con la intención de embarazo y nacimiento. La ley alemana no permite la realización del DPG (diagnóstico de pre-implantación) [971] días después de la fecundación.

En Dinamarca, la legislación sobre la fecundación artificial determina que la investigación genética (rastreo) de un óvulo fertilizado sólo puede llevarse a cabo en los casos en los que existe, de hecho, un riesgo sustancial de que el bebé nazca con una enfermedad hereditaria grave (ley relativa a la fecundación)

En el Reino Unido, la Human Fertilisation and Embriology Authority (HFEA) permite que una pareja pueda escoger los genes de su futuro hijo con el fin de salvar la vida de otro hijo suyo enfermo nacido anteriormente.

También sobre ello, hay una serie de medidas internacionales:

971 Consiste en sacar una sola célula del embrión humano obtenido por fertilización in vitro, al estado de mórula; extraer el ADN de esa sola célula y aplicarlo sobre un microchip, que posee 10.000 celdillas y en cada una de ellas hay una sonda que pesquisa una alteración genética (mutación específica)

"DECLARACIÓN UNIVERSAL DE LA UNESCO SOBRE EL GENOMA HUMANO Y LOS DERECHOS HUMANOS", aprobada el 11 de Noviembre de 1997.
Aplicación de la declaración universal sobre el genoma humano y los derechos humanos, 11 de Noviembre de 1997.
"Convención para la protección de los derechos humanos y de la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la biología y de la medicina: Convención sobre los derechos humanos y la biomedicina", conocida también como "Convención de Asturias de Bioética", abierta a la firma el 4 de abril de 1997, en Oviedo, Asturias, España.
PROTOCOLO ADICIONAL SOBRE LA CLONACIÓN, abierto a la firma en París el 7 de Enero de 1998

7. NACIMIENTO DE LA PERSONALIDAD HUMANA

El nacimiento, como acto socialmente individualizador, constituye a un organismo humano en una persona. Se puede decir que el embrión en los primeros estadios de su desarrollo es un «montón de células individuales distintas, cada una de las cuales es (...) una entidad ontológica en simple contacto con las otras encerradas en la zona pelúcida». Al menos hasta el estadio de 8 células en el embrión humano hay 8 individuos distintos, y no un solo individuo multicelular. Y en la fase de mórula: «Falta aquella forma de unidad que se debería pedir para que un conjunto de células sea un individuo ontológico real»; y ni siquiera «el blastocisto es todavía individuo definitivo (...) miembro de una determinada especie de mamífero, humana u otra» [972]

Lo que convierte, sólo desde el momento del nacimiento, a un organismo en una persona en el pleno sentido de la palabra es el acto socialmente individualizador de acogerlo en el contexto público de interacción de un mundo de la vida compartido intersubjetivamente. Habermas describe el nacimiento como el momento constitutivo de la persona: Sólo con el nacimiento el niño se convierte en «uno de nosotros» y «entra en un mundo de personas que le salen al encuentro, le dirigen la palabra y hablan con él. El ser genéticamente individuado en el claustro materno no es, como ejemplar de una sociedad procreativa, de ninguna manera «ya» persona. Sólo en la publicidad de una sociedad hablante el ser natural se convierte a la vez en individuo y persona dotada de razón». En este espacio el individuo se constituye en alguien «singular inconfundible y moralmente insustituible» [973].

Sin embargo para H.T. Engelhardt, M. Tooley y P. Singer, el embrión no adquiere el estatuto de persona hasta después del nacimiento. En concreto, M. Tooley [974] basa su argumentación en la definición de persona de Locke. Para este filósofo empirista, la posesión de un derecho está relacionada con la posesión de deseos, o al menos, con la capacidad de tener deseos importantes. Por eso, en opinión de Tooley, para tener derecho a la vida, uno debe tener, o al menos haber tenido en alguna ocasión, cierta existencia continuada. Para H.T. Engelhardt son las personas Para F. D'Agostino y Palazzani [975], el reconocimiento de la identidad personal de un sujeto depende exclusivamente de su pertenencia objetiva a la especie humana. Este criterio puede ser suficiente para cualificar al individuo humano como persona.

972 Ford, N.M. When did I begin? Conception of the human individual in history, philosophy and science, Cambridge University Press, 1988, 137, 139, 148 y 159
973 J. Haberlas. El futuro de la naturaleza humana. ¿Hacia una eugenesia liberal? ED. Paidos. Bs. As. 2002:51-52-53
974 Tooley, M. Abortion and Infanticide, University Press, Oxford, 1984: 50-164.
975 Palazzani, L. Il concetto di persona tra bioetica e dirito, Giappichelli Editore, Torino, 1996, 14-15.

Creus, dice hay vida humana, allí donde una persona existe, cualquiera que sea la etapa de su desarrollo. [976] La contradicción está en que por un lado, se considera el bien protegido, ¿a la vida? O a ¿La esperanza de vida? Y por otro, ¿a la persona?, o ¿al nacido vivo?

El bien jurídico protegido por el legislador es la vida del que está por nacer, es esa esperanza de vida lo que se intenta salvaguardar. Es decir, una vida humana que aun no tiene la calidad de persona. Pero en el aborto no sólo está en juego la vida en formación, sino también algo que se olvida muchas veces como es la vida, la salud, la libertad y la dignidad de la mujer, intereses éstos que deben ser respetados y protegidos por el Estado.[977]

La Recomendación 1046 de 1986 de la Asamblea del Consejo de Europa permite la experimentación en embriones si éstos se consideran inviables. Y ello, a pesar de que en su punto 5 afirma que "desde el momento de la fecundación del óvulo, la vida humana se desarrolla de un modo continuo y no es posible establecer distinciones entre las diversas fases de este desarrollo. Por ello es necesaria una definición del estatuto biológico del embrión". Asimismo en el punto 10 se establece que "El embrión y el feto humano deben ser tratados en toda circunstancia con el respeto debido a la dignidad humana". "Ello implica una contradicción, ya que admitir la posibilidad de investigar en embriones vivos con fines distintos a su propio bienestar o salud supone tratarlos como medios para alcanzar fines que les son ajenos, lo cual es contrario al reconocimiento de la dignidad. Por su parte, la Recomendación 1.100 de 1989, también de la Asamblea del Consejo de Europa, amplió la investigación sobre fetos vivos inviables." [978]

8. NUESTRA LEGISLACIÓN

En nuestro país, en el ámbito del Derecho hay necesidad de una regulación legal de las técnicas de reproducción asistida: la inseminación artificial de la pareja varón o de un donante. La fecundación "in vitro", es decir, la transferencia de embriones, como alternativa a la esterilidad. Un ordenamiento jurídico que delimite estas técnicas, permitiendo que el Derecho penal intervenga solo como última ratio. Nuestra legislación actual, solo contempla de manera general la manipulación genética. En el capítulo III, de los Delitos contra la integridad corporal y la salud, pero en un solo artículo del Código Penal.

Artículo 277 bis.- (ALTERACIÓN GENÉTICA).- Será sancionada con privación de libertad de dos a cuatro años e inhabilitación especial quien con finalidad distinta a la terapéutica, manipule genes humanos de manera que se altere el genotipo.

Si la alteración del genotipo fuera realizada por imprudencia, la pena será de inhabilitación especial de uno a dos años.

976 Carlos Creus. (1988) Derecho Penal. Parte especial 2 tomos. Bs.As.: Ed. Astrea. t.I, p. 6.

977 F. Villamor Lucia. Derecho Penal Boliviano. t. II. La Paz: Inspiración Cards. 2007:195

978 Angela Aparisi Miralles, El control jurídico internacional sobre la manipulación genética en ser, Revista Judicial DLH. En linea: http://www.derechoecuador.com/index.php?option=com_content&task=view&id=3914&Itemid=426

Se podría entender que hay un tipo doloso, en la persona que con finalidad distinta a la terapéutica manipule genes humanos. Pero solo habla del genotipo. No se indica nada acerca de la creación de seres humanos idénticos por clonación u otros procedimientos.

Desde una perspectiva amplia, una alteración genética, es una manipulación genética y estaríamos hablando de toda manipulación de gametos, embriones y técnicas de reproducción asistida.

Y desde una perspectiva restrictiva, siguiendo a Mantovani [979] que define la manipulación genética como "conjunto de técnicas de ingeniería genética dirigidas a la transformación programada de un específico seguimiento de DNA contenedor de una particular información genética de un organismo viviente a otro, con la consiguiente transmisión de las características naturales del patrimonio hereditario y la creación de nuevos genotipos'.

Por tanto, el bien jurídico protegido en este delito, sería la vida, la integridad física y como bien jurídico colectivo, la identidad genética, el desarrollo evolutivo de la especie humana.

Hay dos conductas, una dolosa que castiga siempre la conducta encaminada a la alteración genética fuera de los límites terapéuticos. Y otra culposa o imprudente que, siguiendo los principios terapéuticos, no guarda el protocolo ni actúa con la diligencia debida. Aquí es posible el delito en grado de tentativa ya que se persigue un resultado. Y al ser un delito especial, ya que solo puede cometerlo, aquel profesional dedicado a la manipulación genética, se indica que si es "realizada por imprudencia", además de la pena de prisión se les impone la accesoria de inhabilitación especial de uno a dos años.

Hay autores, como el profesor Muñoz Conde, que piensan respecto a la manipulación genética, que: "No merece que se penalice como delito una conducta que, según la vigente ley, ya se sanciona administrativamente." Y dice: "Es de ciencia-ficción creer que el derecho penal puede incidir en esta materia." Pero en nuestro caso, no tenemos ninguna ley que delimite este campo.[980]

9. LA INGENIERÍA GENÉTICA

La ingeniería en general usa modelos, científicos, matemáticos. Usa leyes, ya estudiadas, en los que si se usa los elementos adecuados, se produce un resultado previsto y de manera constante, son modelos completos. Sin embargo en la ingeniería genética, se está usando modelos parciales o evolutivos, logran predecir un desarrollo, un resultado, que generalmente es un bien, caso terapéutico de la modificación de una enzima, de una enfermedad, pero al ser un modelo parcial, no controla otros resultados; y a un corto o largo plazo, es decir una segunda generación puede actuar muy negativamente o de una forma no predecible.

La ingeniería genética se puede describir como la formación de nuevas combinaciones de genes por el aislamiento de un fragmento de DNA, y la reintroducción de este fragmento modificado en el mismo organismo o en otro.[981]

979 Mantovani, "Manipulaciones genéticas, bienes jurídicos amenazados, sistemas de control y técnicas de tutela", Revista de Derecho y Genoma Humano, núm. 1, julio-diciembre 1994, pág. 49 y ss.

980 Bonifacio de la Cuadra. Entrevista a Francisco Muñoz Conde, Periódico El País. Sevilla, 30 de marzo 1992

981 Sonnerfeld AR. Ingeniería Genética y dignidad humana. Revista de medicina de la Universidad de Navarra, 30(4):261-267.

Aunque hay científicos que consideran que no es una verdadera ingeniería.[982] [983]

Dentro de ese modelo evolutivo, con informaciones diarias de nuevos descubrimientos. El desarrollo de los métodos de ingeniería genética ha permitido disponer de herramientas poderosísimas para el estudio molecular. Entre los avances metodológicos más relevantes debemos destacar: la transcripción de las secuencias del ácido ribonucleico (RNA) mensajero, mediante la enzima transcriptasa inversa, en DNA complementario (cDNA); el empleo de las enzimas de restricción que cortan el DNA en fragmentos de distintos tamaños; el método de análisis molecular de Southern, para el estudio de cualquier secuencia de DNA con una sonda específica; la integración del DNA en el interior de vectores (plásmidos o bacteriófagos), que ha permitido la obtención de recombinantes y la clonación de genes, y el análisis de la secuencia del DNA. Algunos científicos se refieren a la ingeniería de la recombinación genética.

Según estos datos, en el Núcleo de cada célula, cuatro elementos componen esa cadena agrupados de tres en tres. Ese triplete forma una «palabra» del mensaje genético y sirve para producir un aminoácido; a su vez un conjunto de aminoácidos forma una proteína y las proteínas constituyen los «ladrillos» con los que se construye el ser vivo. Básicamente podemos distinguir cuatro tipos de cambios o mutaciones del ADN:

a. cambios de nucleótidos. Una base es substituida por otra distinta. Existen dos tipos de cambios, las transversiones (una purina (A o G) por una pirimidina (C o T)) y las transiciones (una pirimidina por una pirimidina o una purina por una purina),
b. pequeñas deleciones o inserciones. Un número reducido de nucleótidos se pierden o insertan, alterando la secuencia y tamaño de la molécula de ADN,
c. grandes reorganizaciones. Ganancias, pérdidas o reorganizaciones de grandes fragmentos de ADN y d. mutaciones dinámicas. Repetición inestable detrinucleótidos en distintas regiones de un gen.

Como consecuencia, es posible manipular de forma controlada el genoma de los seres vivos, pero es que en cada una de los cien billones de células de nuestro organismo, producen cada instante unas diez mil reacciones bioquímicas diferentes. Ni con los ordenadores más potentes se puede predecir, y mucho menos controlar, estos procesos. Pero según el dogma central de esta biología la información siempre «viaja» en una única dirección: del ADN (mensaje) al ARN (una especie de mensajero que transporta la información) y de ahí a la producción de las proteínas que serían los «ladrillos» de nuestro cuerpo. Pero Barbara McClintock (Premio Nobel del 1980) demostró que en la estructura móvil del genoma, había, los llamados transposones y retrotransposones (trozos de información que cambian de lugar dentro del ADN. Y Seymour Benzer mostró en 1962 que el gen no es una unidad indivisible. Desde entonces, algunos hallazgos de la Biología Molecular han fulminado la concepción mecanicista de la Biología y de la Genética dejando sin base a la llamada «ingeniería genética». Fundamentalmente, porque: La misma información genética, puede ser leída de diferente forma por otro ser vivo o incluso por el mismo ser en otro lugar o

982 Dra. Ho, "Ingeniería genética: ¿Sueño o pesadilla?", Gedisa Editorial, Barcelona, 2001: 130

983 Lluís Botinas i Montell. La 'ingeniería genética', ¿es ingeniería? Algunas observaciones críticas a las bases científicas de la 'Ingeniería Genética'. V Congreso Internacional de Antropología Filosófica.Universidade de Santiago de Compostela Facultad de Filosofía. 26 a 28 de septiembre del 2002.

situación. Por tanto, no es posible transferir información controlada de un organismo a otro. La creencia que solo en el núcleo de la célula, se encuentra la información genética, es falsa, está en el Núcleo de la Célula, sino repartida por toda la célula. Hay un intercambio constante de información entre los dos filamentos de cada cromosoma o entre diferentes cromosomas. No hay posibilidad de controlar el lugar de integración de un trozo de información manipulado en un cromosoma. Por lo que, las consecuencias son imprevisibles, pudiendo dar instrucciones no programadas. Las hormonas y enzimas obtenidas mediante un complejo proceso con bacterias manipuladas genéticamente, poseen mutaciones que provocan graves efectos secundarios. El ADN es un vector que no admite interrupciones: nos comunica con el pasado y con el futuro; los daños que se almacenan en él -como cambios indeseables- pueden modificar la vida de nuestros descendientes.[984] Por ejemplo la insulina obtenida por manipulación genética, puede plantear mutaciones con múltiples efectos no controlados, como alergias, enfermedades autoinmunes, etc.

En resumen la ingeniería genética se puede usar en el diagnóstico de numerosas enfermedades debidas a defectos genéticos. (Un número muy elevado de enfermedades (cerca de 2500) tienen su origen en un defecto genético) A la Identificación genética (huella genética) a los estudios de paternidad). A los tratamientos genéticos, que consisten en la reparación o sustitución de genes defectuosos o delecionados. Y finalmente la Biotecnología, que permite alterar los genomas de los seres vivos para dotarles de alguna cualidad. [985] Generalmente en vegetales, hacerlas mas resistentes a heladas, frutas que maduran antes, cultivos con mayor tamaño, etc.

La transgénesis, que es una variante de la recombinación genética que permite la intervención en el patrimonio genético de un ser con adición de nuevos genes y la creación de nuevas especies animales. Es una grave trasgresión contra la naturaleza. Sin embargo, hay investigaciones en curso para obtener animales transgénicos como donantes de órganos. [986] En esta área, en vegetales, se ha producido una ingente cantidad de resultados y actualmente el mercado de consumo, esta lleno de vegetales transgénicos.

Otros autores, hablan de la Eugenesia, como una forma particular de manipulación genética o de mejoramiento genético de los seres humanos.

En la ingeniería genética la mayor parte de la investigación aplicada la financia la industria farmacéutica. Por ejemplo, en el Proyecto Genoma, Celera tiene acuerdos con Amgen, Novartis y Pfitzer para explotar los hallazgos conjuntamente y Genelogic con Merck, Pfier y Shering-Plough. Más de 300 organizaciones, principalmente japonesas y americanas, han adquirido las patentes de unos 2000 fragmentos de ADN en los últimos 18 años. Se pretende disponer de un banco de «genes culpables» que sirvan de base a tests genéticos y terapia génica. Las patentes más importantes concedidas entre 1981 y 1995 fueron: A empresas privadas: Japonesas: Takeda (63 patentes), Teijin (23 patentes), Suntory (18 patentes), Sumitomo (16 patentes), Ashai

984 **Prieto González, Elio. Deterioro genómico y manipulación genética. Desequilibrio en la prioridad de las agendas públicas.** Acta bioeth. v.13 n.2 Santiago nov. 2007.

985 Carrasco de Paula, I. "I problemi etici dell'ingegneria genetica", en AA.VV., Bioética: un'opzione per l'luomo, Jaka Book, Milán 1989, pp. 85-108

986 Sandel, Michael J. *(2007). Contra la perfección: la ética en la época de la ingeniería genética. Marbot Ediciones SCP.*

(15 patentes), Green Cross (15 patentes). Norteamericanas: Genentech (41 patentes), Inmunex (23 patentes), Cetus (16 patentes), Eli Lilly (15 patentes). Suizas: Hoffman-La-Roche (18 patentes), Ciba Geigy (actualmente fundida con Sandoz en Novartis) (16 patentes). A instituciones públicas: Ministerio de Sanidad de EEUU (28 patentes), Universidad de California (13 patentes), Institutos Nacionales de Salud de EEUU (11 patentes), Universidad de Washington (11 patentes), Universidad de Tejas (7 patentes), Fundación para la investigación del cáncer de Japón (6 patentes), Instituto Pasteur del Estado francés (5 patentes).

El Consejo de Europa, en 1982, emitió la Recomendación (934 3n, de 26 de enero) relativa a la ingeniería genética. En ella solicitaba que se incluyera en el catálogo de los derechos humanos "la intangibilidad de la herencia genética frente a intervenciones artificiales", y se asegurara su protección mediante normativas adecuadas. A ella le siguieron la Recomendación 1046 de 1986 y 1100 de 1989. Recordemos que el Consejo de Europa, no emite leyes, sino recomendaciones para que sus estados miembros las emitan en cada país.

Sobre el mismo tema, el Parlamento Europeo se pronunció, en su Resolución de 1989: Punto 27-"Insiste en que deben prohibirse categóricamente todos los intentos de recomponer arbitrariamente el programa genético de los seres humanos". Punto 28-"Exige la penalización de toda transferencia de genes a células germinales humanas". Punto 29- "Expresa su deseo de que se defina el estatuto jurídico del embrión humano con objeto de garantizar una protección clara de la identidad genética". Punto 30- "Considera asimismo que aún una modificación parcial de la información hereditaria constituye una falsificación de la identidad de la persona que, por tratarse ésta de un bien jurídico personalísimo, resulta irresponsable e injustificable". No distingue entre intervención terapéutica y de otro tipo, ya que en ningún caso es posible asegurar que una intervención en la línea germinal, no tenga repercusiones inesperadas e irreparables en el organismo y en su descendencia. En el punto 31 se afirma: "Recuerda que el cigoto requiere protección y que, por lo tanto no puede ser objeto de experimentación de forma arbitraria". Por su parte, el punto 42 de la misma Resolución solicita que "se prohíban mediante sanción los experimentos dirigidos a la producción de embriones híbridos que contengan información hereditaria de distinto origen, cuando se utilice ADN humano para obtener un conjunto celular capaz de desarrollo"[987].

Pero que impide, que cualquier ADN humano, no sea registrado y tenga una patente de una industria farmacéutica. En Estados Unidos, el estado de Oregon, incorporó a su legislación, una norma, que dispone que el individuo tenga un derecho de propiedad sobre su ADN. Lo que evitaría el acceso a su propiedad privada. [988] [989]

10. LA CLONACIÓN HUMANA

Según la definición del Comité de Expertos sobre Bioética y Clonación del Instituto de Bioética: "Se denomina clon a un individuo o grupo de individuos de idéntica constitución

987 Angela Aparisi Miralles, El control jurídico internacional sobre la manipulación genética en ser, Revista Judicial DLH. http://www.derechoecuador.com/index.php?option=com_content&task=view&id=3914&Itemid=426

988 Oregon revised Statutes 659.715 de 1998.

989 Becerra Ramírez, M. La manipulación genética y las patentes. En Becerra Ramírez, M, La propiedad intelectual en transformación. El línea.

genética nuclear, que procede de un único individuo mediante multiplicación asexual y que es fenotípicamente muy semejante al individuo del que deriva".

La clonación humana como una técnica de manipulación genética, está sustentada en el deseo de unos padres que sus hijos se parezcan a ellos lo más posible, tanto física como psicológicamente.[990] En la seguridad de tener hijos sanos, libres de discapacidades. Fundamentalmente se habla de un conflicto entre derechos. El progenitor su derecho a procrear y por parte del hijo su derecho a poseer un propio genoma, no alterado por terceros. Aunque el ser clonado posea casi un 100 % material genético idéntico al de su progenitor, la especie humana comparte un 99,8 % del mismo material, puede tener un desarrollo biológico, cultural y social con individualidad propia. De manera similar a la que sucede con los gemelos univitelinos, genotípica y fenotípicamente idénticos.

> Jürgen Haberlas, en su libro: La biología no conoce ninguna moral, dice: " La persona clonada tendría sin duda como todos los demás la libertad de comportarse con respecto a sus capacidades y limitaciones y encontrar desde este punto de partida respuestas productivas. Pero para él estos "hechos del nacimiento" no serían ya meras circunstancias casuales, sino el resultado de una acción intencionada. Lo que para otros es un acontecimiento contingente, el clon lo puede atribuir a otra persona. La imputabilidad de la intervención intencionada en una zona de no disponibilidad constituye la diferencia relevante moral y jurídicamente. La expresión "no disponible" sólo debe significar que la intervención de otras personas, con las que desde el punto de vista normativo somos iguales, está excluida. Que las condiciones de la formación personal de la identidad no son disponibles en este sentido, es algo que pertenece evidentemente a la concepción moderna de la libertad de acción. De otra forma se pone en cuestión el reconocimiento recíproco de la misma libertad para todos. El clon sabe que él no sólo por casualidad sino por principio no puede tomar el mismo tipo de determinaciones con respecto a su productor que las que pudiera tomar éste con respecto a él. Contra esto se puede objetar que tampoco los niños engendrados por sus padres pueden engendrarlos a ellos. Pero esta asimetría se refiere esencialmente a la circunstancia de que el hijo llegue al mundo, es decir, al mero hecho de su existencia; no tiene nada que ver con la forma y modo como el hijo puede realizar esta existencia con base en un núcleo heredado de capacidades y propiedades. Yo no estoy seguro acerca de la forma como este cambio de perspectivas podría influenciar nuestra auto comprensión moral. Hasta dónde puedo ver, la clonación de hombres tendría que herir aquella condición de simetría en la relación entre personas adultas, sobre la que hasta ahora descansa la idea del respeto recíproco de libertades iguales. "

El Parlamento Europeo, el 12 de marzo de 1997, aprobó una Resolución sobre la clonación. Afirmando rotundamente que la clonación de seres humanos no puede ser justificada o tolerada en la sociedad por representar una grave violación de los derechos humanos fundamentales, contraria al principio de igualdad entre los seres humanos por permitir una selección eugenésica y racista de la especie humana, y ofende a la dignidad del ser humano. Destacándose que la tutela directa de los derechos de los individuos está por encima de cualquier interés social o de terceros.[991]

990 Escobar López, Edgar. Clonación y manipulación genética: aspectos jurídicos, legales y éticos. Ed. Leyer. Bogota. 2002.

991 Protocolo al convenio de Derechos Humanos y Biomedicina, sobre prohibición de clonar seres humanos. Documentos Diario Médico. DM, 11-11-1997. http://www.recoletos.es// dm/asesor/convenio.html y http://www.recoletos.es//dm/asesor/convenio1.html.

El 16 de marzo de 1989, el Parlamento Europeo aprobó la Resolución sobre los problemas éticos y jurídicos de la manipulación genética, basada en el Informe A-2-327/88 de la Comisión de Asuntos Jurídicos y de derechos de los ciudadanos. En ella se insistía en la necesidad de que las conductas de manipulación genética en línea germinal fueran castigadas por vía penal. En la actualidad, los países europeos que han regulado jurídicamente la manipulación genética y la clonación humana han optado mayoritariamente por esta posibilidad. El ejemplo más clásico es el alemán, que aprobó la Ley de protección de embriones de 13 de diciembre de 1990. En ella se castigan, entre otras, la modificación artificial de la información genética de una célula germinal humana, y la creación de clones y quimeras. La medida más contundente fue tomada en Italia, cuyo Ministerio de Sanidad prohibió los experimentos de clonación incluso con animales.[992]

Y el 18 de marzo de 1997, la Organización Mundial de la Salud (OMS) emitió una Declaración en la que considera que la utilización de la clonación para reproducir seres humanos no es aceptable éticamente por violar el respeto debido a la dignidad de la persona y la protección de la seguridad del material genético humano.

En Chile, el Proyecto de Ley B1993-11 "Sobre la investigación científica en el ser humano, su genoma y que prohíbe la clonación humana"

La Declaración Universal de la UNESCO sobre El Genoma Humano y los Derechos Humanos de 1997 apoya la creación de los Comités de Bioética en los diferentes niveles institucionales, abogando por que, en cualquier caso, cumplan con la triple condición de ser independientes, pluridisciplinares y pluralistas.

Van Rensselaer Potter, uso por primera vez el neologismo "bioética" en 1971 representaba la afirmación de dos conclusiones: en primer lugar, que la supervivencia de un futuro a largo plazo se reduce a una cuestión de bioética, no de una ética tradicional; en segundo lugar, que para ese futuro a largo plazo había que inventar y desarrollar una política bioética ya que la ética tradicional se refiere a la interacción entre personas, mientras que la bioética implica la interacción entre personas y sistemas biológicos.[993] Por eso decía Potter en el Prefacio de su obra: "Los valores éticos no pueden ser separados de los hechos biológicos." Y el jesuita y doctor en Medicina, Françesc Abel (2001), que realizó su tesis doctoral sobre fisiología fetal, definía la Bioética como "el estudio interdisciplinar (transdisciplinario) orientado a la toma de decisiones éticas de los problemas planteados a los diferentes sistemas éticos por los progresos médicos y biológicos, en el ámbito microsocial y macrosocial, micro y macroeconómico, y su repercusión en la sociedad y su sistema de valores, tanto en el momento presente como en el futuro." [994]

992 Angela Aparisi Miralles. Manipulación genética en seres humanos: del autocontrol deontológico a la búsqueda de un orden internacional. Cuadernos Electrónicos de Filosofía del Derecho. núm. 2-1999

993 Polaino-Lorente A et al. Manual de Bioética General. Rialp. 1993.

994 Abel, F. (2001) Bioética: orígenes, presente y futuro. Instituto Borja de Bioética, Fundación Mapfre Medicina, Editorial Mapfre S.A.,Madrid,XIX +266 pp.

PARTE NOVENA

ANTROPOLOGIA

Guillermo Dalence
y J. Núñez de Arco

CAPITULO 49

ANTROPOLOGÍA FORENSE

El problema de la identificación ha sido y sigue siendo una de los problemas más acuciantes a la hora de la investigación criminal. Al médico forense se le pide dar datos sobre la identidad, la data de muerte, etiología o causa legal y sobre las circunstancias que rodearon a la muerte. Todo ello se ha cubierto en los capítulos anteriores. La Antropología Forense, es necesaria, cuando hay que identificar y hablar sobre la causa de muerte en cadáveres antiguos, cadáveres en mal estado, restos humanos o simplemente huesos.

La antropología forense surge como una disciplina encargada de la ubicación, exhumación, análisis e individualización de restos humanos esqueletizados o en estado avanzado de descomposición y se apoya en otras ciencias que buscan interpretar elementos materia de prueba asociados al hecho o hechos que los produjeron.[995] Tales, como la Tanatología, la Patología Forense o la Criminalística, lo que permitirá una adecuada investigación.

1. DEFINICIÓN

"La antropología física forense, conocida como antropología criminal en sus inicios, se apoya fundamentalmente en la osteología, aunque los huesos no son en si el objeto de estudio, sino que se vuelven objeto e instrumento de análisis para llegar a esclarecer un crimen." [996] En su libro: Fundamentos de Antropología Forense (Essentials of Forensic Anthropology)[997] Thomas Dale Stewart, en 1979, definía la Antropología forense como la "rama de la antropología física que con fines forenses trata de la identificación de restos más o menos esqueletizados, humanos o de posible pertenencia humana". Su colaborador William M. Bass, que estuvo trabajando con él en la década de los 50, decía que su enfoque, ha sido esencial para los procedimientos de la biología del esqueleto y seguiría siendo transmitido a generaciones posteriores.[998] De hecho, ya el 11 de febrero de 1938, el Director del FBI, J. Edgar Hoover, le comunicaba al Secretario de la Smithsonian, Abad CG, la necesidad de que Ubelaker [999], utilizara los Laboratorios de Antropología, con los que no contaba el FBI. Y según Ubelaker [1000], T. Dale Stewart se convirtió en un consultor habitual de antropología forense para el FBI, cuya sede estaba justamente situado al otro lado de la avenida Constitución, donde se encontraba el Nacional Smithsonian del Museo de Historia Natural.[1001]

995 Fiscalía General de la Nación. Dirección Nacional Cuerpo Técnico de Investigación. División Criminalística. Cartilla de Servicios: Identificación Especializada. Imprenta Nacional de Colombia. 2005.

996 Zaid Lagunas Rodríguez. La antropología física forense, una especialidad necesaria. Ciencia Ergo Sum, julio-octubre, año/vol. 13, número 002 Universidad Autónoma del Estado de México Toluca, México 2006: 211-217

997 Stewart, T. D. Essentials of Forensic Anthropology. Charles C. Thomas, Springfield, 1979.

998 Bass WM, Bennett JL. Archaeology, science and forensic anthropology: a tribute to Dr T. Dale Stewart. J Forensic Sci. 2000 Mar;45 (2):267-8.

999 Douglas H. Ubelaker, Forensic Anthropology Encyclopedia of Medical Anthropology 2004, Volume I, Section I, 37-42

1000 Ubelaker, Douglas. Human Skeletal Remains. Washington: Taraxacum; 1999.

1001 Douglash H. Belaker, Thomas Dale Stewart 1901 – 1997 A Biographical Memoir Biographical Memoirs, Volume 88, Published 2006 National Academy of Sciences Washington, D.C. 2006:9

Siguiendo la nomenclatura internacional de la UNESCO, la "Antropología Forense" está considerada como una subdisciplina (2402.03) de la "Antropología Física" (2402) del campo "Ciencias de la vida" (24).

Mehmet Yasar Iscan, la define como: "el estudio y práctica de la aplicación de los métodos de la antropología física en los procesos legales" [1002] Y posteriormente la define como el peritaje forense sobre restos óseos humanos y su entorno. [1003] "Es decir, que incluye además del proceso de identificación (sexo, edad, filiación racial, talla y proporciones corporales, rasgos individuales), la determinación de las causas y circunstancias de muerte, equivalente a la reconstrucción de la biografía biológica antemortem del individuo, con el propósito de establecer cómo era el modo de vida de la víctima antes de su muerte, sus enfermedades y hábitos profesionales. Este procedimiento se conoce también como osteo-biografía en palabras de Clyde Collins Snow" [1004].

En resumen la Antropología forense es la aplicación de los métodos de la antropología física y la medicina forense, en los procesos legales.

La Antropología Forense como ciencia incluye: las excavaciones arqueológicas; examinación de cabello; insectos; plantas; y huellas de pisadas; determinación del tiempo transcurrido desde la muerte; reproducción facial; superposición fotográfica; detección de variantes anatómicas; y el análisis de lesiones y tratamientos médicos pasados. En la práctica, los Antropólogos Forenses ayudan primariamente a identificar un cuerpo basándose en la evidencia disponible [1005].

El proceso de descomposición depende de si los restos están al aire libre, bajo tierra, bajo el agua, del calor o frío, de la composición del terreno, y en último lugar de los factores físicos del propio individuo. Si sólo quedan huesos el proceso se complica, pero, hoy en día, el proceso de identificación cuenta con un gran apoyo en el establecimiento de la identificación de huesos, las poderosas técnicas desarrolladas por la genética forense. Y las normas que dicta Sociedad Internacional de Genética Forense (GEP-ISFG), de la cual somos miembros [1006]

Un grupo investigador debe por tanto estar constituido por Antropólogo forense (antropólogo físico), un Patólogo forense (médico especialista en medicina legal y forense), un Odontólogo forense (odontólogo) y un Biólogo forense (experto en genética)

2.- LA ESCENA DE HECHOS

La escena de hechos en este caso es la zona del entierro, para la clasificación de escena de hechos seria una escena cerrada, la que tiene los límites claramente demarcados y

1002 Iscan, M. Y. (1981). Concepts in Teaching Forensic Anthropology. Medical Anthropology Newsletter 13(1): 10-12.
1003 Iscan, M. Y.(1989) Rise of Forensic Anthropology. Yearbook of Physical Antrhop. 31: 203-30
1004 Rodríguez Cuenca J.V. Introducción a la antropología forense: Análisis e identificación de restos óseos humanos (en línea). (fecha de acceso enero 2011) URL disponible en: http://www.foroporlamemoria.info/excavaciones/ intro_antropologia_forense/ www.colciencias.gov.co/seiaal/documentos/jvrc03.htm
1005 Mann R. W., Ubelaker D. H. El antropólogo forense. En línea (extraído en fecha 30 de mayo de 2010). URL disponible en: http://cienciaforense.com/Pages/Patologia/El%20antropologo%20forense.htm
1006 Ver en linea: http://www.usc.es/gep-isfh

debe seguirse las mismas técnicas de minuciosidad. Y las mismas fases de investigación [1007]:

1. Protección de la escena de los hechos
2. Observación de la escena
3. Fijación. Narración. Fotos y Dibujos de croquis. Planimetría. Señalización de evidencias
4. Rastreo de evidencias

Pero en ocasiones también puede ser una escena de los hechos abierta aquella en la que no hay una delimitación, por ejemplo un campo abierto, lo que obliga a empezar nuestra investigación, desde el origen de los hechos, desde el punto en que está situado el cadáver, hacia fuera, hacia los contornos, en círculos concéntricos y equidistantes [1008]. O bien usar el Método por Franjas, método adecuado para cubrir superficies grandes o de espacios abiertos. Cuando hay involucrados varios investigadores, éstos deberán alinearse a lo largo de una línea y desplazarse lentamente, generalmente avanzando un paso todos por igual y al mismo tiempo; examinando las franjas del lugar del hecho. Los investigadores encargados deberán intentar mantener un frente derecho a medida que avanzan a lo largo de las franjas adyacentes [1009].

Hay diferencias fundamentales en cuanto a la investigación en un cadáver antiguo, ya que en la investigación antropológica, se busca averiguar si los restos son humanos, para empezar y luego, si corresponden a uno o varios individuos, cuál era el sexo, estatura, peso y si existían anomalías individuales, para su identificación.

3.- EL DESCUBRIMIENTO DEL SITIO.

En su gran mayoría los hallazgos se realizan de manera ocasional, durante trabajos de construcción, por la aparición a flor de tierra de restos óseos en labores agrícolas o urbanísticas. Algunas oportunidades los vecinos del lugar pueden informar sobre entierros practicados por personas extrañas; en otras ocasiones los mismos autores del crimen pueden señalar el lugar de inhumación. Sin embargo, cuando la localización del sitio requiere de una previa labor de búsqueda, se pueden tener en cuenta algunos criterios de prospección, localización, excavación y análisis de materiales.

Cada excavación es diferente y puede precisar procedimientos diversos, pero la cantidad de información que se obtenga, depende de la experiencia del antropólogo forense y del correcto uso de las técnicas de la antropología forense. Y debe tomarse en cuenta que los procedimientos y técnicas empleadas deberán ser reflejadas en el informe final.

La perturbación de la vegetación y suelo, cuando se excava una fosa para realizar un enterramiento, se saca un determinado volumen de tierra con lo que se altera la capa vegetal (humus); al colocar un cadáver y taparlo con tierra parte de ésta queda sobrando, tanto por el volumen del cuerpo colocado como por la consistencia blanda que adquiere el suelo al desprenderse. El terreno de alrededor se torna irregular,

1007 J. Núñez de Arco. La Autopsia. Ed. GTZ. Sucre 2005:117
1008 J. Núñez de Arco. La Autopsia. . Ob.Cit. 2005:111
1009 J. Núñez de Arco. La Autopsia. . . Ob.Cit. 2005:130

las capas (estratigrafía) originales del yacimiento se trastocan y el pozo se rellena de una tierra menos compacta, produciendo con el tiempo un cambio en la coloración y forma de la superficie. La depresión tiene mayor probabilidad de ser detectada en los primeros meses después del enterramiento ya que su localización se dificulta por la acción posterior del viento y de la lluvia, especialmente en sitios ribereños o desérticos. La búsqueda puede ser visual, utilizando sondas metálicas en forma de "T" o recurriendo a refinados aparatos (detectores electrónicos).

4. LA EXHUMACIÓN

Durante la exhumación debe seguirse el procedimiento siguiente [1010]:

- Dejar constancia de la fecha, la ubicación, la hora de comienzo y terminación de la exhumación y el nombre de todos los trabajadores (desenterradores)
- Debe dejarse constancia de la información en forma narrativa, complementada con dibujos y fotografías
- Fotografiar la zona de trabajo desde la misma perspectiva antes de iniciar los trabajos y después de que concluyan; todos los días.

En algunos casos es necesario ubicar, en primer lugar, la fosa en una superficie determinada. Hay numerosos métodos de ubicación de fosas según su antigüedad:

1) Hay que buscar, reconocer huellas, como los cambios de contorno superficial y variaciones de la vegetación local;
2) Puede usarse la sonda metálica para ubicar las características menos compactas de suelo utilizado para rellenar la fosa;
3) Puede despejarse la zona que se investiga y apartar el suelo de la superficie con una pala plana. Las fosas tienen una apariencia más oscura que el terreno que las rodea, porque el suelo superficial más oscuro se ha mezclado con el subsuelo más claro en el lugar en el que se ha rellenado la fosa. A veces la aspersión ligera de agua sobre la superficie puede realzar los contornos de la fosa;
4) Asignar una letra al entierro y usar la señalética para la fijación fotográfica.
5) Establecer un punto inicial de la escena, y luego cuadricular y hacer un gráfico del lugar del entierro haciendo una rejilla de tamaño apropiado y siguiendo técnicas arqueológicas normales. En algunos casos, puede bastar con medir la profundidad de la fosa desde la superficie hasta el cráneo y desde la superficie hasta los pies. A continuación, puede dejarse constancia de los materiales registra dos desde el punto de vista de su posición relativa al esqueleto.
6) Extraer la capa superior de tierra, examinando ésta en busca de materiales asociados. Dejar constancia del nivel (la profundidad) y las coordenadas relativas de los hallazgos de esa especie. El tipo de entierro especialmente si es primario o secundario, influye en el cuidado y atención que es necesario prestar en este momento. Los materiales asociados ubicados en el lugar de un entierro secundario; pero puede dar información acerca de los hechos ocurridos después del entierro.
7) Un detector de metales es útil para hallar elementos como balas o joyas.
8) Cuando se ubique el nivel del entierro, circunscribir el cadáver y si es posible, abrir la excavación del entierro a un mínimo de treinta centímetros a los costados del cadáver.

1010 Basado en la Fase 15 de la Necropsia. En: J. Núñez de Arco. La Autopsia. Ed. GTZ. Sucre 2005:153-157

9) Hacer un pedestal del entierro, excavando todos los costados hasta el nivel inferior del cadáver (aproximadamente 30 cm). Hacer también un pedestal de todos los artefactos asociados.
10) Si se trata de un entierro en el altiplano, es costumbre usar la estatura del sujeto para la profundidad de la tumba.
11) Exponer los restos con un cepillo blando o escobilla. No utilizar el cepillo sobre tela, por cuanto puede destruir los restos de fibras. Examinar el suelo alrededor del cráneo en busca de pelo. Colocar este suelo en una bolsa para estudiar en el laboratorio. Se precisa mucha paciencia. La fragilidad es un peligro.
12) Fotografiar y hacer un gráfico de los restos en el mismo lugar. Todas las fotografías deben incluir un número de identificación, la fecha, una escala y una indicación del norte magnético. Las evidencias se fotografían con números, los cadáveres con letras. Se deben seguir las mismas pautas de la fijación fotográfica de las autopsias.
    1) Fotografiar en primer lugar todo el entierro y concentrarse luego en detalles individuales.
    2) Debe fotografiarse con macrofotografía, todo lo que parezca desusado o notable. Debe prestarse seria atención a las pruebas de trauma o cambio patológico, ya sean recientes o restauradas.
    3) Fotografiar y hacer el croquis o bosquejo, de todos los materiales asociados (vestimenta, pelo, ataúd, artefactos, balas, casquillos, etc.). Debe incluirse un bosquejo aproximado de la situación del esqueleto, así como de los materiales asociados.
13) Antes de desplazar algo, debe ser fijado y medido:
    1. Medir la longitud total de los restos y dejar constancia de los puntos terminales de la medición, por ejemplo, superficie superior o plantar del calcáneo (Nota: ésta no es una medición de estatura).
    2. Si el esqueleto está en condiciones de fragilidad que haga que se pueda romper al levantarlo, debe hacerse la mayor cantidad de mediciones posibles antes de sacarlo del terreno.
14) Extraer todos los elementos y realizar la Fase de Embalaje de evidencias ya descrito, ponerlos en bolsas o cajas, procurando evitar los daños. Numerar y poner fecha de iniciales a todos los recipientes.
15) Excavar y pasar por una criba o cedazo el suelo situado inmediatamente debajo del entierro. Se debe llegar a un nivel del suelo estéril (libre de artefactos) antes de cesar la excavación y comenzar a rellenar.

Pero, para estandarizar el trabajo de exhumación de restos óseos, es preferible seguir las indicaciones del Manual Sobre la Prevención e Investigación Eficaces de las Ejecuciones Extralegales, Arbitrarias o Sumarias, publicado por las Naciones Unidas (1991:40-44) [1011].

5. ESTUDIO ANTROPOLÓGICO FORENSE EN HUESO

La Antropología Forense tiene por misión, idealmente, el llegar a establecer la identidad positiva de un sujeto a través del estudio de las características de sus restos. Muchas

1011 Naciones Unidas. Manual sobre la prevención e investigación eficaces de las ejecuciones extralegales, arbitrarias o sumarias. Nueva York en línea 1991 fecha de acceso agosto de 2006. URL disponible en: http://193.194.138.190/spanish/html/menu3/b/54_sp.htm http://www.derechos.org/nizkor/peru/libros/fosas/anexo1.html

veces esto no es una tarea sencilla o incluso posible, dado el tiempo transcurrido desde la muerte, o los cambios ocurridos en los restos por la influencia de su peri mundo o simplemente de los años. Se debe enviar todos los restos cadavéricos (huesos) hasta el laboratorio de antropología, aunque lo mejor es que el equipo de antropología se constituya en el lugar donde se encontraron los restos a identificar [1012].

Foto 1. Excavación de Restos Óseos y Fijación



Fuente: Trabajo de antropología forense realizado por el IDIF en la localidad de Caracollo – Oruro, 2010.

Y siguiendo las indicaciones del Manual Sobre la Prevención e Investigación Eficaces de las Ejecuciones Extralegales, Arbitrarias o Sumarias, publicado por las Naciones Unidas (1991:40-44).[1013] en relación a huesos, el tema 5. [1014]

6.- ANÁLISIS DE LABORATORIO DE LOS RESTOS ÓSEOS

Durante el análisis de laboratorio de los restos óseos debe seguirse el siguiente protocolo:

1012 Instituto de Investigaciones Forenses IDIF. Guía de recomendaciones para la colección, envío de muestras – evidencias y exámenes forenses. Ministerio Público. Fiscalía General de la República. Bolivia 2006. Páginas 87 – 90.

1013 Naciones Unidas. Manual sobre la prevención e investigación eficaces de las ejecuciones extralegales, arbitrarias o sumarias. Nueva York en línea 1991 fecha de acceso agosto de 2006. URL disponible en: http://193.194.138.190/spanish/html/menu3/b/54_sp.htm http://www.derechos.org/nizkor/peru/libros/fosas/anexo1.html

1014 Naciones Unidas. Manual sobre la prevención e investigación eficaces de las ejecuciones extralegales, arbitrarias o sumarias. Nueva York en línea 1991 fecha de acceso agosto de 2006. URL disponible en: http://193.194.138.190/spanish/html/menu3/b/54_sp.htm http://www.derechos.org/nizkor/peru/libros/fosas/anexo1.html

- Anotar la fecha, la ubicación, la hora de iniciación y de terminación del análisis del esqueleto, y el nombre de todos los trabajadores;
- Radiografiar todos los elementos del esqueleto antes de hacer una limpieza posterior:
- Obtener radiografías dentales de la mordida, apicales y panorámicas, si es posible;
- Debe radiografiarse todo el esqueleto. Debe prestarse especial atención a las fracturas, las anomalías del desarrollo y los efectos de intervenciones quirúrgicas. Deben incluirse fotografías del sinus frontal a los efectos de la identificación;
- Conservar algunos huesos en su estado original; dos vértebras lumbares bastarían. Lavar el resto de los huesos, pero no enjuagarlos ni restregarlos. Permitir que se sequen los huesos;
- Tener todo el esqueleto en forma sistemática;
- Distinguir la izquierda de la derecha;
- Hacer un inventario de todos los huesos y dejar constancia en un gráfico del esqueleto;
- Hacer un inventario de los dientes y dejar constancia en un gráfico dental. Tomar nota de los dientes quebrados, cariados, restaurados y que faltan;
- Fotografiar todo el esqueleto en un marco. Todas las fotografías deben contener un número de identificación y la escala;
- Si se analiza más de un individuo, y especialmente si hay alguna posibilidad de hacer comparaciones entre individuos, numerar todos los elementos con tinta indeleble antes de comenzar otro trabajo;
- Dejar constancia de la condición de los restos, por ejemplo, intactos y sólidos, erosionados y quebradizos, chamuscados o cromados;
- Identificación preliminar:
- Determinar la edad, el sexo, la raza y la estatura:
- Dejar constancia de las razones de cada conclusión (por ejemplo, identidad del sexo basada en el cráneo y la cabeza del fémur);
- Fotografiar todas las pruebas que apoyen esas conclusiones;
- Identificación individual:
- Buscar las pruebas de destreza, cambio patológico, trauma y anomalías del desarrollo;
- Dejar constancia de las razones de cada conclusión;
- Fotografiar todas las pruebas en apoyo de esas conclusiones;
- Tratar de distinguir las lesiones derivadas de medidas terapéuticas de las que no estén relacionadas con tratamiento médico. Fotografiar todas las lesiones:
- Examinar el hioides en busca de fisuras o fracturas;
- Examinar el cartílago tiroideo en busca de daños;
- Debe examinarse cada hueso en busca de pruebas de contacto con metal. Requieren escrutinio particular los bordes superior o inferior de las costillas. Resulta útil un microscopio de disección;
- Si los restos se han de enterrar nuevamente antes de obtener la identificación, conservar las muestras siguientes para análisis posteriores:
- Un corte transversal de la mitad de cada fémur, de 2 cm de alto o más;
- Un corte transversal de la mitad de cada peroné, de 2 cm de alto o más;
- Un corte de 4 cm del extremo del esternón y de una costilla (la sexta, si es posible);

- Un diente (de preferencia un incisivo mandibular) vital en el momento de la muerte;
- Cortar molares para posible identificación ulterior de DNA, al tomar huellas digitales;
- Un vaciado en yeso del cráneo para posible reconstrucción facial;
- Dejar constancia de las muestras guardadas y poner etiqueta a todas las muestras con el
- Número de identificación, la fecha y el nombre de la persona que sacó la muestra.

7.- ODONTOLOGÍA FORENSE.

Estudia los tejidos duros y blandos que conforman la cavidad oral y los valora como elementos de prueba para resolver situaciones que se presentan en el campo jurídico [1015]. "La finalidad principal de la odontología legal, sería la aplicación de conocimientos de la odontología al servicio de la justicia" [1016]

Es de gran importancia, la Odontología Forense, ya que su entidad y la magnitud que abarca son tales, que quizás entre las ramas de la Antropología Forense, sea la más voluminosa. Los dientes, persisten a través de los años, manteniendo su información genética. Vanrell, cita a Juan Ubaldo Carrea, que decía: "Dadme un diente y yo identificaré a la persona" [1017]. Esa es una de las principales funciones de la odontología forense la identificación. Ya sea a través del estudio de las arcadas dentarias, de los trabajos de reparación odontológica o de prótesis. La comparación de radiografías peri apicales, ortopantomografías u otro registro gráfico pre mortem de la dentadura o trabajos sobre la misma (prótesis removibles totales o parciales, prótesis fijas, sean coronas o puentes, obturaciones de amalgama de plata, endodoncias, bracketts de ortodoncia, etc.) con la misma prueba realizada post mortem.

A esto se suma además los grandes adelantos actuales, que permiten que la odontología realice pericias impensables hasta hace algunos años, como puede ser: Los estudios histológicos de las estrías de Retzius. Líneas de tensión, líneas de deposición. Análisis comparativos de proporción de metales en los dientes. Puede emplear el microscopio electrónico de barrido, análisis de difracción de rayos X, o los análisis de perfiles de ADN. [1018]

Es clásica la comparación de una radiografía de senos (especialmente los frontales) tomada en vida, con la misma radiografía realizada sobre el cráneo dubitado.

8.- DETERMINACIÓN DE SEXO

Otro de los objetivos de la Antropología forense es la determinación del sexo, que es un testimonio que queda grabado en la superficie de la pelvis en forma de "cicatrices de parto"; que comienzan a formarse hacia el cuarto mes de embarazo, que aparecen en el lado dorsal de la sínfisis del pubis, cerca de los márgenes de las superficies

1015 Fiscalía General de la Nación. Dirección Nacional Cuerpo Técnico de Investigación. División Criminalística. Cartilla de Servicios: Identificación Especializada. Imprenta Nacional de Colombia. 2005.
1016 Jorge Paulette Vanrell. Odontología legal y Antropología Forense. (2ª ed.) Ed. Guanabara Koogan. Río de Janeiro 2009:6
1017 Jorge Paulette Vanrell. Odontología legal . . . . Ob. Cit. 2009:9
1018 Jorge Paulette Vanrell. Odontología legal . . . . Ob. Cit. 2009:6

articulares del iliaco, dicho de otra manera, las mujeres hacen muescas en sus pelvis después de cada parto [1019]. La pelvis humana tiene características distintas la femenina "ginecoide", de la masculina "Androide". El índice isquiopubiano, en el masculino es de 84 a 89 mm y en el femenino encima de 95 mm. La cabeza de los fémures son mayores y más groseros en el hombre. Cuando el diámetro de la cabeza del fémur es menor de 41,5 mm es mujer y si es mayor de 45,5 será de sexo masculino. El tamaño del cráneo es siempre mayor en el masculino. El hueso maxilar pesa 80 g. el masculino y de 63 g. el femenino. En el hombre las eminencias supraoprbitarias son más prominentes, el ángulo nasofrontal presenta una curva angulosa y la glabela [1020] más pronunciada. En la mujer: las eminencias suopraorbitarias son discretas, el ángulo nasofrontal presenta una curva suave. Las apófisis mastoides son más discretas y poco desarrolladas [1021]. Y evidentemente, el cráneo de los hombres es más grande que el de las mujeres, además de las apófisis mastoides [1022].

También se puede usar el sistema de Giles y Elliot, [1023] tomando en cuenta cinco medidas: Glabela occipital, basio nasio, bicigomatico, basio prostio, prostio nasio. Pero el análisis discriminante multivariante de Giles y Elliot, ya ha sido minimizado, [1024] que es similar al método de la regresión logística de los brasileros. Hay otro estudio sobre 284 cráneos de individuos adultos brasileños, cuyos resultados indican que los mejores indicadores se encontraron en los rasgos cuya formación está relacionada con la inserción y la acción de los grandes grupos musculares. Los mejores indicadores morfológicos de dimorfismo sexual fueron: proceso mastoides, hueso cigomático, mandíbula y rugosidades del hueso occipital. Sin embargo, los valores de exactitud y sensibilidad deben ser complementados con indicadores más sólidos que sean independientes de la distribución de la muestra, e integren a los errores diagnósticos, tales como los coeficientes de probabilidad, odds ratios y valores predictivos positivos [1025]. Cuando las medidas fueron comparadas entre cráneos de hombres y mujeres, hubo diferencias estadísticamente significativas, siendo en los hombres los huesos nasales y los procesos de las eminencias suopraorbitarias más grandes que en las mujeres [1026]. También mediante los dientes maxilares [1027].

Hay un estudio de la Universidad del Oeste de Australia, sobre grupos de cráneos de Sudáfrica, en los que se indica que el ancho de la cara es la más fuerte variable morfométrica, la longitud del cráneo y la altura-bregmática como las características

1019 Maples W.R., Browning M. Los muertos también hablan: Memorias de un antropólogo forense. Barcelona – España. Alba Editorial, S.L. 2001.

1020 Es el punto más sobresaliente en el plano medio sagital, en el margen inferior del frontal, el cual descansa sobre la raíz nasal y entre los arcos superciliares.

1021 Jorge Paulette Vanrell. Odontología legal y Antropología Forense. (2ª ed.) Ed. Guanabara Koogan. Río de Janeiro 2009:293

1022 Galváo LCC, Identificapáo do sexo através de medidas cranianas. Piracicaba, 1994. Dissertaçáo (Mestrado em Ciéncias, Área de Odontologia Legal e Deontologia), Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas.

1023 Giles, E. & Elliot, O. Sex determination by discriminant function analysis of crania. Am. J. Phys. Anthropol., 21:53-68, 1963.

1024 Eugene Giles. Sex determination by discriminant function analysis of the mandible. American Journal of Physical Anthropology. Volume 22, Issue 2, pages 129–135, June 1964.

1025 Suazo Galdames, Iván Claudio; Zavando Matamala, Daniela Alejandra and SMITH, Ricardo Luiz. **Evaluación del Rendimiento como una Prueba Diagnóstica de los Métodos Clásicos para la Determinación Forense del Sexo**. Int. J. Morphol. online. 2009, vol.27, n.2, pp. 381-386.

1026 Costa, Jecilene Rosana; Prates, José Carlos; De Castlho, Helton Traber y Santos, Rafael de Almeida. Estudio Craneométrico de los Huesos Nasales y Proceso Frontal de la Maxila. Int. J. Morphol. online. 2005, vol.23, n.1, pp. 9-12.

1027 Suazo, I.; Zavando, D. & Smith, R. Accuracy of palateshape as sex indicator in human skull with maxillary teeth loss. Int. J. Morphol., 26(4):989-93, 2008a.

más importantes de diferenciación sexual. Y el análisis de la bóveda craneal y la cara, por separado, ha demostrado que el sexo del material dañado se puede diagnosticar con un grado razonable de exactitud (75-76%). Y consideran que es mejor aplicar simplemente las funciones de los datos agrupados para el sexado de cráneos. [1028]

Hay varios métodos, que usan un análisis de la función discriminante, el método de Galvao y Azevedo (2000) midiendo el radio. El método de Galvao y Vitoria (1994) midiendo el Fémur [1029], El método de Galvao, Almeida junio y Rocha (2000) usando la tibia [1030].

9.- IDENTIDAD POSITIVA.

El establecer la identidad positiva de un sujeto es llegar a constatar sin lugar a dudas, que unos determinados restos sean de la entidad que sean, e incluso aunque no sean biológicos, corresponden a ese sujeto concreto. El cráneo humano es una fuente de datos morfológicos y osteométricos de utilidad para el análisis forense y el estudio de sus aspectos básicos permite la identificación del sexo, raza y características faciales [1031]. En otras palabras, que el porcentaje de duda sobre la correspondencia de unos restos a un individuo determinado, es 0.

Aunque en este tipo de análisis se debe actuar con mucha prudencia, ya que de no disponer de una prueba irrefutable de la identidad, nunca se debe afirmar la identidad positiva de un sujeto.

El procedimiento genérico es el que consiste en comparar algún indicio o característica propia del sujeto constatada aún en vida de este, o al menos cuando aún era identificable, con la misma característica apreciada de visu o mediante su plasmación gráfica (por ejemplo radiográficamente)

La identidad se pierde cuando las características distintivas de una persona se desintegran y/o su cuerpo se transforma totalmente [1032].

Para el estudio de cráneos son necesarios los siguientes instrumentos:

- Compás de espesor. Consta de dos ramas de acero en forma de hoz abierta articulados por su extremo recto. En el extremo donde la parte curva se une a la recta va una regla con escala milimétrica sujetada a la rama derecha permitiendo su deslizamiento.
- Calibre. Regla de unos 25 a 30 cm de longitud con una escala milimetrada en ambos lados. Posee un brazo superior fijo que forma ángulo recto con la escala

1028 **Franklin, D. ; Freedman L. y Milne N.** Sexual dimorphism and discriminant function sexing in indigenous South African crania. HOMO - Journal of Comparative Human Biology. Volume 55, Issue 3, 28 February 2005: 213-228

1029 Galváo LCC, Vitoria EM. Determinacáo do sexo através da cabeca do úmero e fémur. Saúde, Ética & Justita, Silo Paulo 1996; 1(1): 67-75.

1030 Galváo LCC, Almeida JR, E, Rocha, SS. Investigapáo do sexo por mensurap5es da tíbia. In: Congresso Brasileiro de Odontologia Legal, 5, 2000, Recife. Salvador: Instituto Baiano de Ensino. Pesquisas e Perícias em Ciencias Forenses, 2000. p. 56-64.

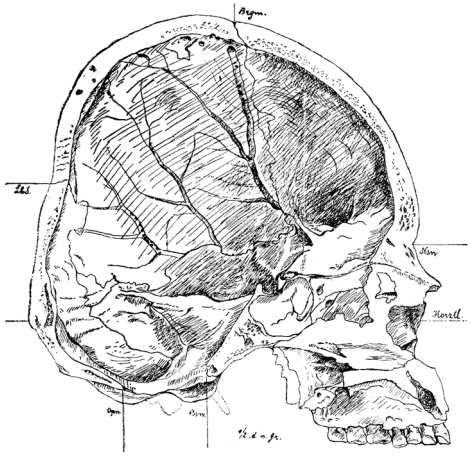
1031 Robetti, I.; Iorio, M. & Mascaro V. The thickness of the soft tissue of the face for person identification. Z. Rechtsmed 89:119-24, 1982.

1032 Correa Ramírez Al. Estomatología Forense. Editorial Trillas S.A. México, 1990:9

milimétrica y un brazo móvil, paralelo al primero que corre a lo largo de la regla-escala.

- Mandibulómetro. Consta de una pequeña tabla osteométrica, donde se articula una tablilla que puede desplazarse. La mandíbula se sitúa sobre el plano de la tabla osteométrica levantando la tablilla articulada que se apoya sobre los cóndilos mandibulares de la rama ascendente.
- Cranióforo cúbico. Utiliza un soporte de reglas de acero dispuestas en forma cúbica. El cubo puede cambiar de distintas posiciones ofreciendo distintas normas.

10. LA RAZA.



Corte sagital de un cráneo Kolla, (Mochica. Chimú, deformado occipitalmente. (Veáse el relieve pronunciado y la topografía dislocada por la deformación extrema).

Entre otras tareas Importantes de la Antropología Forense, está la de determinar la Raza y determinar si la muerte fue natural o violenta.

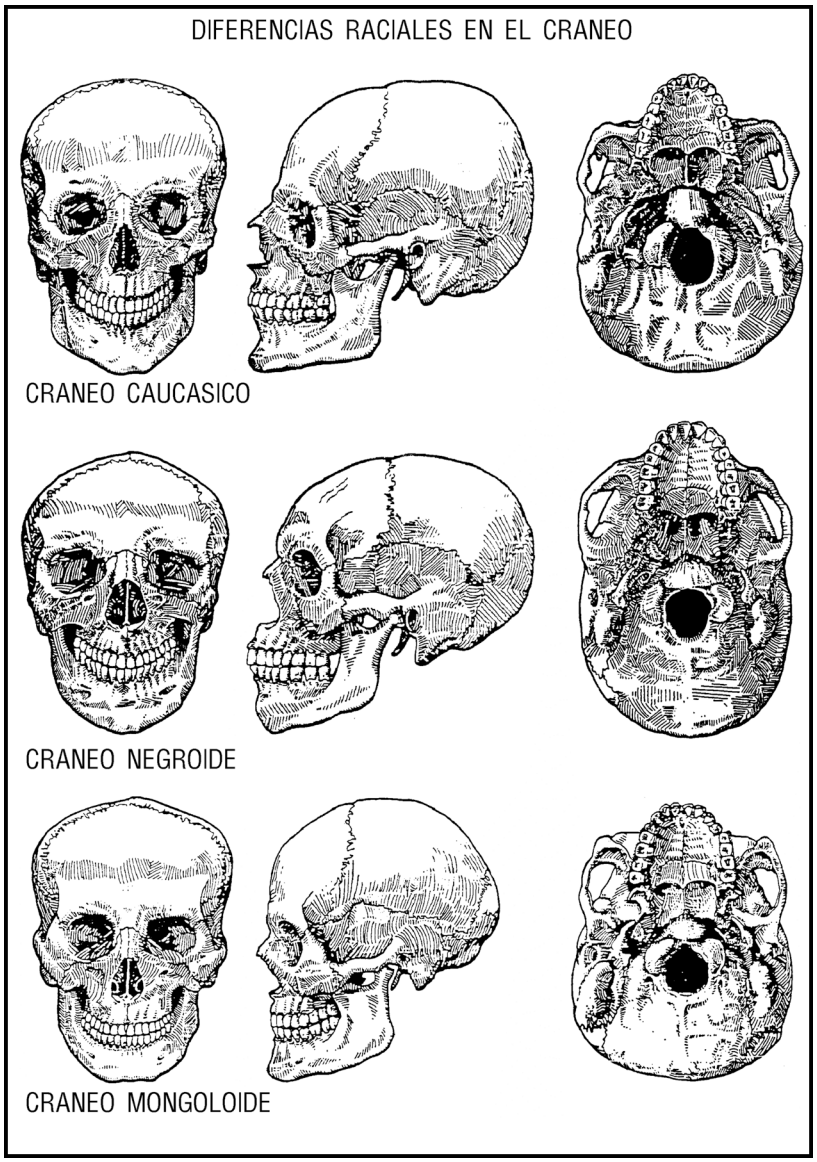
Según Posnansky, en América hay dos tipos de razas la raza Kolla y la raza Aruwakes, la "Kolla se le clasifica de braquicéfalo, leptorrhino, leptoprosopo, hipsiconcho, braquiestafilino de constitución atlético picnico. Todo lo cual, en frases corrientes significa: Hombre de cabeza corta y alta de cara alargada, nariz larga y perfilada y cavidad ocular alta (ojo europeo) y de hoyo palatino ancho." [1033] En la imagen izquierda, tomada del mismo libro de Posnansky, se puede observar un corte sagital de un cráneo Kolla.

Afiliación Racial. La cuestión de la afiliación racial es de difícil respuesta ya que si bien su clasificación posee algunos componentes biológicos, se encuentra principalmente basada en afiliaciones sociales. De todas formas, algunos detalles anatómicos, especialmente en el rostro, a menudo sugieren la raza del individuo. En particular, individuos blancos que tienen rostros más angostos con narices altas y peras prominentes. Los individuos negros poseen aberturas nasales más grandes y los indios americanos y asiáticos tienen mejillas que se proyectan hacia delante y rasgos dentales característicos. Hay actualmente estudios para la identificación del color de la piel. Y de la Determinación de la Afinidad Racial a Partir del Análisis Biométrico de Cráneos Humanos [1034]

1033 Arthur Posnansky. Antropología y Sociología de las razas interandinas y de las regiones adyacentes. Ed. Renacimiento. La Paz 1937: 31

1034 Zavando, Daniela; Suazo Galdames, Iván Claudio; SMITH, Ricardo Luiz. ¿Es Posible la Determinación de la Afinidad Racial a Partir del Análisis Biométrico de Cráneos Humanos?. Int. J. Morphol., Temuco, v. 27, n. 3, sept. 2009 . En: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022009000300004&lng=es&nrm=iso>. accedido en 30 enero 2011. doi: 10.4067/S0717-95022009000300004.

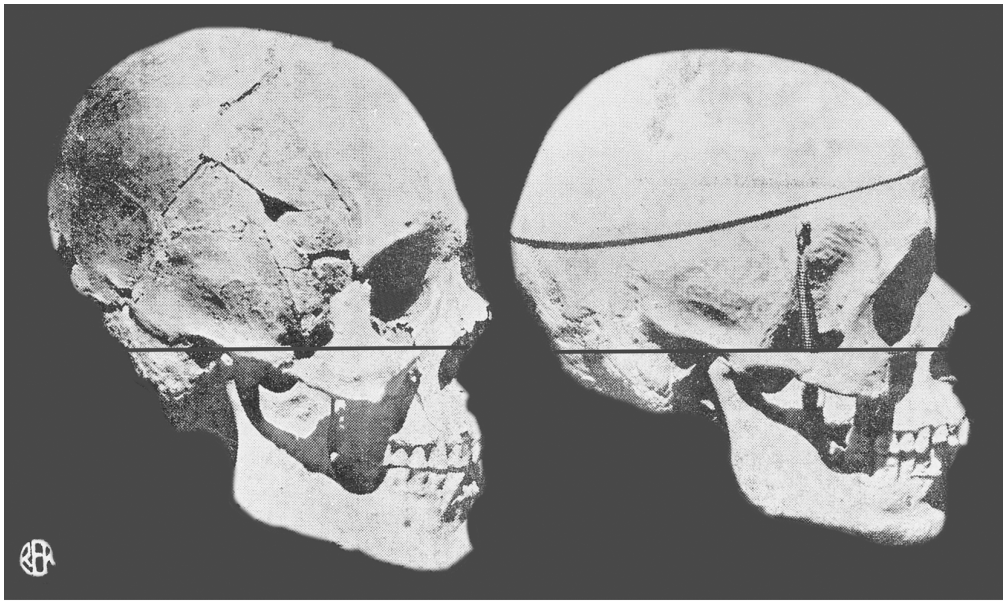
Figura 1. DETERMINACIÓN DE RAZA.



Fuente: Manrique E. Notas de antropología para médicos forenses. En línea (fecha de acceso enero 2011) URL disponible en: http://www.monografias.com/trabajos82/notas-antropologia-medicos-forenses/notas-antropologia-medicos-forenses3.shtml

En la imagen se compara un cráneo fósil, Aruwak con la imagen de un cráneo europeo, tomada de la Figura 141, del libro de Posnnasky. [1035]

1035 Arthur Posnansky. Antropología y Sociología de las razas interandinas y de las regiones adyacentes. Ed. Renacimiento. La Paz 1937



a b

Fig. 141.- Comparación de un cráneo fósil PROTO - ARUWAK del pleistoceno de Tarija (a) con un cráneo del hombre actual de la Europa Central (b), ambos orientados en al horizontal de Francfort. (Vista de costado). Véase la tabla craneométrica y notas craneoscópicas.

11. EDAD

La estimación de la edad por el cierre de las suturas ectocraneales, suele ser la mas certera en individuos jóvenes. También, el examen del hueso púbico, la unión sacro-ilíaca, cantidad de dientes, cráneo, cambios artríticos en la columna, y estudios microscópicos de los huesos y dientes achican la edad estimada dada por el antropólogo.

Otra posibilidad que pueden existir son las radiografías tomadas en vida a raíz de un accidente o patología con secuelas óseas, o sin ellas, pero en las que se aprecie una trabeculación característica, comparadas con otras post mortem. También, de algún tipo de prótesis, placas o tornillos que estén en el aparato locomotor, etc.

Otra de las más importantes aplicaciones de la Antropología Forense, por lo que de operativa tiene, es el diagnóstico de la edad a través de la radiografía (Rx) de muñeca.

12.- LA ESTATURA

Puede estimarse midiendo uno o más huesos largos completos, humero, radio tibia, preferentemente el fémur o tibia. Comparando con las tablas de Orfila, Etienne Rollet, Dupertuis-Hadden y Pearson entre otras [1036]. La estatura humana, es un biotipo difícil de ser estimado, decía Galvao, sobre todo en Brasil no hay parámetros comparativos [1037]. Algo parecido a lo que pasa en nuestro país.

1036 Paulette Vanrell J. Odontología legal y Antropología Forense. (2ª ed.) Ed. Guanabara Koogan. Río de Janeiro 2009: 310.
1037 Galvao LCC. Antropología Forense. En: Paulette Vanrell Odontología legal e Antropología Forense. Ed. Guanabara Koogan Rio de Janeiro 2002: 239-261

Dado que los dientes son un material que persiste en los enterramientos antiguos, hay un método matemático que permite el cálculo de la altura del individuo en base a las dimensiones de los dientes. Existe una proporcionalidad entre el diámetro de los dientes y la altura del individuo. Basados en el radio de la cuerda inferior, procedimiento perfeccionado por el profesor argentino Carrea. Según cita Vanrell, [1038] pero me imagino que se trata del profesor mexicano Correa [1039] [1040]

Brothwell, citado por Isidro [1041], recomienda que en casos de varios esqueletos, es preferible identificar los esqueletos agrupando los huesos por su dimensión, grado de maduración color, forma y anomalías.

13. INTERVALO DE TIEMPO DESDE LA MUERTE.

Estimar el tiempo que ha transcurrido desde la muerte puede ser extremadamente difícil. En su mayor parte, tal estimación se basa en la cantidad y condición de los tejidos blandos, como por ejemplo la piel, el músculo y los ligamentos presentes, la preservación de los huesos, cantidad de raíces de plantas que han crecido, olor, y cualquier actividad carnívora e insecticida. De todas formas, muchas otras variables pueden ser consideradas, tales como la temperatura en el momento de la muerte, las heridas penetrantes, humedad, si es árido, acidez del suelo, retención de aguan. Mientras más tiempo haya transcurrido desde la muerte, más difícil será la determinación del intervalo.

13.1. Evidencia de Trauma.

Patrones de traumas y fracturas óseas pueden ser utilizados por los bioantropólogos de dos maneras muy distintas [1042], la primera de ellas consiste en hacer un análisis funcional de causa-consecuencia directa, tratando de identificar la etiología comportamental específica de cada caso; la segunda, consiste en utilizar los patrones de trauma revelados por el análisis osteológico como instrumento de verificar tan sólo continuidad y cambio de patrones socio-comportamentales a lo largo del tiempo. Lovejoy y Heiple 1981 [1043], es uno de los pocos trabajos sobre fracturas óseas. Un estudio sobre esqueletos humanos, buscando objetivar los traumas en San Pedro de Atacama, realizado por Costa Junqueira y colaboradores [1044], hallaron que las fracturas de la extremidad distal del antebrazo, también conocidas como fracturas de “Colles”, que están asociadas a caídas accidentales, eran las más frecuentes. Y es explicable dado que antes de una caída se estiran los brazos hacia el suelo, para aminorar la caída, produciéndose las fracturas de las extremidades distales del radio y/o del cúbito.

1038 Paulette Vanrell J. Odontología legal y Antropología Forense. (2ª ed.) Ed. Guanabara Koogan. Río de Janeiro 2009: 246.
1039 Correa Ramírez AI. Estomatología Forense. Editorial Trillas S.A. México, 1990.
1040 Correa Ramírez AI. La Odontología Como Ciencia Forense. Universidad Autónoma del Estado de México; México 2002.
1041 Albert Isidro. Paleopatología: la enfermedad no escrita. Elsevier España, 2003:33
1042 Merbs, C.F.Trauma. En Reconstruction of life from the Skeleton, edit. M.Y. Iscan, y K.A.R. Kennedy, Alan R. Liss, Inc., New York. 1989: 161-189
1043 Lovejoy, C.O. y K.G. Heiple The Analysis of Fractures in Skeletal Populations with an Example from the Libben Site, Ottowa County, Ohio. American Journal of Physical Anthropology 55: 1981:529-541.
1044 María Antonietta Costa-Junqueira, WalterAlves Neves, Ana María de Barros,Rafael Bartolomucci Trauma y estrés en poblaciones prehistóricas de San Pedro de Atacama, norte de Chile. Revista Chungara volumen 30, N° 1, 1998 (Impreso 1999). Universidad de Tarapacá. Arica – Chile. 1999: 65-74

Es tan grande la posibilidad de casos que se pueden presentar, que vamos a usar un caso de suicidio, por arma de fuego. Se debe proceder a la limpieza de los huesos usando agua y un cepillo suave o procediendo a la esqueletizacion del cráneo. Entonces es factible verificar las irradiaciones alrededor del orificio. Por ejemplo en la figura 1, se ve los efectos de dos proyectiles impactados en un cristal y las irradiaciones, que indicarían que un impacto es previo a otro si estas últimas se detienen al encontrar el cristal roto de forma irradiada por el primer impacto (ver 1 de Figura 1).

En la misma figura, se ve el cráneo con diferentes señales producidas por diferentes armas y las consecuentes lesiones de varios tipos de armas, ilustrados de manera esquemática. (ver Figura 1).[1045]

Figura 1. Trauma Óseo

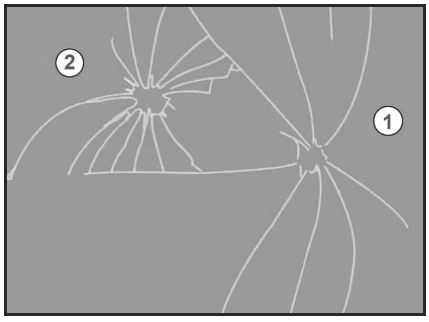
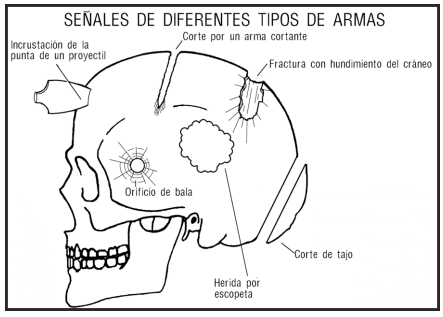


Figura 2



Fuente 1: Subirana M. et al. Importancia del estudio antropológico forense para la calificación jurídica de una muerte violenta. Cuad Med Forense, 11(42), Octubre 2005.

Fuente 2: Manrique E. Notas de antropología para médicos forenses. En línea (fecha de acceso enero 2011) URL disponible en:
http://www.monografias.com/trabajos82/notas-antropologia-medicos-forenses/notas-antropologia-medicos-forenses3.shtml

14. RECONSTRUCCIÓN FACIAL COMO PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN

La identificación de las personas desaparecidas o encontradas en parajes desiertos y remotos sin documentos que posibiliten su identificación, "requieren de muchas reconstrucciones del rostro a partir de de la única fuente de información que se dispone el cráneo." [1046]

Una vez que tenemos identificados la edad, el sexo, la altura del individuo, se puede pasar a trabajar con los huesos, midiendo, el grosor de cada uno de ellos. Y ya finalmente pasar a la reconstrucción tridimensional. Hay que buscar los puntos cefalométricos y marcar sobre el cráneo, para que sirvan de puntos de referencia. (Ver anexo de puntos

1045 Manrique E. Notas de antropología para médicos forenses. En línea (fecha de acceso enero 2011) URL disponible en: http://www.monografias.com/trabajos82/notas-antropologia-medicos-forenses/notas-antropologia-medicos-forenses3.shtml

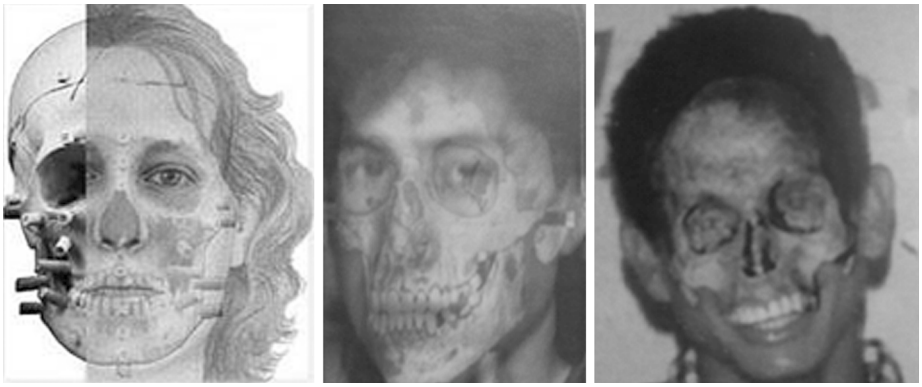
1046 Rodríguez Cuenca, José Vicente. Avances de la Antropología Dental en Colombia. Santa Fe de Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 1999.

14.1. Superposición Cráneo

– Foto: Utilizada por la Antropología Forenses puede conducir a la identificación de un cadáver a partir de la comparación entre la imagen de un cráneo, cuya identidad se sospecha, y la fotografía de la persona a quien podría corresponder.

Superposición Cráneo – Foto.

Fuente: Foto 1: Internet (URL disponible en:



http://arteforense.blogia.com/temas/arte-forense.php);

Fotos 2 y 3: Patiño Umaña A. Utilidad y Confiabilidad de la superposición fotográfica cráneo-rostro en la identificación de personas. Revista del INML y CF. Vol 17 Nº 1. 2002; 21-27.

La técnica de la superposición fotográfica es empleada en situaciones donde la investigación sugiere la comparabilidad entre las características óseas encontradas en una víctima y la descripción de un desaparecido, del cual, a su vez, se dispone de fotografías ante mortem.

14.2.- Procedimiento Utilizado para realizar la Superposición [1047]

Se digitalizan las fotografías, tanto del cráneo como del rostro, a la mayor resolución posible, utilizando una cámara digital o un escáner de alta resolución. Esto con el fin de reducir los efectos de la pixelación.

Se ajusta el espacio que ocupan los tejidos blandos sobre el cráneo, con base en el grosor de los tejidos blandos en el rostro.

Se ubica el cráneo en la posición precisa que tiene el rostro en la fotografía, lo cual es necesario para determinar correctamente las áreas de similitud y de divergencia. Aunque con las herramientas de un buen programa de diseño fotográfico se pueden cambiar las posiciones de las imágenes, la inclinación y la rotación deben evaluarse y ajustarse directamente al momento de tomar la foto del cráneo.

1047 Patiño Umaña A. Utilidad y Confiabilidad de la superposición fotográfica cráneo-rostro en la identificación de personas. Revista del INML y CF. Vol 17 Nº 1. 2002; 21-27.

Criterios Útiles para la Comparación Digital de Fotografías de Cráneo Rostro [1048]

Vista Lateral

- La altura de la bóveda craneana y la frente debe ser similar, en ambas imágenes.
- El Contorno Glabelar observado, tanto en el cráneo como en el rostro, deben tener una inclinación semejante, aunque no siempre el relieve de la superficie exterior del tejido blando está inmediatamente adyacente al hueso.
- El Ángulo de los Pliegues Palpebrales debe ser compatible con la ubicación del Ectoconquio en la Órbita.
- La Glabela, el Puente Nasal y el Área Nasal son los puntos más individualizantes. Cuando presentan prominencias o deformidades, aumenta aún más las probabilidades de identificación o descarte.
- El reborde del huso frontal y del proceso zigomático usualmente también se ven en la superficie del tejido blando, en especial cuando este tiene el mínimo grosor.
- La Espina Nasal Anterior se encuentra justo por debajo y por detrás de la base nasal, donde está el cartílago septal.
- El Porion se localiza muy cerca del pabellón auricular y un poco más abajo del hélix de la oreja.
- El Prsotion se ubica justo por encima del borde del labio superior.
- El Pogonio está subyacente a la indentación observable entre los músculos orbicular y mentoniano.
- La forma del mentón corresponde a la forma de la mandíbula.

Vista Frontal

- La longitud entre bregma y gnation es compatible con la longitud facial; el bregma usualmente está oculto por el cabello.
- La línea temporal a veces se distingue en la fotografía de la cara, de tal forma que puede ser comparada con aquella observada en el cráneo.
- Los dos tercios internos de la línea de las cejas usualmente siguen la línea superciliar
- De la órbita, mientras que su extremo distal está ubicado por encima de la parte externa del reborde orbital, el cual se dirige hacia abajo.
- A veces es posible distinguir los orificios lacrimales en las fotografías. Estos pueden se útiles para hacer la comparación entre el rostro y el cráneo.
- EL ancho del puente nasal en el cráneo y en el rostro es similar. Este se puede apreciar en el espacio de los dos ligamentos palpebrales mediales.
- La abertura nasal en el cráneo usualmente es compatible con la forma general de la nariz.
- La espina nasal anterior está por encima de la base de la nariz. En edades avanzadas esta base se oculta por la distención de los tejidos blandos y el cartílago.
- La curva de la mandíbula en el cráneo es similar a la forma del mentón en el rostro.

14.3.- Reconstrucción Plástica Facial Tridimensional.

Técnica utilizada para individualizar cadáveres NNs en estado de reducción esquelética total, por medio del estudio de la estructura ósea craneal. Se trata de reconstruir en

1048 Patiño Umaña A. Utilidad y Confiabilidad de la superposición . . . Ob. Cit. 2002; 21-27.

forma tridimensional utilizando técnicas artísticas de moldeado y escultura, tomando como base el análisis y el dictamen final del médico, odontológico y antropológico.

En este estudio se reconstruye el rostro en vista frontal y lateral, con base en medidas que se toman de tablas estandarizadas según la cuarteta básica: edad, sexo, estatura y patrón racial, para buscar el grosor del tejido blando del individuo.

"Este trabajo se elabora con tablas de medidas cráneo métricas y técnicas artísticas y científicas consistentes en vaciado en yeso del cráneo, para obtener un molde con el fin de colocarle a éste, los músculos y tejido blando siguiendo su anatomía; dando como resultado la fisionomía del rostro que presentaba el individuo en vida con el fin de publicar en medios visuales de comunicación para obtener información o pistas que conlleven a la identificación del sujeto en estudio".

Secuencia Fotográfica de la Reconstrucción Plástica de Rostro [1049]

1



2





3

Se reconstruyen las ausencias dentarias, con gelfoam. Se rellenan los ojos con esferas de plastoformo y con plastilina, de la misma manera se rellena con plastilina los espacios entre los maxilares y de las cavidades nasales.

Se divide coronalmente con plastilina la cara de la mitad posterior de la cabeza. Posteriormente se pasa con aceite a la parte ósea y a la plastilina que se utilizó para rellenar los espacios, así como la utilizada para dividir en dos mitades la cabeza.

1049 Universidad Mayor de San Andrés U.M.S.A. Unidad de Postgrado. Maestría de Medicina Forense. Módulo Antropología Forense. 2004. La Paz Bolivia.


4


5

Se aplica una capa de Argentil, de un espesor aproximado de 2cm, la mitad anterior hasta que se seque, para realizar el molde.

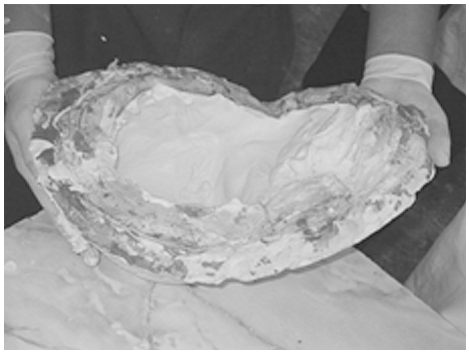
Se procede a cubrir con una capa de venda de gasa la mitad anterior.


6


7

Posteriormente encima de la capa de venda de gasa, se aplica con yeso una capa de aproximadamente 2cm de espesor.

Se realiza el mismo procedimiento de 3 a 6, con la mitad posterior de la cabeza. Se deja secar el yeso y se obtienen dos moldes, uno de la cara y otro de la mitad posterior de cabeza.


8


9

Se separan las dos mitades de moldes y se rellenan con yeso.
Se unen las dos mitades de moldes, se asegura y se espera que seque el yeso.



10



11



12

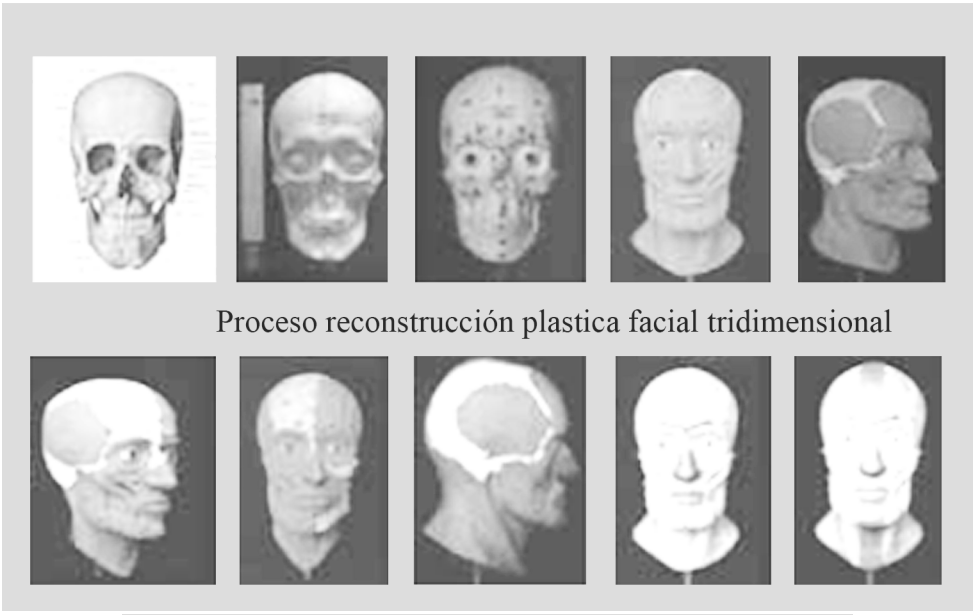
Una vez obtenido el cráneo de yeso, se ponen marcadores en puntos específicos, de acuerdo a las tablas.

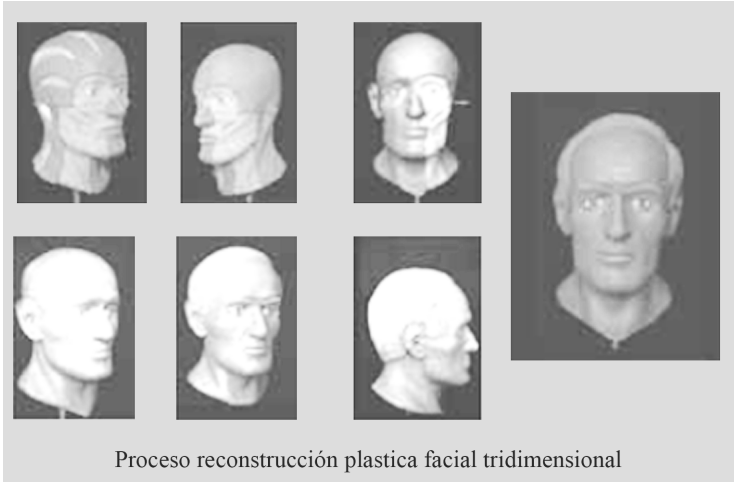
Posteriormente se ponen los músculos y tejido blando de acuerdo a tablas de medidas cráneo métricas estándar.

Con técnicas artísticas y científicas consistentes se obtiene como resultado la fisionomía del rostro que presentaba el individuo en vida.

15. RECONSTRUCCIÓN TRIDIMENSIONAL

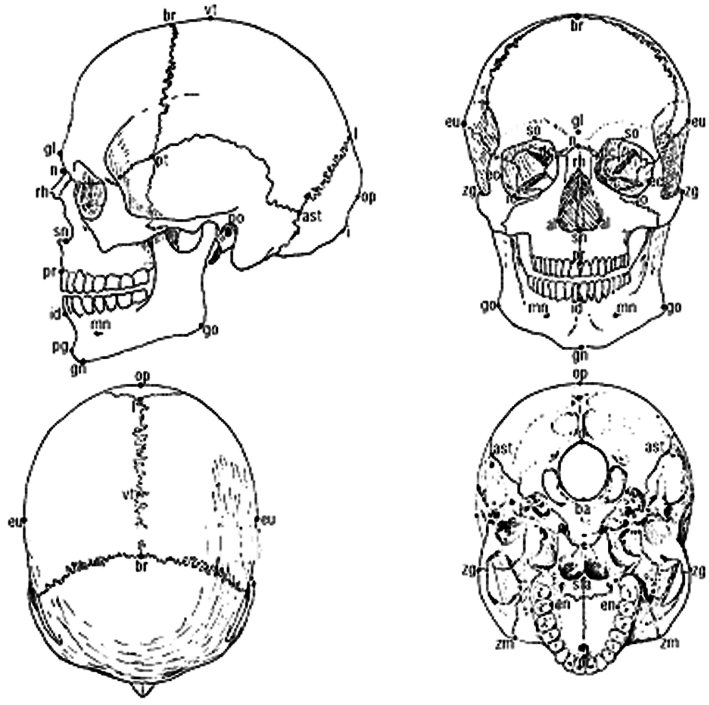
Foto 3. Proceso de Reconstrucción Plástica Facial Tridimensional





Fuente: Fiscalía General de la Nación. Dirección Nacional Cuerpo Técnico de Investigación. División Criminalística. Cartilla de Servicios: Identificación Especializada. Imprenta Nacional de Colombia. 2005

PRINCIPALES PUNTOS CRANEOMETRICOS



Fuente: Manrique E. Notas de antropología para médicos forenses. En línea (fecha de acceso enero 2011) URL disponible en: http://www.monografias.com/trabajos82/notas-antropologia-medicos-forenses/notas-antropologia-medicos-forenses3.shtml

Parte Decima

LA PERICIA

CAPITULO 50

EL PERITO [1050]

1.- INTRODUCCIÓN

La pericia es un método para comprobar un hecho, actividad que la realiza una persona con titulación académica o con una experiencia probada en el campo a comprobar. Probablemente es uno de los campos que más ha cambiado con el Código de Procedimiento Penal, ya que antes en el sistema inquisitivo, no había la necesidad principal, como sucede en el sistema acusativo actual, que es un sistema garantista de las libertades individuales y que bajo el principio de oralidad, inmediatez, contradicción, que priman en el juicio oral, hace que sea imprescindible la actuación del perito con sus conclusiones orales, en el juicio.

Los procedimentos han cambiado. Las pericias se pueden desarrollar en un sinfín de actividades, algunas académicas y otras no. Dentro de la actividad procesal, cuando se precisa una opinión vertida en un informe escrito, sobre alguna interrogante, hay necesidad de nombrar un perito o persona experta. Inicialmente, hay la necesidad de un nombramiento y juramento del cargo de perito para que sus actuaciones estén enmarcadas en la ley.

Nos estamos refiriendo a la actuación del perito en general, ya que en cuanto a los médicos forenses, no precisan un juramento para las autopsias y sus informes periciales de autopsia, pero aún, ellos; precisan de un nombramiento y juramento cuando se trata de pericias ampliatorias de la autopsia, o nuevas solicitudes de pericia sobre el mismo caso.

Cuando se solicita peritos de parte (defensa) para su incorporación al proceso penal, se precisa la solicitud al juez de garantías, para su nombramiento. Una vez ha tomado posesión como perito, puede iniciar su función pericial.

El Juez podrá admitir como medios de prueba todos los elementos lícitos de convicción que puedan conducir al conocimiento de la verdad histórica del hecho, de la responsabilidad y de la personalidad del imputado. (Art. 171 CPP). La pericia se ordena cuando es necesario descubrir o valorar un elemento de prueba con necesarios conocimientos especiales (Art. 204 CPP). Los peritos puedes ser nombrados, por el fiscal en la etapa preparatoria y por el juez o tribunal en cualquier etapa del proceso.

El código estipula como medios de prueba:

- Prueba testifical. (Art. 193-215, 350 y 355. CPP).
- Pruebas periciales. (Art. 204-215 y 349. CPP)
- La inspección ocular y la reconstrucción. (Art. 179. CPP)
- Pruebas documentales. (Art. 216-220.CPP)
- Otros medios de prueba.

1050 Basado en el Cáp. VI, del libro: Informe Pericial en Psiquiatría Forense, de J. Núñez de Arco, 2ª ed. Ed. USFX Sucre 2005

- El imputado como medio de prueba.[1051]

El perito como decíamos debe poseer conocimientos especializados en alguna ciencia, arte o técnica o bien acreditar idoneidad en la materia. Pero, siempre que se hable de idoneidad en la materia, estamos hablando de que no exista en el país o la región personas con grados académicos en la materia o ciencia. Es decir que priman los conocimientos técnicos reglados sobre los conocimientos prácticos. El perito se dice son los ojos y oídos del Juez, actualmente se podría decir del tribunal de sentencia. "Por eso y nada más que por eso, el Juez permite de algún modo al experto momentáneamente entrar en un terreno que indiscutiblemente le pertenece, es de su imperium, aun sin desconocer que la "libertad de apreciación del juez, está en razón inversa a los progreso de la ciencia."[1052] Pero sin embargo no se puede considerar la actividad pericial como un auxiliar del juez ni del Fiscal, la actividad pericial es la de ser un medio de prueba.

En el perito deben concurrir 3 características:[1053]

1.- Que sea una persona ajena al proceso, por lo cual hablaremos de un tercero procesal. "Ya que debe ser tan imparcial como el mismo tribunal."[1054]
2.- Debe ser una persona que tenga formación reglada por Instituciones Docentes en el área a peritar o bien, debe tener los conocimientos artísticos, técnicos o prácticos necesarios sobre la materia.
3.- La persona debe aceptar voluntariamente aplicar sus conocimientos al objeto de la prueba. (La actividad probatoria esta en base a una libre valoración.)

El perito es una persona, que debe poseer conocimientos especializados en alguna ciencia, arte o técnica o bien acreditar idoneidad en la materia. Debe tener la cualidad de ser un tercero procesal y aceptar el cargo de perito de forma voluntaria, con un compromiso de usar todos sus conocimientos en la medida que le sea requerido en los puntos de pericia, de forma objetiva, imparcial y transparente. Para finalmente elaborar un informe con una conclusión que colabore en la formación de la convicción del tribunal de sentencia.

Desde el punto de vista material, el perito siempre será una persona física, aunque el requerimiento se haya hecho a una Institución científica. El requerimiento del fiscal para la designación de un perito a una institución, como puede ser el Instituto de investigaciones forenses, se traduce en que se le remite un nombre de un perito, quien debe asumir el cargo tras el nombramiento y juramento de perito.

Hay una comprensible razón, derivada de la seguridad que proporciona la acreditación de una titulación reglada en una Institución docente, para que se prefiera a los peritos no titulados. Siempre que la materia objeto de prueba este comprendida en la lista de titulaciones docentes, universitarias o técnicas, el perito deberá ser titulado, caso contrario el experto será un entendido en la materia.

1051 Pomareda de Rosenauer, C., Alfred Stippel, J.; El nuevo código de procedimiento penal. De la teoría a la práctica. Ed. GTZ. La Paz. 2001: 391.
1052 Stein citado por V. Silva Melero La prueba procesal, t. I, Teoría General. Madrid: Ed. Revista del derecho. 1973: 288
1053 Espaza Leibar, Iñaki; El dictamen de peritos en la Ley 1/2000 de enjuiciamiento civil. Ed. Tirant lo Blanch. Valencia. 2000: 106-107
1054 Teke Schlicht, Alberto; Medicina Legal. Ed. Mediterráneo. Santiago de Chile. 2001: 40

La característica de ser un tercero procesal, no garantiza la objetividad de la actuación del perito o de su informe pericial, por lo cual el legislador ha incluido las formas de impedimento (Art., 208, CPP), excusas y recusaciones. (Art.209 y 210, CPP)

Es tan inmensa la posibilidad de temas especializados en los que puede versar un juicio, que es prácticamente imposible que un juez tenga los "conocimientos propios de todas las ciencias, artes oficios y profesiones de las diferentes ramas del saber, para así poder decidir con conocimiento de causa el asunto controvertido sometido a resolución."

Frente a esto, la Medicina Forense goza todavía, de una excesiva credibilidad por parte de ciertos jueces, que parecen sentir más atención por "quién" dice, que por el "qué" se dice; no se atiende a la calidad de la pericia, contemplada asépticamente, libre de prejuicios, sino a teórica independencia del funcionario, como si esto fuese el único aval para emitir un juicio médico, en tanto que la pericia privada se coloca, con harta frecuencia, bajo sospecha.[1055]

2.- FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Cuando hablamos de pericia, tenemos que referirnos al TITULO IV PERICIA, del Código de Procedimiento Penal.

ARTÍCULO 204°.- PERICIA
Se ordenará una pericia cuando para descubrir o valorar un elemento de prueba sean necesarios conocimientos especializados en alguna ciencia, arte o técnica.

ARTICULO 205°.- PERITOS
Serán designados peritos quienes, según reglamentación estatal, acrediten idoneidad en la materia.
Si la ciencia, técnica o arte no está reglamentada o si no es posible contar con un perito en el lugar del proceso, se designará a una persona de idoneidad manifiesta.
Las reglas de este Título regirán para los traductores e intérpretes.

ARTICULO 206°.- EXAMEN MEDICO
El fiscal ordenará la realización de exámenes médico forenses del imputado o de la víctima, cuando éstos sean necesarios para la investigación del hecho denunciado, los que se llevarán a cabo preservando la salud y el pudor del examinando.

Al acto sólo podrá asistir el abogado o una persona de confianza del examinado, quien será advertido previamente de tal derecho.

ARTÍCULO 211°.- CITACION Y ACEPTACION DEL CARGO
Los peritos serán citados en la misma forma que los testigos. Tendrán el deber de comparecer y desempeñar el cargo para el cual fueron designados, previo juramento o promesa. Si tuvieran impedimento o no fueran idóneos deberán poner en conocimiento del fiscal, juez o tribunal, para que previa averiguación sumaria, resuelva lo que corresponda, sin recurso ulterior.

1055 Miguel Rodríguez Jouvencel, La Práctica de la Medicina Pericial y Forense en España: la de todos los días. http://www.peritajemedicoforense.com/CLAUDIO.htm revisada el 30 junio 2007

Rige, la disposición del Artículo 198º de este Código.

ARTÍCULO 212°.- EJECUCION
El juez o tribunal, resolverá todas las cuestiones que se planteen durante las operaciones periciales y brindará el auxilio judicial necesario. Si existen varios peritos, siempre que sea posible, practicarán juntos el examen. Las partes y sus consultores técnicos podrán asistir a la pericia y pedir las aclaraciones pertinentes, debiendo retirarse cuando los peritos comiencen la deliberación.
El fiscal, juez o tribunal ordenará la sustitución del perito que no concurra a realizar las operaciones periciales dentro del plazo fijado o desempeñe negligentemente sus funciones.

El perito deberá guardar reserva de todo cuanto conozca con motivo de su actuación.

ARTÍCULO 213°.- DICTAMEN
El dictamen será fundamentado y contendrá de manera clara y precisa la relación detallada de las operaciones practicadas y sus resultados, las observaciones de las partes o de sus consultores técnicos y las conclusiones que se formulen respecto a cada tema pericial. Los peritos podrán dictaminar por separado cuando exista diversidad de opiniones entre ellos. El dictamen se presentará por escrito, firmado y fechado.

ARTICULO 214°.- NUEVO DICTAMEN. AMPLIACIÓN
Cuando los dictámenes sean ambiguos, insuficientes o contradictorios, se ordenará su ampliación o la realización de una nueva pericia por los mismos peritos o por otros distintos.

3.- CONSULTORES TÉCNICOS

Una vez que se ha determinado el nombramiento de los peritos, según el artículo 212 CPP, “las partes y sus consultores técnicos podrán asistir a la pericia y pedir las aclaraciones pertinentes, debiendo retirarse cuando los peritos comiencen la deliberación.” Según el artículo 207 del CPP, la defensa tiene que solicitar autorización para designar un Consultor técnico, un experto forense, conocedor de la materia a investigar, pero la Fiscalía nombrará a sus consultores técnicos directamente, sin necesidad de autorización judicial.

ARTÍCULO 207°.- CONSULTORES TÉCNICOS
El juez o tribunal, según las reglas aplicables a los peritos, podrá autorizar la intervención en el proceso de los consultores técnicos propuestos por las partes.
El consultor técnico podrá presenciar la pericia y hacer observaciones durante su transcurso, sin emitir dictamen. En las audiencias podrán asesorar a las partes en los actos propios de su función, interrogar directamente a los peritos, traductores o intérpretes y concluir sobre la prueba pericial, siempre bajo la dirección de la parte a la que asisten.
La Fiscalía nombrará a sus consultores técnicos directamente, sin necesidad de autorización judicial.

El consultor técnico puede iniciar su trabajo, presenciando la pericia y pudiendo observar y controlar que se siga los procedimientos habituales, sin emitir dictamen. Según el artículo 213 CPP, El dictamen debe contener la relación detallada de las operaciones practicadas y sus resultados, “las observaciones de las partes o de sus consultores técnicos” Por lo que aunque no puede opinar, ni discutir sobre la forma

de realizar la pericia, puede solicitar hacer constar alguna deficiencia o la ruptura de la cadena, o lo que le parezca que no ha seguido los procedimientos habituales en la investigación forense. En los laboratorios del IDIF en La Paz, puede seguir las operaciones técnicas o científicas, desde los cristales de observación hechos para el efecto, por ejemplo en los trabajos de genética forense.

Generalmente, el abogado tendrá un consultor técnico que le coopera en el desarrollo del dibujo de ejecución y en la preparación de la solicitud de pericias. Le absuelve preguntas, durante las etapas previas al juicio, le puede facilitar al abogado a que pueda oponerse con éxito al testimonio del experto de la parte contraria, de acuerdo con los mecanismos científicos y técnicos forenses. Para ello no precisa nombramiento, pero si para que este mismo consultor, pueda intervenir en el juicio, es necesario autorización.

Por lo que, si no se ha pedido la autorización para la fase de pericias, se puede pedir la autorización para nombrar consultor o consultores técnicos para la etapa del Juicio oral, para que en las audiencias puedan asesorar a las partes en los actos propios de su función, interrogar directamente a los peritos, traductores o intérpretes y concluir sobre la prueba pericial, siempre bajo la dirección de la parte a la que asisten.

En nuestro país, no existe el tercer informe o dirimidor en materia penal, ya que una de las premisas del juicio oral, es la contradicción. Por lo que se pueden y deben presentar informes periciales con opiniones contrarias. La presentación al tribunal de sentencia de las dos posturas la del fiscal y la del abogado defensor, incluidos los peritajes que podrán ser de opiniones distintas. Eso hace que el abogado, de la defensa o de la fiscalía, para comprender y poder rebatir los informes contrarios en ocasión de informes demasiado complicados o de fundamentación muy técnica, precise de esos consultores técnicos. Que pueden ser de diversas materias.

Se permite, que en la fase del interrogatorio en Juicio oral, realice personalmente las preguntas, a los peritos, traductores o intérpretes. Pero no puede crear discusiones, no puede emitir criterio en contra, tiene que limitarse a emitir preguntas para obtener una respuesta aceptable para su demanda o respuestas que faciliten las demostraciones de las líneas de la defensa del abogado contratante o bien del Fiscal que lo ha solicitado. Su opinión o el remarcar los defectos o contradicciones del interrogatorio, los puede emitir al final del interrogatorio, porque el artículo especifica claramente: “concluir sobre la prueba pericial” la conclusión debe versar sobre el interrogatorio, pero evidentemente puede emitir criterios y opiniones, siempre bajo la dirección de la parte a la que asisten. En ocasiones algunos jueces técnicos limitan la amplitud, de esa capacidad de conclusión.

LEY ORGANICA DEL MINISTERIO PÚBLICO

SECCIÓN II
ASESORÍAS ESPECIALIZADAS

Art. 44. (ASESORAS ESPECIALIZADAS O ASESORES ESPECIALIZADOS).

I. La o el Fiscal General del Estado; las o los Fiscales Departamentales, a solicitud del Fiscal de Materia, mediante resolución fundada, dispondrán la contratación de asesoras y asesores especializados para formar equipos interdisciplinarios en aquellos casos en que por la multiplicidad de los hechos, el elevado número

de personas imputadas o de víctimas o por tratarse de delitos vinculados a la delincuencia organizada, o que requieran de investigación especializada.

II. Podrán solicitar colaboración de organismos de derechos humanos en las investigaciones de delitos que afecten los derechos fundamentales de las personas.

III. Las o los asesores especializados particulares, son temporales y no serán considerados como personal permanente.

4. TESTIGO EXPERTO

Entre los testigos que se presenta en la búsqueda por esclarecer lo ocurrido, puede estar el Testigo experto, que debido a su experiencia técnica en el campo respecto al cual testimonia, le es permitido expresar SU CRITERIO TÉCNICO, no sus opiniones.[1056]

En esta parte difiero de muchos manuales de Psiquiatría, que quizá hayan creado esa confusión por la traducción o por la forma en que se instruye a nivel judicial. El perito nunca es un testigo experto. Una diferencia fundamental es que el testigo, debe limitarse a relatar lo que ha visto, oído o presenciado, por ejemplo un accidente de coche, situación en la que relata que vehículo, en que hora aproximada, el lugar, etc. Pero no puede nunca emitir: apreciaciones técnicas, ni opiniones, menos dictámenes.

"Los testigos que declaren en esta búsqueda por esclarecer lo ocurrido han de limitarse estrictamente a proporcionar información percibida por sus cinco sentidos."[1057] Ha habido y todavía se discute si el testigo experto es un árbitro imparcial o si únicamente representa un aspecto de dos puntos de vista médico legales.[1058]

La presentación de testigos expertos, puede realizarse en orden a que se discuta una opinión o dictamen del perito y se hable sobre dichos resultados en comparación a resultados en la bibliografía internacional o de la propia experiencia del testigo experto. Ahora bien las opiniones que puede expresar dicho testigo experto, deben ser de forma general, NUNCA en relación a los hechos. La diferencia fundamental con el perito es que este si emite opiniones o dictámenes en relación a los hechos, función principal de la pericia[1059].

En cuanto a la diferencia entre el perito y el testigo, dice Casimiro Varela.[1060] "El testigo marca al juez lo que haya percibido mediante sus sentidos mientras que el perito puede verificar el hecho a través de deducciones y juicios técnicos y científicos, comunicándole a aquel las conclusiones que haya obtenido por medio de los procedimientos empleados"

Cuando un Medico, está citado como TESTIGO, se le pide como a cualquier otro testigo, que informa de lo que sabe por conocer a la persona, y de sus datos acerca de ella, pero nunca debe exponer una opinión Esto significa que, además de aportar información en

1056 Freedman, A.M.; Kaplan H.I.; Sadock B.J.; Tratado de Psiquiatria. Ed. Salvat. Barcelona. Tomo II 1982: 2692
1057 Freedman, A.M.; Kaplan H.I.; Sadock B.J.; Tratado de Psiquiatria. Ed. Salvat. Barcelona. Tomo II.1982: 2693
1058 Diamond, B.L.; (19599 The fallacy of the imparial expert. Arch. Criminal Psychodinamics, 3: 221, 1959.
1059 Nuñez de Arco, J. El Informe pericial en Psiquiatria Forense. Ed. Maestria Med. Forense. UMSA La Paz. 2001: 123
1060 Casimiro Varela, (1990) Valoración de la prueba. Bs. As.:Ed. Astrea. p. 192; citado en Armando Aquino Huerta, La prueba, La Paz, 2003, Pág. 161

torno al sujeto en cuestión, por ejemplo; diagnostico, información histórica obtenida de su historia clínica y de las entrevistas a sus familiares, datos conseguidos a partir de diversas fuentes documentales, etc. No puede dar más datos, no puede inferir respuestas ni dar conclusiones. "Puede decir Ericka esta mentalmente enferma. Cuando yo la vi, presentaba un delirio de persecución. Causado por sus traumas en al adolescencia. Porque no debería contestar preguntas ocasionadas como consecuencia del hecho a juzgar.

Por ejemplo, el abogado dice: Mi cliente estaba presente en un accidente automovilístico y a partir de entonces, padece trastornos emocionales. ¿Tiene relación sus trastornos con el accidente de tránsito? Ello implica una respuesta de valoración de un perito, no de un testigo. Tampoco puede hablar de los hechos relacionados con el diagnostico del paciente. Si esta como testigo, es testigo únicamente de las actuaciones anteriores; de las que le consta a través de su relación con el paciente[1061], que puede ser el diagnostico, pero no su relación o consecuencias en relación a los hechos juzgados.

El hecho de que el perito, acuda a un Juzgado como testigo es porque el abogado particular o de oficio, pide al tribunal que se lo cite como testigo. No se le ha pedido un informe expreso para ello, se supone que no conoce los hechos, aunque se pueda considerar de utilidad el testimonio del experto en el marco del problema. Demasiado a menudo, los abogados no informan al profesional de la exacta naturaleza de las preguntas que se formulan o bien el profesional cree que tiene obligación de hacer valoraciones sobre el caso. Que un buen Juez las desestima, no está obligado, no está en función pericial, acude como testigo, eso quiere decir que se limita a decir lo que ha oído y visto, sin emitir su propia opinión.

Más aun si esta citado como testigo, no debiera reunirse con ninguna de las partes, es un testigo citado por el Juzgado a petición de una de las partes, pero como Testigo imparcial.

5. FUNCIÓN PERICIAL EN LA MEDICINA LEGAL

Cualesquier persona que tenga un amplio conocimiento especializado en alguna ciencia o arte, puede prestar auxilio a las instancias judiciales, en el quehacer de la administración de justicia, es decir en la práctica forense. "Forense", es un concepto que se relaciona a los tribunales y a sus audiencias; y a los procedimientos legales aplicados a ellos. Un término que deviene del uso en los foros romanos. Y se habla de Ciencias Forenses, cuando nos referimos a determinadas ciencias volcadas en la resolución de problemas legales, usando su conocimiento o pericia del especialista.

El perito médico es un médico especializado cuyas funciones son las de un hombre de ciencia; las de un técnico que pone al servicio de la justicia sus conocimientos y procedimientos para orientar, aclarar o resolver los problemas que los funcionarios encargados de administrar justicia le plantean.

La intervención del perito médico forense puede ser como perito oficial, particular o privado. Es decir, puede intervenir por designación del Juez, del Ministerio Público, o por parte de la defensa.

1061 J. Núñez de Arco El Informe pericial en Psiquiatría Forense. Ed.UMSA La Paz. 2001

"La actividad del perito no constituye una profesión, es, por el contrario un cargo, una situación singular-por motivos de circunstancia y oportunidad- que dada su fungibilidad, se consume cumplida la misión encomendada[1062].

Cualquier juicio diagnostico ha de responder a un "iter" objetivo ligado a elementos y datos de naturaleza exploratoria y técnica en conexión con el caso problema

6. PREPARACIÓN DEL PERITO

El perito no puede improvisarse. Debe haber adquirido vastos conocimientos en determinado ramo de la ciencia, lo que sólo se consigue con la especialización y la experiencia. En ocasiones no basta con tener un magíster teórico sin las debidas practicas que permiten tener la suficiencia de elaborar un criterio propio. Se precisa de una especialización, que haya permitido la aplicación de las nociones científicas a la investigación judicial, ella nos conduce a desarrollar algunas nociones especiales. Por ejemplo el psiquiatra, está habituado a combatir las frecuentes disimulaciones que emplean en los hospitales psiquiátricos, por quienes desean ser liberados. Como perito debe estar capacitado no para descubrir el síntoma que se disimula, sino para descubrir al que simula. Y la simulación implica manifestaciones tales, que sólo puede detectarse mediante una preparación especial. Se requiere además una fuerte y sólida formación en criminología para comprender la anomalía y sus posibilidades de que no tenga capacidad del sujeto de ser culpable, de su imputabilidad. Se precisa tener conocimiento de los usos y costumbres en los tribunales, lo que implica manejo del código procesal penal y de la jurisprudencia en relación al tema de sus pericias.

Al respecto, es clara la sentencia del médico forense argentino Nerio Rojas: "No hay que olvidar que no basta ser un buen médico para ser un buen perito". Palmiere en el Tratado de Medicina Forense, dice: "Para llegar a ser buen médico legista, indudablemente es necesario ser buen médico pero esto no es suficiente; también es menester que el individuo se sepa formar una mentalidad jurídica sólida y que logre volver a pensar jurídicamente los hechos biológicos comprobados por las indagaciones clínicas".

Por otra parte, López Gómez y Gisbert Calabuig, médicos forenses españoles, apuntan que el buen perito médico forense resulta de la conjunción de los siguientes factores:

Posesión de unas cualidades naturales, vocacionales, que le hagan apto para la función pericial y que se enumeran así: diligencia, entereza, moderación, veracidad, franqueza, imparcialidad, prudencia, consideración, inclinación al bien y dignidad profesional.

Hay que recordar que la Medicina legal es la madre de todas las ciencias forenses, precisa por tanto de la formación médica, teórica y práctica, así como de un conocimiento básico de las demás ciencias forenses, incluida la criminalística. (Técnicas de investigación en el lugar de los hechos, desde una confrontación de una firma o huella digital, hasta la reconstrucción de las posiciones victima victimario) Y también precisa de conocimientos jurídicos que le permitan captar exactamente el objeto de los puntos de pericia y el alcance de las conclusiones que aporte en sus informes. El juez toma decisiones muy importantes y de grandes consecuencias (prisión, incapacitación,

1062 M.R. Jouvencel, (2002) Manual del perito medico: fundamentos técnicos y jurídicos, Madrid: Ed. Diaz Santos, p.XIII.

inhabilitación, indemnizaciones,...) que implican una gran responsabilidad, basado en el asesoramiento en materias que desconoce por medio de informes, que luego utiliza como base en sus decisiones. Como dijo Ambrosio Paré "... los jueces deciden según se les informa...".

Deberá conocer aspectos jurídicos inherentes a esa condición, sin embargo, tal conocimiento quedará confinado en el cauce de su gobierno y deliberación interna, limitando su informe a los extremos técnicos señalados; nunca hará apreciaciones en derecho, ni otras extravagancias, extravíos de algún que otro audaz erudito. La cuestión no es de naturaleza legal, ni "médico-legal" -- tentación híbrida, anquilosada en el "cuasi"-- es, sencillamente, médica.[1063]

La Profesora Titular de Medicina Legal y Toxicología de Zaragoza, Mª Teresa Criado del Río[1064], en relación a los requisitos que debe reunir el perito médico, con independencia de que sea médico forense, especialista en medicina legal y forense, master o especialista en valoración, refiere que los requisitos son:

Formación médica básica.
Formación médico legal para conocer como:

- asesorar correctamente a la justicia.
- saber cuál es el objetivo real del encargo pericial.
- conocer los elementos médicos legales, para resolver el problema jurídico de base médico biológica.
- saber cuáles son las consecuencias de su misión
- respetar los derechos de los pacientes y lesionados, como son el derecho a su intimidad, información y obtención del consentimiento informado.

El conocimiento de los requisitos legales y éticos del ejercicio de la función pericial.
"Poseer unas Condiciones humanas, fundamentales y esenciales para realizar su labor, porque ellas pueden ser consideradas casi como un aval de su buen ejercicio profesional y que son: Imparcialidad, objetividad, veracidad, honestidad y Responsabilidad respecto a su trabajo, juicio, metodología, prudencia, reflexión y mucho sentido común."

1.- La Actividad Médico Pericial es fundamentalmente un Acto Médico porque aunque su actuación no tiene una finalidad asistencial (terapéutica), para cumplir con esta misión debe realizar de un diagnóstico clínico y etiológico y una labor pronostica, que siempre son actos médicos que sólo puede realizar un médico.

2.- La actividad médica, el acto médico o relación médico paciente ha sido considerada tradicionalmente por la doctrina jurídica como una relación contractual, de arrendamiento de servicios, pero como muchas veces ella se escapa de lo que es un puro arrendamiento de servicios ella se convierte en una relación extracontractual. Además hay que tener siempre presente que en la relación médico paciente siempre subyace una relación extracontractual porque el principio básico que debe imperar en el ejercicio de la medicina, y el deber principal de las relaciones

1063 Miguel Rodríguez Jouvencel, La Práctica de la Medicina Pericial y Forense en España: la de todos los días. http://www.peritajemedicoforense.com/CLAUDIO.htm 30 junio 2007

1064 **Mª Teresa Criado del Río**, Responsabilidad profesional del Perito Médico. http://www.aeds.org/foros/foro4.htm 30 junio 2007

extracontractuales descansa en "no hacer daño a los demás" o principio de beneficencia.

3.- Y en segundo lugar porque la relación que establece el perito con la persona o entidad que solicita sus servicios (paciente, juez, abogado, compañía aseguradora) es siempre contractual[1065].

En la peritación oficial a petición directa del juez la relación que establece con el paciente es de carácter extracontractual[1066], mientras que cuando es a instancia de las partes, será de carácter contractual respecto al paciente cuando es el lesionado o su representante legal el que propone nuestros servicios (de forma directa o a través del abogado, compañía de seguros,..), y extracontractual respecto al paciente cuando es la parte contraria al lesionado la que nos propone, y no hay aceptación de la prueba pericial de la parte que representa al lesionado.

En el caso de la peritación privada, en la vía de convenio, la relación que se establece con el paciente el perito privado o individual, es contractual cuando se va de parte del paciente, y extracontractual cuando se actúa por la parte contraria al paciente y este no accede a ser examinado por el perito[1067].

En el caso concreto del ejercicio de la Actividad Médico Pericial, sabemos que ella es ejercida por:

1.- Los Médicos Forenses, cuyo ejercicio profesional posee una normativa específica, incluidos los Psiquiatras Forenses.
2.- Médicos Contratados por una Entidad Pública, Privada u ONG, cuyo ejercicio profesional estará en función del tipo de contrato establecido con la entidad para la que se trabaje
3.- Y por médicos que realizan esta actividad de Forma Privada.

1065 Martínez-Calcerrada, L. (1.996). La Responsabilidad Civil Profesional. Ed. Colex, 298 págs.
1066 Varela Agrelo, J.A. (1.995). La prueba pericial médica dentro del ordenamiento jurídico. Revista Española del daño corporal, 1, 1, 53-62.
1067 García Blázquez, M.; Molinos Cobo, J.J. (1.995). Manual Práctico de responsabilidad y defensa de la profesión médica. Editorial Comares, Granada., 516 págs.

CAPITULO 51

EL INFORME PERICIAL

1.- ELABORACIÓN DEL INFORME PERICIAL[1068]

El Informe pericial es un documento elaborado, tras haber tomado posesión como perito, realizando el juramento de ser imparciales, en el que se expone las respuestas, a los temas planteados en los puntos de pericia que le fueron encomendados en el momento de su posesión como perito, sobre el diagnostico y otros en relación con los hechos. Informe que posteriormente tendrá que ser ratificado y defendido en forma oral, durante la realización del juicio.

Para la elaboración y redacción del informe pericial, es necesario seguir alguna técnica, la que proponemos, permite llegar a elaborar un informe utilizando el método científico. De tal manera que cuando otro perito realice otra peritación, si sigue la metodología científica de la investigación, debería llegar a las mismas conclusiones que las nuestras.

"En efecto, la investigación científica puede ser como un proceso o como una secuencia de actividades encaminadas a ampliar el ámbito de nuestro conocimiento"[1069]. Es un conjunto de fases o actividades, que constituyen la estructura del informe. Hay un planteamiento del problema, una búsqueda de datos e información obtenidos mediante la entrevista, mediante la exploración semiológica y de laboratorios, un ordenamiento de dichos datos; para después realizar una elaboración y análisis bajo el punto de vista médico legal. Una interpretación de los resultados, con reflexiones y finalmente una presentación de resultados en unas conclusiones periciales.

En nuestra legislación está previsto los informes medico legales dentro de la pericia.
El Artículo 204, del Código de Procedimiento Penal, dice: "Se ordenará una pericia cuando para descubrir o valorar un elemento de prueba sean necesarios conocimientos especializados en alguna ciencia, arte o técnica. "

Y se denomina Perito, a: "la persona que posee conocimientos científicos, artísticos o prácticos y que, a través de la denominada prueba pericial ilustra a los tribunales con los conocimientos propios, para la existencia de mayores elementos de juicio, informando bajo juramento"[1070].

Y el Artículo 205. Peritos. "Serán designados peritos quienes, según reglamentación estatal, acrediten idoneidad en la materia."

Para la elaboración del Informe Pericial se debe seguir los siguientes pasos:

- Preevaluar el informe para determinar si tenemos idoneidad como peritos o si hubiere alguna circunstancia excluyente de la responsabilidad de peritar.
- Realizar la toma de posesión como Peritos, el juramento en la Fiscalía o Juzgado, a partir del cual podemos recién, iniciar la Pericia como tal.

1068 Basado en el capítulo VIII, del Manual La Autopsia, de J. Nuñez de Arco, Ed. GTZ, Sucre 2005.
1069 Jaime Arnau Gras, Psicología Experimental, un enfoque metodológico. (4ª reimp.) Ed. Trillas, México 1982:77.
1070 M.R.Jouvencel, Manual del perito Medico. Ed. Diaz Santos. Madrid 2002, p. 246

- Reconocer al paciente y a las personas que estimen oportunas en cada caso (familiares, vecinos, testigos...)
- Elaboración del informe pericial
- Ratificar el informe una vez entregado a la Fiscalía o Juzgado
- Defender el informe pericial de forma oral, ante los tribunales cuando se solicite.
- Hay que aclarar, que si NO hemos realizado la toma de posesión como peritos con el respectivo juramento, nuestro informe pericial, puede ser rechazado durante la presentación del informe oral, ya en la celebración del juicio.

2. CONCEPTO DE PERITAJE

Se entiende por peritaje todo informe redactado por un perito, especialista o con maestría en determinada área, que sirva para asesorar e la Justicia en las cuestiones solicitadas por la misma.

Podemos distinguir dos tipos de informe pericial:
Por el origen:

a) A petición de una de las partes.
b) A requerimiento Fiscal
c) A instancias del Juez
d) Por el desempeño profesional en institución pública

Por la jurisdicción:
Los ámbitos dentro del peritaje médico abarcan los siguientes marcos legislativos:

a) Civil (Incapacitación, internamiento, divorcio, testamentaría, adopción, etc.)
b) Penal (responsabilidad criminal, internamiento, sumisión a tratamiento, denuncias, etc.)
c) Penal (Valoración del daño corporal y psíquico)
d) Social (pensiones, subsidios, incapacidad laboral, etc.)
e) Militar (exclusión de servicio militar, responsabilidad militar, indemnizaciones, etc.)
f) Administrativo (incapacidad, despidos, etc.)
g) Canónico (nulidad matrimonial)

En el ámbito penal la misión del forense no termina con la elaboración de un diagnóstico, sino que el Tribunal requiere del perito una interpretación y sobre todo la valoración de cómo, por ejemplo, una enfermedad mental ha podido influir en la comisión del delito y si se ha producido una alteración en la capacidad de conocer el carácter delictivo de ese hecho. Es decir, no solo se trata de valorar la normalidad o anormalidad psíquica del sujeto, sino además el grado de esa anormalidad y hasta dónde ha tenido que ver con la comisión del delito, ya que de esta valoración depende el grado de responsabilidad criminal, de manera que en ocasiones la pena se transforme en un internamiento en un Centro Psiquiátrico Penitenciario

3. CARACTERÍSTICAS DEL INFORME

El informe pericial contiene la información del peritaje que se ha llevado a cabo previamente y por lo tanto es el instrumento de comunicación entre la Medicina y el

Derecho. Materializa las respuestas a las cuestiones sobre las que se pregunta al perito, por lo que deberá estar configurado y confeccionado de manera que proporcione de forma comprensible a los sistemas jurídicos, la información médica operativa para las decisiones jurídicas, en las distintas áreas del derecho.

La jurisprudencia reitera una y otra vez que los informes periciales no son vinculantes, sin embargo su peso en las decisiones jurídicas es indudable.

A continuación se expone un modelo de informe de carácter general, el más utilizado por nosotros en la práctica forense, aunque algunos asuntos o ámbitos concretos, requiere de informes específicos. Se entiende que el informe de autopsia, se debe realizar de una forma distinta.

4. ELABORACIÓN DEL INFORME PERICIAL

Como habíamos indicado, es necesario seguir una técnica en la elaboración. De manera que se pueda sistematizar el trabajo de investigación, exploración, análisis de datos, reflexiones y conclusiones, de manera que cuando otro perito realice otra peritación, debería llegar a las mismas conclusiones nuestras.

"En efecto, la investigación científica puede ser como un proceso o como una secuencia de actividades encaminadas a ampliar el ámbito de nuestro conocimiento"[1071]. Es un conjunto de fases o actividades, que constituyen la estructura del informe. Hay un planteamiento del problema, una búsqueda de datos e información, un ordenamiento de dichos datos; para después realizar una elaboración y análisis bajo el punto de vista médico forense siguiendo en ocasiones las leyes de investigación forense o criminalísticas. Una interpretación de los resultados, con reflexiones y finalmente una presentación de resultados en unas conclusiones periciales.

A continuación se expone un modelo de informe de carácter general, el más utilizado por nosotros en la práctica forense, aunque algunos asuntos o ámbitos concretos, requieren de informes específicos.

1071 Jaime Arnau Gras, Psicología Experimental, un enfoque metodológico. Ed. Trillas, (4ª reimp.) México 1982: 77.

CAPÍTULO 52

INFORME MEDICO – PSICOLÓGICO

1. PARTE INICIAL

Se trata de un encabezamiento inicial en el que se especifica los datos de filiación del perito, titulaciones y otros datos sobre su ejercicio profesional.
Contiene así mismo los datos de la persona, entidad jurídica o institución que ha solicitado dicho informe, así como los datos (numeración, fecha, etc.) del expediente a nivel administrativo o bien de los datos de archivo del Juzgado. Citando en ese caso textualmente lo se solicita de nuestra pericia, es decir los puntos de pericia.

Finalmente aparece el nombre de la persona objeto del peritaje. Debería quedar de una manera similar a la que indicamos a continuación:

D. JORGE NÚÑEZ DE ARCO, Doctor en Medicina, Especialista en Psiquiatría, Master en Medicina Forense, INFORMA AL JUZGADO DE INSTRUCCIÓN Nº 2 DE SUCRE, Caso Nº 3166/09, Idem. Causa S0 2/09, en relación a la solicitud de informe pericial acerca de "la salud mental actual y si en el momento de los hechos estaba en el uso de su capacidad mental" de:
Nombre completo del informado.

2. PARTE EXPOSITIVA

Para el caso de informes periciales en medicina forense evaluativa, psicología y psiquiatría forense, en esta parte de puede incluir los datos que nos servirán para documentar nuestro informe. En primer lugar se hace referencia a la edad del informado, el lugar donde ha sido explorado, así como la fecha de la primera exploración y sucesivas. No es necesario poner fechas de las exploraciones, pero si dar un número aproximado de las visitas.

ANTECEDENTES PERSONALES
En este apartado se incluye información de dos tipos, ambas ordenadas cronológicamente:
* Aspectos biográficos:
Se incluirían aquí por un lado datos de tipo evolutivo gestación, parto, problemas neonatales, enfermedades infantiles.
Escolarización, integración en el medio escolar y nivel de estudios adquirido.
Servicio Militar (en su caso) que también es buen índice de adaptación.
Historia laboral del informado, cambios de empleo si los ha habido, motivos, nivel de integración en el medio laboral, etc.
Relaciones amistosas y afectivas.
Historia familiar del informado, relaciones con padres, hermanos, matrimonio, relación con el cónyuge, con los hijos. etc.
Patobiografía.
Incluye el historial patológico del informado, enfermedades padecidas por el mismo, tanto de naturaleza psíquica como orgánica.

Para la confección de este apartado se recaban los informes de otros especialistas, informes de ingresos y altas en hospitales, de los servicios de urgencias, recetas de medicamentos, certificados médicos, informes de médicos de empresa., etc.

Se ordenan cronológicamente detallando fecha del documento, nombre del facultativo, especialidad, lugar donde se emite el informe y a continuación se extrae de forma textual los datos de interés que aparecen en dicho informe: exploración, diagnóstico y conclusiones.

ANTECEDENTES FAMILIARES
En este apartado se hace referencia a la existencia de antecedentes familiares patológicos en la familia, fundamentalmente en lo que se refiere a enfermedades psíquicas.

Dependiendo del caso a tratar se incluirá más o menos datos. En ocasiones es muy importante dar datos de antecedentes psiquiátricos, como puede ser el caso de una Esquizofrenia.

PSICOPATOLOGÍA ACTUAL
En primer lugar se hará referencia a una visión general del aspecto del sujeto, cómo se presenta a la entrevista, vestimenta, aseo, constitución. Su comportamiento durante la exploración si se muestra colaborador, defensivo, agresivo. Se hace referencia a la psicopatología que el informado presenta en el momento de la exploración, en base a delimitar las siguientes áreas: Nivel de conciencia. Orientación espacial y temporal. Afectividad. Curso del Pensamiento. Contenido del Pensamiento. Ideas delirante, ideación paranoide. Percepción. Lenguaje. Forma y contenido del pensamiento. Inteligencia. Memoria.

FUNDAMENTOS PSICOBIOLOGICOS
En este apartado, se pone la teoría fundamentada, con la bibliografía referente o citada de manera que se ilustre al tribunal de sentencia sobre el tema médico, biológico, psiquiátrico o de otro tipo de información, que vamos a utilizar en las reflexiones. Se pretende documentar nuestra reflexión médica o reflexión médico legal, con la aportación de información necesaria para que nuestras afirmaciones tengan validez científica en las conclusiones.

De igual manera si es el caso de un informe pericial en criminalística.

ESTUDIOS PSICOLÓGICOS
Habitualmente se exploran dos áreas: Personalidad e Inteligencia. En el caso de psicología y psiquiatría se hará con la administración de test (Rorschach, TAT, CAT, etc.) cuestionarios (MMPI), escalas de ansiedad o depresión.

3. PARTE REFLEXIVA

CONSIDERACIONES CLÍNICAS
En este apartado se realiza una integración de todos los datos obtenidos anteriormente, entrevistas realizadas al sujeto, a los familiares, testigos, etc. resultados de los estudios psicológicos prácticas y resultados de otras pruebas médicas complementarias que se haya considerado oportuno practicar.

En base a ello se establece una conclusión en forma de diagnóstico que debe ajustarse a los criterios y códigos de las actuales clasificaciones diagnósticas DSM-IV y CIE-10.

La DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Diseases), actualmente se encuentra en su cuarta edición. Igualmente exacta es la clasificación de la Organización Mundial de la Salud CIE-10. Entre ambas clasificaciones existen importantes analogías siendo casi equiparable el uso de una u otra.

La ventaja de utilizar estas clasificaciones es obvia ya que obliga a objetivar el diagnóstico y permite un entendimiento entre los distintos especialistas.

Se debe indicar si dicha enfermedad o trastorno es de tipo endógeno, o bien es reactivo a alguna situación vivencial del sujeto; además es conveniente establecer el curso de dicho trastorno y el pronóstico del mismo.

El diagnóstico sería la piedra angular de la pericia, aunque no es el objetivo primordial de la misma, que es, como es bien sabido, la evaluación de la conducta.

CONSIDERACIONES MÉDICO-LEGALES

Se incluiría aquí todo el resultado de la pericia llevada a cabo, y fundamentalmente respondiendo a lo preguntado por la autoridad o parte que solicitó el informe.

Es en este apartado donde tendremos que establecer las relaciones de sentido entre la conducta y la enfermedad.

En este apartado es necesario establecer si el trastorno o enfermedad anteriormente diagnosticado (si lo hubiere) o si la situación vivencial en el momento de los hechos produjo una disminución, anulación y discreto descenso de su capacidad de querer, entender y obrar y si hubo una disminución del nivel de conciencia de la realidad en esos momentos.

En general, se recomienda que el perito no maneje términos como imputabilidad, semiimputabilidad, y otros términos legales, cuyo manejo debe reservarse para interpretación del jurista.

Se incluyen también en este apartado otras cuestiones en relación a la finalidad del informe: peligrosidad potencial, fiabilidad de las declaraciones, conveniencia de internamientos, de tratamientos, etc.

4. CONCLUSIONES

Las conclusiones deben recoger de forma clara y concisa todo lo argumentado a lo largo del informe. En general debe responder a una serie de cuestiones:

- Diagnóstico: ajustándose a las nosografías en uso (DSM-IV y CIE-10)
- ¿Padece el informado una enfermedad Mental?
- En qué medida dicho enfermedad afecta a funciones psíquicas
- Si ha sido coincidente con los hechos
- Si está vinculado a los hechos

Otras cuestiones concretas que se pregunten (imputabilidad, capacidad de autocontrol, peligrosidad, necesidad de tratamiento o medidas de protección, etc.)

Las conclusiones tienen gran importancia, por lo que es precisa una redacción que permita por un lado: sintetizar nuestra opinión profesional, y por otra que se entienda no solo por los Jueces Técnicos sino por los Jueces populares o por un Jurado no técnico.

Debe sintetizar la opinión del perito, de modo concreto, breve y si es posible de forma categórica, también. Y debe tener relación con los hechos por cuales se solicita la pericia. Debe responder a los puntos de pericia solicitados, aunque sea en forma negativa. También, es muy deseable establecer una conclusión en forma de diagnóstico que se ajuste a los criterios y códigos de las actuales clasificaciones diagnósticas CIE-10 y DSM-IV. Para que, si se realiza otro peritaje, en la contradicción del juicio oral, se pueda hablar un mismo lenguaje medico.

Fórmula final. Puede utilizarse alguna de estas expresiones: “A la disposición del señor Juez, para cualquier información adicional que considere pertinente” o “Es cuanto puedo manifestar en cumplimiento de la misión que me ha sido encomendada”, la fórmula final incluye la firma del médico. Debiendo, además, incluir su firma en cada hoja del informe, en la parte lateral izquierda.

A su vez, el dictamen o informe médico legal, si ha sido mal elaborado, puede ser susceptible de que le soliciten aclaraciones o ampliaciones. Lo que generará una producción de otros informes aclaratorios o de ampliación.

La aclaración tiene el propósito de una mayor o mejor explicación de aspectos que no se entendieron adecuadamente. El perito no debe abusar de términos técnicos, y cuando es indispensable su empleo, debe explicarlos en su acepción cotidiana.

La ampliación tiene por finalidad que el perito profundice en aspectos en los que fue omiso o demasiado parco.

CAPITULO 53

EJEMPLO DE INFORME PERICIAL MEDICO

Se trata de un niño que sufrió un accidente complicado y luego murió. Se pide indicar cuál es la causa de la muerte, ya que en el caso de muerte por la descarga eléctrica, era la compañía la encargada de pagar el resarcimiento económico. Y en el caso de la muerte a causa del traumatismo, por caída en el terreno Municipal, era la Alcaldía quien debía pagar el resarcimiento.

I.-PARTE EXPOSITIVA

Informe en relación a la: Solicitud de informar acerca de la proposición de pruebas con el número D), y además si es posible que un traumatismo cráneo encefálico cause epilepsia, con especificidad de grados de posibilidad y factores que puedan favorecer dicha enfermedad.

> "D) Pericial médica a fin de que por un solo facultativo, doctor en medicina y psiquiatría, se informe al Juzgado sobre si los problemas y trastornos psíquicos y caracterológicos que dice presentar el actor, pueden proceder de una caída que produce un hematoma subgaleal, traumatismo cráneo-encefálico y heridas en cuero cabelludo y ceja, o bien pudieran tener origen en una descarga eléctrica que le produjo quemaduras en mano derecha, glúteo derecho y parte anterior de la extremidad inferior izquierda."

ANTECEDENTES PERSONALES

Hay un informe del Médico Forense, D. MANUEL VELÁZQUEZ MIRANDA, de fecha 18/7/89 que indica que "cumpliendo mandato judicial ha reconocido al lesionado José M0 Catacora Teran el cual se encuentra completamente curado de las lesiones que ha sufrido habiendo invertido en su curación 137 días, de los cuales ha necesitado asistencia facultativa y ha estado impedido para sus ocupaciones habituales, y si le ha quedado defecto físico o deformidad.

El paciente estuvo 4 días en coma en la unidad de vigilancia intensiva del Hospital Virgen del Rocío de Sevilla. Pasando después al servicio de quemados se le intervino quirúrgicamente 2 veces, una para realizar una escarectomia de la mano derecha al presentar una profunda quemadura..... eléctrica y otra por tratar un injerto cutáneo en la zona glutea derecha.....

Se afecto el nervio mediano cubital de la mano derecha, quedando una parálisis permanente.

* Deformidad:

1) Cicatriz de injerto cutáneo en glúteo derecho, circular de 10 cms. de diámetro.
2) Deformidad de la mano derecha, con cicatriz retráctil que imposibilita el movimiento de la mano y es muy antiestética.
3) Dos cicatrices de forma numular en parte anterior interna de parietal izquierdo, de unos 3 cms. de diámetro.
4) Cicatriz rectangular en cara anterior de muslo izquierdo de 4x20 cms. aproximadamente, resultante de haber tomado piel por injerto en este.

*Defecto físico: Parálisis de la mano derecha por lo cual queda prácticamente inutilizada para toda función tanto de precisión como de fuerza."

Con fecha 28/11/90 hay un informe del psicólogo, D. FRANCISCO CASADO CAÑERO, Centro de Salud Mental de Dos Hermanas que indica:" Atendemos en consulta a D. José Mª Catacora Terán, de quince años de edad. El mismo presenta un cuadro depresivo reactivo, con apatía y baja autoestima, como consecuencia de las lesiones con deterioro y déficit funcional en su mano derecha, sufridas tras el accidente por electrocución sufrido en el año 1.989."

Hay un informe de la Dra. M0.T. COLLELL CHAVARRIA, Médico Adjunto del Hospital Universitario Virgen del Rocío, de Sevilla, con fecha 6/6/90, que indica:

"Paciente que ingreso de urgencias el 20-01-90 presentando traumatismo craneoencefálico, heridas cuero cabelludo y ceja, hematoma subgaleal y quemadura por descarga eléctrica en mano derecha, zona glútea derecha y cara anterior pierna izquierda. Ingreso en UCI pasando posteriormente a la unidad de Quemados, se le practico escarectomia en mano derecha y estudio de conducción mediano cubital en dicha mano no obteniéndose respuesta positiva. Actualmente curado de sus quemaduras con la secuela de parálisis mediano-cubital permanente. Dicha mano ha sido tratado en rehabilitación y con férula dinámica activa siendo dado de alta por alcanzar el tope de su rehabilitación. Por nuestra parte actualmente no proceden nuevas actuaciones quirúrgicas, debiendo seguir siendo revisado en consultas externas."

Con fecha 7/4/92 el Equipo de Valoración y Orientación del Centro Base de Minusválidos del Instituto Andaluz de Servicios Sociales (IASS), de Sevilla, emite un informe que indica: "A la vista del expediente n1 41/31610/2 de José Mª Catacora Terán se encuentra reconocido de la condición de minusvalía por presentar perdida funcional MSD y depresión reactiva con un menoscabo global de 65 unidades. Dicha valoración se realizo por el Equipo de Valoración y Orientación de Sevilla, con fecha de 8/01/92, teniendo un plazo de validez DEFINITIVO."

La Dra. M.T.COLLELL CHAVARRIA, emite otro informe con fecha 13/4/92, que indica: "Paciente que ingreso de urgencia el 20-01-90 presentando Traumatismo Cráneo-encefálico, heridas cuero cabelludo y ceja, hematoma subgaleal y quemadura por descarga eléctrica en mano derecha, zona glútea derecha y cara anterior extremidad inferior izquierda.

Ingresó en UCI, pasando posteriormente a la Unidad de Quemados, se le practico escarotomia en mano derecha y estudio de consuccion mediano-cubital en dicha mano, no obteniéndose respuesta positiva de músculos de la mano.

Actualmente curado de sus quemaduras, con la secuela de parálisis mediano cubital permanente. Dicha mano ha sido tratada en rehabilitación y con férula dinámica activa, siendo dado de alta, por alcanzar el tope de su rehabilitación.

Revisado en Consultas Externas el 21-11-91 presentaba cicatriz dolorosa hiperestésica en zonas anteriores de muñeca y antebrazo derecho. Como posibles soluciones se le

ha planteado la posibilidad de una Neurolisis y trazado de colgajo toraco-abdominal, tras extirpación de la zona cicatricial hiperestésica, intervención que solo mejoraría su cuadro doloroso, no obteniendo mejoría en el cuadro de su parálisis mediano cubital."

El Médico Forense del Juzgado de Instrucción n1 2 de Dos Hermanas, emite un informe indicando que: "en diligencias previas n1 14/92 este Juzgado, ha procedido al reconocimiento de José Mª Catacora Terán en la Clínica Médico Forense de este Juzgado. Leída la documentación que consta en diligencias, incluido el informe de Sanidad, ya emitido por el Médico Forense Dr. D.Manuel Velázquez Miranda, y tras la exploración del lesionado, se añade al informe de Sanidad anteriormente citado que: Tanto la cicatriz retráctil de la cara palmar de la muñeca, como la pérdida de sustancia sufrida a nivel de los tendones de la mano a su paso por dicha muñeca, comportan en el lesionado la perdida de funcionalidad de la mano derecha, provocando la flexión de las falanges de los dedos hacia la palma. Ello comporta secuela anatómica debida a la pérdida de sustancia, visible a simple vista y representada por el hundimiento del plano anatómico de la cata ventral del antebrazo a nivel de la muñeca; secuela funcional consistente en la imposibilidad de utilización de la mano derecha en actividades de prensión de objetos, tanto si para ello se requiere fuerza como delicadeza. Igualmente, dicha lesión comporta un dolor físico importante derivado de intervenciones quirúrgicas ya realizadas o que se le practiquen en un futuro con funciones estéticas. En cuanto a la secuela estética, tanto la cicatriz retráctil a nivel de la muñeca como el efecto de la perdida tendinosa sobre los dedos de la mano, provocan un defecto llamativo que se aprecia de inmediato; dicho defecto asienta en una zona habitualmente descubierta de ropas y por tanto visible, siendo del tipo de defecto que despierta sentimientos de lastima y/o rechazo, lo que puede repercutir en la imagen de armonía corporal que tiene el individuo de si mismo dificultando sus relaciones personales. Estas secuelas adquieren mayor importancia dada la edad del lesionado, el hecho de que el individuo es diestro (por lo cual la mano derecha era la mano predominante en todas sus actividades incluidas la alimentación y el aseo personal) y que, según refiere el propio lesionado, se encuentra estudiando delineación, para cuya actividad la habilidad a nivel de las manos es de gran importancia, al igual que para muchas otras actividades profesionales.

Hay un nuevo informe del CENTRO BASE DE MINUSVALIDOS, con fecha 14/6/94, que dice: "Contesto a su oficio 3/1983323 del Juzgado n1 2, sobre el Juicio Menor Cuantía Nº 262/1993 a instancias de José Mª Catacora Terán, contra la CIA SEVILLANA DE ELECTRICIDAD que tuvo entrada en este centro el 6 de Junio, le informo que el citado señor fue visto el 8 de Enero de 1.992, diagnosticándole PERDIDA FUNCIONAL DE M.S.D. por descarga eléctrica y DEPRESIÓN REACTIVA. La lesión física tiene carácter permanente, por lo que así consta en la Calificación de Minusvalía. Para hacer un seguimiento de la Depresión Reactiva, será citado próximamente. En la actualidad tiene reconocido 65% de disminución y percibe prestación de invalidez No Contributiva."

La Dra. M.T. COLLELL CHAVARRIA emite un nuevo informe con fecha 20/6/94 que indica "El paciente José Mª Catacora Terán ingreso en este centro para tratamiento de sus lesiones el día 20/02/90. Ha sido sometido a un total de 5 intervenciones con anestesia general. Las secuelas de las lesiones que presentaba son: Parálisis mediano-cubital permanente en mano derecha. Cicatrices inesteticas en las zonas quemadas y en zonas donantes de autoinjertos y del colgajo abdominal. Las lesiones que presentaba son compatibles con quemaduras provocadas por descarga eléctrica.

El Dr. BENITO DE VALLE, Médico del Departamento de Neurocirugía del Hospital "Virgen del Rocío", de Sevilla, con fecha 24/3/93, emite el siguiente informe: "Este enfermo sufrió un politraumatismo por descarga eléctrica el 20-01-90. Desde el punto de vista neurológico tuvo pérdida de conciencia y déficit neurológico que fueron desapareciendo. En Septiembre del 92 le revisamos por haber tenido crisis convulsivas. El E.E.G. mostraba sufrimiento focal pero no anomalías paroxísticas. Con ocasión de una intervención de Cirugía Plástica en Febrero del 93 volvió a tener crisis y en esta ocasión si tenía alteraciones eléctricas irritativas. Consideramos que la epilepsia que el enfermo padece es secundaria al traumatismo. Debe hacer tratamiento con Tegretol 200 mg., 1 comprimido cada 8 horas (carbamezepina) y seguir siendo controlado por su especialista de zona."

ANTECEDENTES FAMILIARES s/a

PSICOPATOLOGÍA ACTUAL
No es posible aportar datos del examen psicopatológico por fallecimiento del informado.

FUNDAMENTOS PSICOBIOLOGICOS
A continuación se detalla, una síntesis de las bases teóricas sobre las que se basará nuestro informe:

1.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS
CLASES DE INSTALACIONES:

Según el valor nominal de la tensión, las instalaciones, eléctricas se clasifican:

a) Instalaciones eléctricas de baja tensión (*). Instalaciones cuyas tensiones nominales sean iguales o inferiores a 1.000 V, para corriente alterna, y 1.500 V para corriente continua. [1072]
b) Aquellas instalaciones cuyas tensiones nominales sea iguales o inferiores a 50 V, para corriente alterna, y 75 en corriente continua; se denominan instalaciones de pequeña tensión."

En relación al manejo de las instalaciones de electricidad de baja tensión, la Comisión técnica Permanente de la Asociación de medicina y Seguridad en el Trabajo de UNESA para la industria Eléctrica (AMYS), [1073] prescribe como normas de seguridad en su punto 3.1., que:

"3.1.1. Normas generales.- Una instalación de baja tensión, o en proximidad, en la que deban efectuarse trabajos, no podrá considerarse sin tensión, si no se ha verificado su ausencia de tensión.

Las instalaciones de baja tensión, en tensión, son siempre peligrosas, especialmente cuando se encuentran en condiciones de aislamiento desfavorable.

1072 Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. Decreto 2413/1 de 20 de septiembre de 1 973. B.O. n1 242 de fecha 9 de octubre

1073 Prescripciones de Seguridad para trabajos y maniobras en instalaciones Eléctricas. (Sevillana de Electricidad) ED. AMYS, Sevilla 1986, Pág. 7-8.

En la adopción de las medidas de prevención de accidentes, debe tenerse en cuenta, que incluso aquellos contactos con instalaciones en tensión, que por su naturaleza no son peligrosos, pueden provocar movimientos irreflexivos que produzcan pérdida de equilibrio y caídas graves."

2.- LOS ACCIDENTES ELÉCTRICOS:

Los accidentes por electricidad industrial suelen recibir el nombre general de electrocución. Y en el caso que nos ocupa la etiología, el origen, es accidental.

"Es decir que la victima, accidentalmente se convierte en paso de la corriente eléctrica, sufriendo sus efectos. Para ello la persona tiene que haber cerrado un circuito, lo que se da en dos clases de circunstancias: que haya constituido un puente entre dos conductores, caso excepcional o que dé lugar a la derivación de un circuito por estar en contacto con un conductor y una masa neutra, la tierra."

El Sistema nervioso Central o los nervios periféricos pueden lesionarse por efecto del paso de una corriente eléctrica a través del cuerpo. Como regla general, puede decirse que el paso de una corriente lo suficientemente intensa como para lesionar le sistema nervioso resulta mortal. Sin embargo en algunas ocasiones, muy raras, el paciente sobrevive y presenta signos de lesión cerebral, medular o de los nervios craneales o espinales. ([1074])

La muerte por electrocución puede ser instantánea, tardía ó después de un intervalo de varias horas. Pero hay sensibles diferencias de un caso a otro, fundamentalmente en la evolución Clínica después del daño, Jellinek divide la muerte por la electricidad industrial en cuatro tipos: Repentina, lenta, interrumpida por intervalos lucidos y tardíos.

Sin embargo para Sprofkin, los síntomas de las lesiones Eléctricas graves se dividen en dos grupos: "los síntomas agudos y las manifestaciones tardías. En la fase aguda existe perdida de conciencia que con frecuencia va acompañada de crisis convulsivas. La muerte de produce por fibrilación ventricular o por un paro respiratorio prolongado." ([1075])

La patogenia de la electrocución es altamente compleja pudiéndose reconocer en ella efectos térmicos, mecánicos, químicos, etc. no siempre separables ni identificables en la victima.

Las secuelas de los accidentes eléctricos, pueden ser:

- Precoces:
- Cerebrales, coma, amnesia
- Motoras, parálisis y convulsiones tónicas y clónicas.
- sensitivas, neuritis, grandes dolores, cefaleas
- vasomotoras, cianosis, edemas, hipotermia

1074 Sprofkin Bertram E.; Cap. 57. Lesiones Eléctricas en Tratado de neurología de Merritt, de Lewi s P.Rowland; Ed. Salvat, Barcelona 1987: 362

1075 Sprofkin Bertram E.; Cap. 57. Lesiones Eléctricas en Tratado de neurología de Merritt, de Lewis P. Rowland; Ed. Salvat, Barcelona 1987: 362

- Circulatorias, crisis funcionales y orgánicas de angina de pecho.
- Tardías
- Psíquicas: neurosis
- Orgánicas: parálisis nerviosa
- demencias

Hemos subrayado las secuelas que se han encontrado en el caso de nuestro informado.

En cuanto a la etiología de la electrocución, "... a menudo la descarga eléctrica representa solo la ocasión y no la causa de la muerte, ya que la víctima, después de recibir aquella, se ha precipitado desde la altura, se ha asfixiado en la bañera, etc."[1076]

3. TERAPIA ELECTROCONVULSIVA (T.E.C.)

La terapia electroconvulsiva inventada por los italianos Cerletti y Bini es la administración de corriente alterna para producir una epilepsia experimental, es decir convulsiones. Fue denominada de manera poco afortunada electroshock, Técnica Cerletti, etc. y hoy en día es más conocida como TEC, Terapia Electro Convulsiva.

Se sigue empleado aunque de forma más selectiva: "La terapia electroconvulsiva es el tratamiento de elección para los pacientes gravemente enfermos, especialmente si presentan síntomas psicóticos, si tienen alto riesgo de suicidio o si reúnen las dos condiciones."[1077].

Cuando se habla del tratamiento con terapias electroconvulsivas en Psiquiatría para los casos de Psicosis maniaco depresivas, esquizofrenias rebeldes a tratamiento psicofarmacológico, etc.; se habla de los mal llamados electroshock, terapias en las que se aplica una corriente alterna entre 70 y 130 V. entre 0.1 y 0,5 de segundo, mediante electrodos situados en ambas sienes, posición frontotemporal, para producir una convulsión generalizada, de manera parecida a una convulsión espontánea, que como consecuencia produzca una confusión y posteriormente una pérdida de memoria durante unos 10 a 30 minutos. Con una frecuencia de 3 veces por semana en días alternos, en cantidad de 5 a 10 en total.

"En todo cualquier caso la convulsión es el acontecimiento fundamental para la acción terapéutica del TEC, puesto que la aplicación de la corriente eléctrica subconvulsiva no produce efecto beneficioso alguno."[1078]

En E.E.U.U. el aparato más usado es el Medcraft b-24, que proporciona corriente sinusoidal y el fabricante aconseja iniciar con 140 V y una duración de 0,6 seg.. En Europa el mas frecuentemente utilizado el es Konvulsator 622, que proporciona corriente pulsatil unidireccional, de intensidad variable aconsejándose empezar entre 0,5 -0,8 miliamperios con una duración de estímulo entre 3 y 6 seg.[1079]

1076 Gisbert Calabuig, J.A.; Medicina legal y Toxicologia. ED. Fundación Garcia Muñoz. Valencia 1977: 484.
1077 Talbott, J.A.; y cols.; Tratado de Psiquiatría. Ed. Ancora, S.A.; Barcelona 1989: 429
1078 Vega Piñero,M.; Terapia electroconvulsiva en Tratamientos psicofarmacologicos en Psiquiatría. de A. Chinchilla M., Ed. SANOFI, Barcelona 1989: 601.
1079 Vega Piñero,M.; Terapia electroconvulsiva en Tratamientos psicofarmacologicos en Psiquiatría. de A. Chinchilla M., Ed. SANOFI, Barcelona 1989:600.

En cuanto a los efectos secundarios de este tratamiento, según la Task Force Report de la A.P.A., (asociación de Psiquiatría Americana), se habla fundamentalmente de trastornos de memoria, pero no parece estar ligado a trastornos orgánicos. Lippmann y cols. habla de un caso de una mujer de 89 años que falleció tras haber recibido 1.250 TEC a lo largo de 26 años y concluye diciendo que aunque algunas cuestiones sobre TEC y daño cerebral siguen abiertas, la ausencia de anormalidad observada en este caso es especialmente sugerente dada la gran cantidad de tratamientos recibidos[1080].

El Prof. Barcia de Murcia dice: que utilizando una media de 10,2 tandas de electroshock, hay una tendencia a disminuir los rendimientos intelectuales después del cuarto TEC, pero hay una recuperación total al mes de recibir el último electroshock y con rendimientos más altos[1081].

Si analizamos la mortalidad que puede producir el electroshock, es decir la Terapia electro convulsiva (TEC), no hay una gran incidencia y no se cita la epilepsia como una secuela.

"En un amplio estudio de más de 100.000 tratamientos en un solo hospital durante un período de 8 años mostró una tasa de mortalidad de solo el 0.002 al 0,003 %, a pesar de que la edad media de los pacientes era anormalmente alta y muchos de ellos tenían trastornos miocardicos anteriores."[1082].

A propósito de este tipo de deterioro Alonso Fernández dice: "La deterioración mental, en sentido psicométrico, existe en todos los sujetos afectos de una enfermedad psíquica, que dan un rendimiento intelectual inferior al que daban antes de sobrevenir la enfermedad. De esta suerte, la deterioración psicométrica abarca un grupo amplio de síndromes psiquiátricos de naturaleza y evolución diversas cuya característica común es la de producir un descenso en la eficiencia intelectual."[1083]

4. EPILEPSIA

Los efectos de la descarga eléctrica, es decir, la convulsión, se producen de manera interna en el ser humano. Fisiológicamente, desencadenan el ataque epiléptico, que ha sido definido como una brusca alteración de la función del sistema nervioso central, resultante de una descarga eléctrica paroxística de alto voltaje de alta frecuencia o sincrónica de baja frecuencia (Schmidt y Wilder). Esta descarga puede originarse en una asociación de neuronas en cualquier parte del cerebro, cortical o subcortical, y posiblemente también en el tronco cerebral y la médula espinal; pero es la lesión focal visible de corteza cerebral la que se ha investigado de manera más completa. No necesita ser una lesión visible, ya que, bajo circunstancias apropiadas, se puede iniciar una descarga en una corteza cerebral enteramente normal, como cuando es activada por un fármaco o estimulada repetidamente por un estímulo eléctrico subconvulsivógeno («fenómeno de ignición»).

1080 Lipphann, S.; 1250 Electroconvulsibe treatments Without evidence of Brain Injury. British Journal of Psychiatry. 1985. N1 147, pág. 203-204.

1081 Barcia, D.; Ruiz,E.; Soler,M.; en Psiquiatría Tomo II, de López Ibor, Ruiz Ogara, Barcia Salorio, Ed. Toray. Barcelona 1982: 1289.

1082 Kalinosky, Lothar.B.; Terapias electroconvulsivas. en Tratado de Psiquiatría. Tomo II. de Freedman,A.M.; Kaplan,H.J.; Ed. Salvat. Barcelona 1982: 2170.

1083 Alonso Fernandez, Fco. Fundamentos de la Psiquiatría Actual. Tomo I. Ed. Paz Montalvo, Madrid 1979, pág.353.

La razón exacta por la cual las neuronas descargan dentro o en los alrededores de la lesión focal no es enteramente conocida[1084].

Una crisis epiléptica es una "crisis cerebral", como consecuencia de una descarga neuronal excesiva [1085]. Y se caracteriza por una descarga paroxística, hipersíncrona, excesiva e incontrolada de gran número de neuronas. Habitualmente, pero no siempre, existe un foco o grupo de neuronas de características anómalas.

En un cerebro no epiléptico existe un equilibrio entre las descargas neuronales necesarias para la actividad del mismo y la acción de circuitos inhibidores que impiden que sean excesivas en intensidad, duración o extensión. Este equilibrio puede romperse por la acción de factores desencadenantes, como la fiebre o la hipoglucemia, que originan convulsiones sintomáticas o secundarias. En un paciente epiléptico hay un substrato biológico -que puede ser morfológico, iónico, bioquímico, etcétera- de origen genético o secundario a traumatismos, infecciones, alteraciones vasculares o degenerativas, tumores, etcétera, que rompe el equilibrio normal haciendo que aparezca el foco epiléptico, facilitando la propagación

En cuanto a la repetición de las crisis epilépticas, "en niños, en una revisión reciente de Shinar y Bailaban, los riesgos de una segunda crisis oscilaban entre un 27 y un 40 %[1086].

Pensamos que el riesgo vital que entraña la propia crisis no es grande; a pesar de la espectacularidad del episodio crítico, es muy raro que el paciente fallezca durante el ataque. El verdadero peligro viene dado por la pérdida brusca de conocimiento con caída inopinada en lugares y situaciones peligrosas:

En cuanto al pronóstico, tienen un peor pronóstico:

- Las epilepsias que son provocadas por una lesión cerebral, es decir, cuando son secundarias a un daño estructural.
- Cuando se combinan crisis epilépticas con déficit intelectual, trastornos del carácter y de la personalidad.
- Cuando existe una patocronía larga.
- Cuando el período intercrítico es muy breve.
- Cuando en el mismo paciente se dan crisis de distinta fenomenología.
- Cuando es refractaria al tratamiento, incluso utilizando una politerapia.

5. STATUS EPILEPTICO

Las convulsiones generalizadas recurrentes, con una frecuencia que no permite recuperar la conciencia en el intervalo entre dos ataques (status de grand mal), constituyen probablemente el problema terapéutico más serio. La mayoría de los pacientes que mueren de epilepsia fallecen a causa de crisis incontroladas de este tipo o de una lesión sufrida como resultado de ellas. Aumento de la temperatura, colapso circulatorio y nefrosis de la neurona inferior, es una secuencia de acontecimientos que se suele encontrar en los casos fatales de status epilepticus.

En el caso de nuestro informado, esa ha sido la causa de la muerte: epilepsia convulsiva con frecuencia que no le permite recuperar la conciencia, se produce la insuficiencia

1084 Adams, R.D.; Victor, M.; Principios de Neurología, 2° Ed. Ed. Reverte, Barcelona 1988, Pág. 248.

1085 0lle Ferrer Vidal, L.; ¿Qué es la epilepsia? Diagnóstico diferencial de las crisis cerebrales. Rev. Neuro Ciencias, Vol. II, Numero extra. Pág.27. Madrid 1995

1086 Oliveros Juste, A. Epilepsia: Definición y criterios diagnósticos.; Rev. Neurociencias, Vol II, N° extra, Madrid 1995: 37.

respiratoria por parálisis del centro respiratorio, o sea el apnea respiratoria que causa la muerte[1087].

6. TRAUMATISMOS CRANEOENCEFÁLICOS

La fractura del cráneo supone la interrupción anatómica de la envoltura ósea del encéfalo como consecuencia de una agresión mecánica.

Los traumatismos encéfalocraneanos constituyen un grupo complejo, por cuanto pueden producirse lesiones de estructuras muy diversas y de desigual importancia. En general, la gravedad del traumatismo está en relación directa con el grado de lesión encefálica. La lesión de los tegumentos, del cráneo o de las meninges importa, casi exclusivamente, por lo que pueda significar como riesgo adicional para el cerebro (laceración o compresión por fragmentos óseos, compresión por hemorragia extra o subdural, infección propagada, etc.).

La índole y la gravedad relativa de estas lesiones dependerán de varios factores: el primero es la estructura anatómica y las características "físicas" de la cabeza; el segundo es la naturaleza del agente traumático; el tercero, la velocidad con la cual entren en contacto la cabeza y el agente traumático y la dirección (perpendicular, tangencial, etc.) del golpe. Por eso para comprender los efectos de un trauma, y poder por consiguiente deducir lo que está pasando en cada caso particular, debemos antes que nada estudiar esos factores[1088].

7. CLASIFICACIÓN GENERAL DE LOS TCE (Traumatismos Cráneo Encefálicos)

"Es clásica la división de los traumatismos craneoencefálicos en abiertos y cerrados. En esta clasificación, se entiende como traumatismo abierto aquel en el cual se llega a producir la apertura traumática de la duramadre. Esta eventualidad (la rotura de la duramadre) no sólo indica un traumatismo grave por su importancia, sino que conlleva un importante riesgo de infección secundaria y de aparición de epilepsia postraumática." Y una clasificación didáctica de los traumatismos craneoencefálicos podría ser:"[1089].

7.1. Lesiones epicraneales (Lesión de partes blandas)

Lesiones epicraneales de las partes blandas epicraneales no revisten casi nunca gran importancia, sobre todo si se comparan con la potencial gravedad de una lesión encefálico concomitante.

Pueden ser clasificadas en:

* Heridas- Heridas propiamente dicha
  -Avulsiones del cuero cabelludo
* Contusión -
* Hematomas - Hematomas Subgaleales
  -Hematoma Subperiosticos

1087 Declaración de autopsia del Médico Forense, D. Diego Canales del Pozo, el 16/7/94.

1088 Ohristensen, J.C. Y Burry C.R.(1970): Traumatismos encefalocraneanos. En Michans, J.R. y cols. (Eds) Patología Quirúrgica. Tomo I. Buenos Aires. Ateneo. Cap. 18 pág.342

1089 Vaquero Crespo, J.;Neurologfa Quirúrgica, Vol.II, Ed. Alpe, Madrid 1988: 323

Los hematomas subgaleales [1090] son frecuentes. Generalmente son blandos a la palpación y sólo excepcionalmente requieren cirugía. No deben puncionarse, como norma general, ya que la punción conlleva riesgo de infección.

7.2. Lesiones craneales

- Fracturas de la bóveda craneal
- Fracturas de la base craneal
- Fracturas peculiares (en el niño)
- La lesión cerebral consecutiva a un trauma craneoencefálico puede ser de origen primario, producida directamente por la agresión, o secundario, como consecuencia de fenómenos reactivos.

La causa más frecuente, en la vida civil, es la fractura deprimida del cráneo, cuyos fragmentos son proyectados hacia adentro y se enclavan en la superficie cerebral. ... Estructuralmente se caracteriza por destrucción inmediata del tejido, con muerte de neuronas, células gliales, desgarro de fibras y hemorragia por roturas vasculares. Con el tiempo, las zonas necróticas son invadidas por la neuroglía que elimina el tejido necrosado, mientras que el pigmento procedente de la destrucción de la hemoglobina persiste mucho tiempo tiñendo el área lesionada. La glía astrocitaria sustituye poco a poco al tejido eliminado y, finalmente, la solución de continuidad es rellenada por una densa red fibrosa glial. Si la duramadre vecina fue también lesionada, se produce en ella una reacción fibroblástica que alcanza a la cicatriz glial. A esta cicatriz mixta, meningoglial, se le ha atribuido un papel importante en la génesis de la epilepsia postraumática[1091].

7.3. Lesiones encefálicas

- Síndrome de lesión neurológica rápidamente reversible (clásica conmoción)
- Síndrome de contusión-edema cerebral
- Complicaciones precoces de los TCE
- Complicaciones tardías de los TCE.

8. SECUELAS POSTRAUMÁTICAS

Como consecuencia de un trauma encefalocraneano pueden quedar alteraciones orgánicas del cerebro y sus envolturas. Estas alteraciones orgánicas residuales pueden provocar trastornos neurológicos deficitarios (hemiplejía, afasia, etc.) o irritativos (epilepsia). O sea, secuelas postraumáticas desde un doble punto de vista:

- las lesiones orgánicas residuales
- las alteraciones neurológicas resultantes[1092].

Todas las lesiones que produzcan una desorganización del parénquima cerebral, desde las invisibles macroscópicamente y, en proporción creciente, las lesiones que engloban también dentro de la cicatriz la pía aracnoides, duramadre y cubiertas oseocutáneas, pueden dar lugar a epilepsia postraumática.

1090 Vaquero Crespo, J.; Neurologla Quirúrgica, Vol.II, Ed. Alpe, Madrid 1988. pág. 325

1091 Calatayud Maldonado, V., Neurologia elemental. Colección textos docentes. Facultad de Medicina, Zaragoza 1990: 171.

1092 Christensen, J.C. Y Burry C.R.(1970): Traumatismos encefalocraneanos. En MICHANS, J.R. y cols. (Eds) Patología Quirúrgica. Torno 1. Buenos Aires. Ateneo. Cap. 18 pág.379.

9. EPILEPSIA POSTRAUMATICA

Epilepsia postraumática. Esta complicación tardía es frecuente en los traumatismos abiertos. En los cerrados se observa en proporción del 5 al 6%[1093].

En la epilepsia postraumática, rebelde al tratamiento médico y debida a una lesión localizada, la resección quirúrgica del foco puede dar buenos resultados. En los demás casos no existe tratamiento quirúrgico posible. Se podrá instituir sólo tratamiento médico sintomático[1094].

El pronóstico es regular cuando la epilepsia aparece dentro de los dos primeros años. En cambio, es malo si aparece más de dos años después del traumatismo. En ese caso, es casi seguro que los ataques epilépticos continuarán toda la vida por deberse a una cicatriz fibrogliósica irritante.

Los ataques de epilepsia postraumáticos son generalmente grandes crisis convulsivas o ataques jacksonianos con o sin aura; más raramente pueden observarse crisis psicomotoras. Prácticamente, nunca se han observado ataques de pequeño mal[1095].

En los niños se dice que, los síndromes postraumáticos comprenden la epilepsia, los estados psicóticos y las neurosis. Y que la epilepsia sigue a los traumatismos craneales cerrados en el 3% aproximadamente de los casos y a la herida abierta del cráneo en el 50% de los mismos; parece estar relacionada con el sitio y la naturaleza de la herida, siendo más frecuente en los enfermos con historia familiar de crisis convulsivas. Su comienzo no puede predecirse por las modificaciones electroencefalográficas postraumáticas, a menos que se vuelvan paroxísticas. Los ataques se dominan casi siempre por medio de fármacos[1096].

II-PARTE REFLEXIVA

CONSIDERACIONES CLÍNICAS

Estamos ante una situación accidental en la que nuestro informado al subir a un tejado o estando ya en el tejado, sufre una electrocución al tocar un cable de alta o baja tensión.

Nuestro informado por tanto sufre una electrocución, al convertir su cuerpo en paso de la corriente eléctrica, se podía desencadenar como es más habitual la muerte instantánea, lenta, o tardía. De forma más frecuente sucede, que todo cuerpo expuesto a la electrocución muere al entrar en una parálisis del centro respiratorio o bien a consecuencia de la tetanización una parada cardíaca, apnea respiratoria y muerte[1097].

1093 Gastaut, h.; ATAQUES EPILEPTICOS, ed. Toray, Barcelona 1974, pág.215.

1094 Christensen, J.C. Y Burry C.R.(1970): Traumatismos encefalocraneanos. En MICHANS, J.R. y cols. (Eds) Patología Quirúrgica. Tomo I. Buenos Aires. Ateneo. Cap. 18 pág.380-381

1095 Michans, J.R. (1977) Patología Quirúrgica. Tomo 1. Buenos Aires, El Ateneo. Pág. 382-383

1096 Nelson, W.E.; Vaughan, V.C. y McKay, R.J. (1974): Tratado de Pediatría. Tomo II. Barcelona, Salvat. págs. 1344-1345.

1097 Gisbert Calabuig, J.A.; Medicina legal y Toxicología. ED. Fundación Garcia Muñoz. Valencia 1977: 481.

Además de ello quedan en el cuerpo de nuestro informado una serie de quemaduras en varias regiones del cuerpo. Por lo que si podemos afirmar que ha estado expuesto a una electrocución, por dichas quemaduras.

Tras la electrocución se puede producir otro fenómeno muy frecuente y que está descrito en casi todos los Tratados de Medicina Legal: "la caída", "la expulsión" y como consecuencia de esa caída un traumatismo. Como consecuencia de la caída o expulsión a consecuencias de la electrocución se produce un traumatismo que variara en el tipo de lesiones, dependiendo del sitio donde se produce la pérdida del equilibrio.

Al caer del tejado descrito en el sumario, en el caso de nuestro informado se produce un traumatismo craneal, que le produce un estado de coma, situación en la que es ingresado en el Hospital, y que se describe en los informes descritos anteriormente en la Introducción.

Tras el traumatismo se producen una serie de secuelas, según el informe de la Dra. Collell Chavarria, de fecha 6/6/90, indica: "Paciente que ingresó de urgencias el 20-01-90 presentando traumatismo craneoencefálico, heridas cuero cabelludo y ceja, hematoma subgaleal y quemadura por descarga eléctrica en mano derecha, zona glútea derecha y cara anterior pierna izquierda. Ingresó en UCI, pasando posteriormente a la unidad de Quemados, se le practicó escarectomia en mano derecha y . . . "

Hay descritos infinidad artículos con análisis y estudios de los traumatismos craneales en relación al área más afectada y sus consecuencias, en especial la epilepsia. Nosotros hemos revisado toda la literatura publicada durante los años 1982 y 1994, alrededor de 12 años en la MED-LINE, que es una base de datos a nivel internacional de lo que se publica a nivel mundial, datos que incluimos en el anexo.

Si únicamente estuviéramos hablando de una electrocución en la que no se ha producido un traumatismo craneal, las secuelas que presentó nuestro informado son similares a las secuelas de los accidentes eléctricos (descritas en la página 7), es decir, de forma precoz un coma, amnesia, parálisis motoras y convulsiones tónicas y clónicas y a nivel sensitivo neuritis, grandes dolores, cefaleas, etc.

Pero en el caso de nuestro informado además hay por un lado:
1). Un traumatismo cráneoencefálico, que si causa epilepsias secundariamente.
2). Lesiones epicraneales, es decir, lesiones sobre la superficie del hueso craneal, como son las heridas del cuero cabelludo y ceja y el hematoma subgaleal, lesiones que no tienen trascendencia, salvo como secuelas estéticas y morales, dependiendo de la situación de la lesión, pero que en ningún caso serán causa de una epilepsia posterior.

Dentro de ese traumatismo craneal, hay lesiones craneales que pueden evolucionar de diferente forma. Pueden quedar alteraciones orgánicas del cerebro y sus envolturas, alteraciones orgánicas residuales que pueden provocar trastornos neurológicos deficitarios (hemiplejía, afasia, etc.) o bien irritativos (epilepsia). (Descritos en la página 13)
3) Y por otra parte, hay una complicación tardía del traumatismo, una epilepsia postraumática según el informe del Dr. BENITO DE VALLE, de fecha 24/3/93:

"En Septiembre del 92 le revisamos por haber tenido crisis convulsivas. El E.E.G. mostraba sufrimiento focal pero no anomalías paroxísticas. Con ocasión de una intervención de Cirugía Plástica en Febrero del 93 volvió a tener crisis y en esta ocasión sí tenía alteraciones eléctricas irritativas. Consideramos que la epilepsia que el enfermo padece es secundaria a traumatismo…"

El diagnóstico de la epilepsia postraumática es difícil ya que el hecho de encontrar alteraciones electroencefalográficas en los seis primeros meses carece de valor predictivo, y se las considera causada por la evolución de las lesiones. Fuera de la propia crisis es muy difícil detectar alteraciones en el EEG[1098].

Para la epilepsia postraumática rebelde al tratamiento médico y debida a una lesión localizada, en algunos casos no existe tratamiento quirúrgico posible, pudiéndose instituir sólo un tratamiento médico sintomático[1099]. El niño que se recupera de una herida craneal abierta o cerrada grave debe mantenerse bajo terapéutica anticonvulsiva durante un año por lo menos[1100].

En general el 50% de los pacientes con Epilepsia postraumática curan espontáneamente, un 25% se controla bien con fármacos y un 25% tiene difícil control. No está bien aclarado el valor profiláctico de la medicación en la epilepsia postraumática[1101].

Ahora bien, cuando la epilepsia aparece más de dos años después del traumatismo, como es el caso del informado, el pronóstico es malo y es casi seguro que los ataques epilépticos continúen toda la vida por deberse a una cicatriz fibrogliósica irritante.

Y puede aparecer como es el caso, crisis epilépticas recurrentes y frecuentes que se convierten en un estatus epiléptico y finalmente culminan en la muerte

CONSIDERACIONES MEDICO LEGALES

En nuestro informado se han dado dos situaciones: por un lado la electrocución y por otro el traumatismo craneal y las secuelas epilépticas.

Dado que el daño no se ha establecido de forma definitiva, decimos que se trata de un daño pronosticable en cuyo caso pueden suceder dos situaciones (GISBERT CALABUIG, 1989): La primera en la que podemos pronosticar con absoluta certeza cuál va a ser su evolución, denominándose a este daño, daño futuro. La segunda, en que el pronóstico dependa de la aparición o no de determinadas circunstancias, en este caso nos referimos al daño potencial o eventual, que no será evaluable hasta que no se haya constituido.

Pero es necesario determinar la relación de causalidad entre la acción, de la electrocución y el daño (relación causa-efecto) bien sea daño futuro o daño potencial.

1098 Martínez García, P. (1996) Epilepsia postraumática. Cuad. Med. For. n° 5, Julio. pp 41-47.

1099 Christensen, J.C. Y Burry C.R.(1970): Traumatismos encefalocraneanos. En MICHANS, J.R. y cols. (Eds) Patología Quirúrgica. Tomo I. Buenos Aires. Ateneo. Cap. 18 pág.380-381

1100 Nelson, W.E.; Vaughan, V.C. y McKay, R.J. (1974): Tratado de Pediatría. Tomo II. Barcelona, Salvat. págs. 1344-1345.

1101 Palomo Rando, J.L. Aspectos médico legales de los traumatismos craneoencefálicos. Facultad de Medicina. Universidad de Málaga.1992:159

Salvo unos pocos casos en los que la relación de causalidad entre el hecho y el daño se produce de forma directa y clara (ejemplo: la administración de penicilina a un alérgico a ella; la conducción sin faros de noche y atropello de un peatón, etc.). La realidad es que la única causa y lineal como origen de un determinado hecho lesivo es más una convencionalidad pues aún en el caso más simple, es evidente la convergencia de distintos factores; todos ellos concurrentes en una determinada proporción en la producción de la consecuencia. Lo habitual es que concurran un conjunto de hechos y circunstancias que modifican el resultado del mismo, de la existencia de la denominada concurrencia de las causas o pluralidad de las causas y concausas.

Por ello, desde un punto estrictamente científico, (LÓPEZ GÓMEZ, 1962), considera que se debería hablar de causas determinantes de las lesiones.

La diferencia entre causa y concausa, teóricamente radica en que mientras la causa se caracteriza por el requisito de su necesidad y su suficiencia para que se produzca el daño (es necesaria y por si sola podría producir el daño), la concausa es una condición necesaria, pero no suficiente para producirlo por sí sola.

Sin embargo a efectos prácticos se entiende por causa, la directamente resultante del comportamiento del agente causante y como concausas, todas las demás circunstancias que pueden haber influido en el daño producido, ya que el comportamiento del agente rompe un estado de equilibrio dando origen a una consecuencias que pueden ser incluso desproporcionadas a la acción del agente, pero que no se hubiesen producido sin su intervención (R. DE ÁNGEL, 1988). Ésta es la razón que hace que M. RODRÍGUEZ (1991), divida las causas y concausas en emergentes (las que tienen responsabilidad jurídica, porque se identifican con el efecto) y convergentes (son aquéllas a las que no se les puede llamar el agente causal porque no mantienen postulados de causa efecto, esto sucede con el estado anterior o posterior del accidentado).

En el caso de nuestro informado la causa de la muerte sería el Traumatismo Cráneo encefálico (TCE) que se produce tras la caída y que provoca la epilepsia postraumática. La electrocución actuaría como concausa, ya que aunque no ha sido una condición suficiente para producir la muerte si es una condición necesaria para producir el TCE.

La electrocución es el inicio de una serie de sucesos traumáticos que se producen en el cuerpo de nuestro informado, de forma secuencial:

1º La electrocución,
2° Las quemaduras,
3° La caída y el posterior traumatismo cráneo encefálico,
4° Las secuelas de las quemaduras de la electrocución,
5° Las secuelas del traumatismo Cráneo encefálico,
6° La epilepsia tardía,
7° El Status epiléptico que desencadena la causa de muerte inmediata.

Esta complejidad de las causas y concausas, es la que plantea una gran dificultad en la determinación de la relación de causalidad, y que LÓPEZ GÓMEZ (1962) las define como: «aquellos factores extraños al comportamiento del agente que se insertan en el proceso dinámico que es su consecuencia, de modo tal que el resultado último que

se obtiene resulta diferente al que era de esperar dada la naturaleza y la entidad de dicho comportamiento».

Y que nosotros definimos como: la concatenación de hechos y circunstancias ajenas en la conducta dañosa que pueden llegar a darse, antes, durante y después de producirse el resultado dañoso y que se encuentran interrelaciones con él modificándolo.

El traumatismo no se habría producido si no hubiera habido descarga eléctrica, por lo que se puede considerar a la electrocución como causa inicial (concausa) del accidente que desencadenará la muerte.

Ahora bien, sea cual fuere la teoría, en lo que si hay consenso es que al ser todo resultado el producto de un conjunto de antecedentes, es una pretensión utópica el pretender establecer la relación de causalidad con certeza matemática, pero si podemos afirmar que en orden cronólogico la electrocución es primera, y posteriormente como consecuencia de la caída, se produce el traumatismo Cráneo encefálico. La epilepsia posterior no esta demostrada que se deba a la electrocución, pero si la literatura nos habla que es frecuente la epilepsia secundaria a traumatismos craneales. Y que aunque la muerte se produjo por la epilepsia, (status epiléptico), esta no habría llegado de no haber sufrido la electrocución.

III.-CONCLUSIÓN

PRIMERA
En relación a todo lo anterior, debemos afirmar que la Electrocución es la causa inicial que desencadena el traumatismo y la posterior epilepsia postraumática que causa el Status epiléptico y que finalmente produce la muerte del informado.

SEGUNDA
En relación a que “sobre si los trastornos psíquicos y caracterológicos que dice presentar el actor, pueden proceder de una caída que produce un hematoma subgaleal... “: debemos indicar que al ser una lesión superficial al cráneo, que como se ha indicado es una lesión leve físicamente, no causa secuelas psíquicas. Tampoco hay trastorno psíquico o caracterológico como consecuencia del hematoma.

TERCERA
En relación a que: “sobre si los problemas y trastornos psíquicos y caracterológicos que dice presentar el actor, pueden proceder de una caída que produce un traumatismo cráneo-encefálico y heridas en cuero cabelludo y ceja,” debemos indicar que:

- Traumatismos cráneo-encefálicos
- En relación a los traumatismos cráneo-encefálicos, si causan trastornos psíquicos importantes y que pueden llegar a configurar un denominado Trastorno Orgánico de la Personalidad, de difícil curación tras psicoterapia y dependiendo de la lesión.
- Heridas en cuero cabelludo y ceja
- Las heridas en cuero cabelludo y ceja, son lesiones superficiales que salvo lesión estética no causan mayor problema y tiene curación, como se indica en la página 12. Las secuelas estéticas sí son causa de trastorno psíquico.

- Las secuelas en la piel de las quemaduras en el resto del cuerpo, si pueden y han debido causar trastornos psíquicos y realizar cambios caracterológicos negativos y permanentes, ya que las secuelas modifican la estructura interna de la imagen corporal.

CUARTA
En relación a que: "y además si es posible que un traumatismo cráneo encefálico cause epilepsia, con especificidad de grados de posibilidad y factores que puedan favorecer dicha enfermedad.":

Debemos indicar que según la literatura encontrada:

1. señala que la epilepsia es una de las posibles secuelas de los Traumatismos Craneoencefálicos; que se da en el 50% de los TCE abiertos y en el 5-6% de los TCE cerrados.
2. que tienen peor pronóstico si aparecen más de dos años después del traumatismo, como es el caso del informado.
3. que es casi seguro que los ataques epilépticos duren toda la vida.
4. que se produzcan crisis epilépticas recurrentes, frecuentes y que se conviertan en un status epiléptico y finalmente en uno de esos status culmine en la muerte.
5. que causen trastornos psíquicos y caracterológicos permanentes

QUINTA
El traumatismo no se habría producido si no hubiera habido descarga eléctrica, por lo que se puede considerar a la electrocución como causa inicial (concausa) La epilepsia posterior es secuela debida al traumatismo craneoencefálico.

Sevilla, 22 de octubre.

Parte Undécima

PSIQUIATRIA FORENSE

CAPITULO 54

LA PSIQUIATRÍA FORENSE

1. ANTECEDENTES

La psiquiatría es una ciencia muy joven en relación a la ciencia jurídica. Recién, a mediados del siglo XX, con Kraepelin es cuando empieza a tener una cierta unidad de clasificación y de uniformidad en sus opiniones, y a desarrollar un método clínico científico natural, comprendiendo a la psique del hombre como algo en interacción reciproca con su organismo y sus funciones.

Para el jurista acostumbrado a un método lógico formal, cada concepto con un contenido determinado. El método científico natural le resulta tan extraño, como al médico el método lógico formal del jurista.

De esa manera, desde el punto de vista de un jurista el acto criminal es un acto y sus consecuencias.

Para un psiquiatra el acto criminal, tiene una explicación en la acción, la crimino génesis y a veces hasta el porqué de esa acción, en base a la forma de ser del sujeto activo, su personalidad o su enfermedad. Por eso, la importancia de fijar el estado mental de esa persona en el momento determinado de los hechos, y su reflejo en una acción determinada.

Es así que surge la Psiquiatría Forense, tras un acuerdo necesario, un punto intermedio, en el que el jurista acepta mas la contemplación del sujeto y el psiquiatra aprende a manejar mas el pensamiento lógico formal.

2. CONCEPTO

La psiquiatría forense es una especialidad dentro de la psiquiatría clínica. Por un lado utiliza los métodos y procedimientos de la psiquiatría clásica, y por otra el lenguaje y la ordenación legal del Derecho. Y además con una gran diferencia con la Psiquiatría clínica: ya que su finalidad es el diagnostico de las distintas facetas del psiquismo, normal y alterado de los individuos, explicando sus conductas para el uso de los distintos sistemas jurídicos, en un momento dado, en el momento que suscitaron los hechos; pero sin incluir un tratamiento.

La Psiquiatría Forense es la ciencia que usando los procedimientos y los conocimientos de la Psiquiatría y de las Neurociencias, da un diagnostico sobre la forma de ser de los individuos y sus conductas en relación a unos hechos y de acuerdo a las necesidades del derecho en todas sus vertientes.

Su propósito es obtener evidencias, mediante la administración de la principal prueba diagnostica, la Entrevista Psiquiátrica y ayudarse con la administración de pruebas psicológicas y/o psicopatológicas, para así poder elaborar un informe que con claridad

y dentro de la terminología del derecho pueda ser recogido por los distintos sistemas jurídicos, para su ilustración.

- Diagnósticos psiquiátricos mediante el método clínico de exploración. (Entrevista Psiquiátrica)
- Descripción del estado de las funciones psicológicas.
- Descripción del estado psicopatológico.
- Descripción y aspecto físico de los individuos.
- Descripción de la personalidad del informado.
- Mediciones de algunas funciones neuropsicológicas.
- Pronósticos médicos acerca de la enfermedad. (duración/ pronóstico / curación, etc.)
- Pronóstico de la capacidad delictógena del individuo.
- Pronostico de peligrosidad potencial ante un nuevo hecho.

3. ÁMBITOS DE LA PSIQUIATRÍA FORENSE

La Psiquiatría Forense tiene como objetivo todas aquellas situaciones en que la salud o la enfermedad mental del individuo tengan relación con la Justicia y se demande una respuesta para poder aplicar la normativa Jurídica que marque la Ley.

Así pues podríamos hablar de que el objeto de la Psiquiatría forense es el hombre, en su relación con la Justicia. El derecho mediante su método inductivo, habla del acto y sus consecuencias y la Medicina con su método deductivo; de la psiquis y sus conductas. Hasta hace poco, las demandas del Derecho a la Medicina, se limitaba a los casos criminales y hoy en día se ha ampliado a los más diversos ámbitos de aplicación de ésta y cada ámbito con sus peculiaridades.

3.1.- Psiquiatría forense penal

Es la que concierne al Código Penal el asesoramiento fundamentalmente, gira en torno de la imputabilidad del inculpado, por tanto su aplicación sobre el delincuente, la delictogénesis y la consiguiente imputabilidad, entendida como el conjunto de facultades psíquicas mínimas que debe poseer un sujeto autor de un delito para ser declarado culpable del mismo.

Los elementos del delito en Derecho, hablan de varias fases secuenciales, según el profesor Zaffaroni: La acción, libre y voluntaria. La Antijuridicidad, acción en contra de la norma establecida. La Tipicidad, la conducta debe estar descrita en la norma, de la misma forma en que se cometió y específicamente. Culpabilidad, es culpable quien ha seguido los pasos anteriores y reúne los requisitos psicobiologicos para ser imputable.

No basta, entonces, el hecho de cometer un delito (cumpliendo las fases de los elementos del delito), para que un individuo se responsabilice de dicha acción, hay necesidad de una serie de características psicológicas que lo hagan imputable. El hecho de tener imputabilidad penal, implica una capacidad de culpabilidad, una capacidad de serle reprochable la conducta, lleva implícita la responsabilidad de sus actos y por tanto de la pena.

La capacidad de culpa esta en directa relación a reunir requisitos psicobiológicos mínimos, el conocimiento de parte del autor del carácter de lo prohibido de su hacer y la no exigibilidad de un comportamiento distinto. "Ambas tienen un lado negativo, la existencia de una fuerza irresistible excluye la acción. La absoluta imprevisibilidad anula la relación psicológica con el resultado; la causa de legítima defensa autoriza la comisión del hecho prohibido, las facultades psíquicas del autor disminuidas o anuladas causan la imputabilidad parcial o total".[1102]

En este ámbito, es la Psiquiatría forense quien debe esclarecer los conceptos que permitan inculpar o no al presunto delincuente, si cumplen o no los requisitos psicobiológicos para ser culpable y surgen así todas las variantes psiquiátricas y jurídicas de: Emoción violenta, trastorno mental transitorio, miedo insuperable, arrebato, obcecación, enajenación mental, trastornos de la percepción…, que hablan de las atenuantes y eximentes, en la capacidad de culpa (posibilidad de asumir la condena, parcial, total o ninguna).

En este ámbito la psiquiatría forense intervendrá además en:

- Valoración del grado de enajenación del sujeto.
- Valoración del grado de conciencia y libertad con el que se ha ejecutado los hechos.
- Valoración del grado de discernimiento del bien y del mal.
- Valoración de la necesidad de internamiento de inculpados. (Observación y tratamiento)
- Valoración de la necesidad de internamiento de los condenados (seguridad y tratamiento)
- Valoración del grado de fiabilidad de testimonios y declaraciones de testigos e inculpados.
- Valoración de la Enfermedad mental y grado de afectación.
- Valoración del nivel de Inteligencia y grado de afectación sobre los hechos.
- Valoración de secuelas psíquicas consecuentes a acciones delictivas
- Valoración de la peligrosidad potencial.

3.2. Psiquiatría forense civil

El Código Civil requiere en múltiples circunstancias del peritaje psiquiátrico, en este caso los informes periciales giran en torno a la capacidad de los sujetos informados:

- Incapacidad civil por causa psíquica
- Internamiento psiquiátrico involuntario
- Esterilización del paciente psíquico incapacitado.
- Capacidad de los pacientes psíquicos para ser testigos o testadores
- Valoración de la capacidad de contraer matrimonio
- Valoración de las solicitudes de cambio de sexo.
- Valoración de la capacidad para hacer testamento.
- Valoración de secuelas por accidentes de trabajo.
- Valoración de secuelas por accidentes de tráfico.
- Valoración de las secuelas por agresiones.

1102 J. Nuñez de Arco, La Victima. Ed. Proyecto Sucre Ciudad Universitaria. Sucre. 2004:19.

4.- INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FORENSES

Tras la vigencia del Nuevo Código de Procedimiento Penal (Ley 1970) mediante el cual se crea el Instituto de Investigaciones Forenses (IDIF), según dispone el artículo 75 del mismo Código de Procedimiento Penal: Un instituto independiente en sus funciones, aunque dependiente administrativa y financieramente de la Fiscalía General de la República.

Dicho Instituto, dice, está encargado de realizar, todos los estudios científicos – técnicos requeridos para la investigación de los delitos o la comprobación de otros hechos mediante orden judicial.

Tras su creación y desarrollo por parte del Dr. Jorge Nuñez de Arco, a partir del año 2003. En la estructura y organización, se creó, una División de Medicina Forense.

Según el Reglamento de Organización y Funcionamiento del Instituto de Investigaciones Forenses. En su CAPITULO V. ESTRUCTURA TERRITORIAL DE LAS DIVISIONES Y SERVICIOS. En el Artículo 20. Delegaciones Regionales. En el inciso 3, dice:

En las capitales de Departamentos, el Instituto de Investigaciones Forenses, contará en todo caso con los siguientes Servicios:

- En el ámbito de Medicina Forense, con las siguientes secciones:

Lesionologia,

Teratología,

Psiquiatría, Psicología

E Imagenología.

4.1.- La sección de Psiquiatría y Psicología Forense

Los psicólogos y Psiquiatras, son nombrados por el Ministerio de Publico, (Fiscal General) y son seleccionados mediante convocatoria de concurso de meritos y/o exámenes de competencia. Pudiendo denominarse Psicólogo Forense o Psiquiatra Forense a dicho cargo.

Las funciones son:

- Valoración de la personalidad del sujeto sometido a un proceso penal.
- Grados de imputabilidad en delitos penales
- Si existe o no enajenación mental.
- Si existe o no un trastorno mental transitorio.
- Si ha existido o no una situación de miedo insuperable en el sujeto.
- Valoración del testimonio presentado por terceros o testigos presenciales de los hechos
- Estudio y evaluación amplia del presunto delincuente.
- Predicción de peligrosidad de los delincuentes.
- Preparación de testigos.
- Valoración de la existencia de trastornos conductuales:

- Alcoholismo
- Toxicomanías
- Desviaciones sexuales.
- Simulación en atenuantes de la responsabilidad.
- Estudios sobre sujetos internados en establecimientos Psiquiátricos.
- Sujeto s sometidos a expedientes de prodigalidad
- Valoración psíquica que pudieran invalidar la firma de un contrato.
- Análisis acerca de la validez de las declaraciones testificales
- Capacidad e Incapacidad civil por causa psíquica
- Capacidad de los pacientes psíquicos para ser testigos o testadores
- Valoración del consentimiento en los negocios jurídicos.
- Valoración de las secuelas psíquicas, por agresiones.
- Autopsias psicológicas
- Estudios sobre victimología (situación de la víctima en un delito penal o tras accidente o violencia):
- Valoración de las secuelas psíquicas ocasionadas por las lesiones.
- Valoración de las mujeres maltratadas.
- Valoración del estado de la víctima en las violaciones.
- Determinación del grado de deterioro como consecuencia de un postraumatismo.

CAPITULO 55

PSICOPATOLOGÍA

1. PSICOPATOLOGÍA DE LA INTELIGENCIA

He aquí cuatro sencillas definiciones de inteligencia general, no sólo compatibles, sino incluso complementarias, ya que presentan casi la misma nota esencial, desde ángulos distintos:

1. La inteligencia es la capacidad general para resolver problemas nuevos.
2. Es la capacidad para utilizar el pensamiento en forma eficaz y productiva.
3. Es la capacidad de síntesis.
4. Es la capacidad de distinguir lo esencial de lo accesorio.

Esta cuádruple versión constituye en realidad un enfoque perspectivista de lo que es la inteligencia esencialmente. "En realidad, la facultad psicológica de adaptación debe ser incluida en los dominios de la personalidad y la vigilancia, y no en los de la inteligencia."[1103]

1.1.- Cociente Intelectual

La medición de la inteligencia se lleva a cabo a través de los llamados Test de Inteligencia. Uno de los más conocidos y fiables, es la Escala de Inteligencia de Weschler para Adultos (W.A.I.S). Dicha Escala proporciona por un lado un Cociente Intelectual, además de información cualitativa sobre las diversas áreas que mide; y por otro lado proporciona un Índice de Deterioro Mental: es decir, la diferencia entre el deterioro fisiológico causado por la edad y el deterioro causado por la presencia de una patología orgánica o psíquica.

También si se precisa de manera más rápida se pude usar el test de Alexander, si se usa bien, las diferencias a la hora del percentil son muy pequeñas.

Recordemos las denominaciones de los Cocientes intelectuales.

Cociente Intelectual	Clasificación
130 o más	Muy Superior
120 a 129	Superior
110 a 119	Normal Alto
90 a 109	Medio
80 a 89	Normal Bajo
70 o menos	Retraso Mental

1.3. Alteraciones de la Inteligencia

1.3.1.- Retraso Mental

Se trata de una insuficiencia de la inteligencia que puede tener un carácter congénito o de instauración precoz (gestación, parto, primeros meses de vida...). El retraso

1103 Fco. Alonso Fernandez, "Fundamentos de la Psiquiatria Actual" Ed. Paz Montalvo. Madrid 1979. Tomo I, pag. 348.

mental es un desarrollo incompleto o detenido que produce deterioro en las funciones cognitivas, motrices y de socialización[1104]. La intensidad del retraso mental se mide a través de los tests de inteligencia, en función del Cociente Intelectual obtenido.

La DSM-IV especifica cuatro grados de intensidad:

- Retraso mental leve: CI entre 50-55 y 70
- Retraso mental moderado: CI entre 35-40 y 50-55
- Retraso mental grave: CI entre 20-25 y 35-40
- Retraso mental profundo: Inferior a 20-25.
- Retraso mental no especificado: cuando se presume la existencia de retraso mental pero no es posible verificar la inteligencia del sujeto mediante los tests usuales.

2.- PSICOPATOLOGÍA DEL PENSAMIENTO

Es una de las funciones psíquicas más controvertidas, debido a la dificultad para su conceptualización. Descartes, que concebía al hombre como compuesto de cuerpo y alma, encontró, como solución para sentar las bases del conocimiento de la realidad y de la propia existencia, la mente pensante. En las distintas concepciones filosóficas aparecen de forma equivalente términos como mente, razón y conciencia, como protagonistas o formas de la actividad pensante que producen pensamientos y conceptos. Junto a esta preocupación por la relación pensamiento conocimiento, hay otro foco de atención, el de la relación entre pensar y ser. El realismo, el idealismo y el historicismo son respuestas a este planteamiento.

Esta actividad pensante es la que correspondería al pensamiento racional, que utilizamos en nuestra reflexión y conocimiento del mundo y de nosotros mismos, pero hay otras formas de pensamiento, como el pensamiento imaginario, onírico, lúdico, delirante, etc. Podríamos decir que la actividad del pensamiento oscila entre el polo realista y el polo imaginario.

2.1.- Pensamiento Racional

Por tanto tenemos un pensamiento racional consciente, lógico, es decir un conjunto de operaciones que usando la atención y la percepción, que elaboran la información mnésica para alcanzar un conocimiento, mediante la comprensión y la reflexión. Esta atención puede ser espontánea o voluntaria.

Y tiene una gran relación con la inteligencia y el uso del lenguaje. Por una parte gracias al pensamiento se llega a la formación de conceptos. Y si se habla de la voluntariedad del acto, surge el pensamiento asociativo y la directa relaciones entre pensamiento y memoria. Por otra parte el pensamiento no funciona hasta que pensamos, reflexionamos o tomamos conciencia de nuestras asociaciones, de evocaciones, o sea, de una de las formas o fases de la memoria.

1104 J. Roriguez Sacristan, Mª J. Buceta. La Deficiencia Mental. Aspectos psicológicos y psicopatológicos de las estructuras deficitarias. Ed. Universidad de Sevilla. 1995: 885-905

2.2.- Pensamiento imaginario

El pensamiento imaginario puede tener dos formas: una en relación con la percepción que puede ser imaginación reproductora y otra que podríamos considerar como creación libre de la fantasía. Sartre describe la imaginación (L'Imaginaire) como una forma de pensamiento espontáneo y creador. Y Piaget hablaba del lo imaginario al juego en el niño, como forma de defensa.

Dentro del pensamiento imaginario clasificaríamos: al pensamiento onírico, lúdico (ficciones del juego), la fantasía creadora y el pensamiento mítico, que tradicionalmente se ha considerado como prelógico, animista y mágico.

Las actividades del pensamiento serían: Formación de conceptos, Formación de juicios y Emisión de conclusiones.

2.3.- Alteraciones del pensamiento

2.3.1.- Alteraciones cuantitativas o del curso

Pensamiento inhibido: se caracteriza por una lentitud en la asociación de ideas (bradipsiquia). Es característico en los procesos depresivos.

Pensamiento acelerado: es el opuesto al anterior y se caracteriza por una gran rapidez en la asociación de ideas (Taquipsiquia). Se suele observar en los cuadros maníacos (euforia) y en algunos trastornos mentales orgánicos (sobre todo los inducidos por tóxicos)

Pensamiento Ideofugitivo: es un pensamiento desordenado, con logorrea o verborrea, gran distracción y en el que el sujeto pasa con frecuencia de un tema a otro.

Pensamiento Perseverante: Existe una constante repetición de los temas, el lenguaje suele ser pegajoso, poco vivo y se observa sobre todo en los cuadros demenciales y en los trastornos obsesivos.

Pensamiento Prolijo; se caracteriza por una dificultad para seleccionar ideas por lo que el paciente expresa con igual énfasis lo accesorio que lo fundamental. Suele aparecer en la epilepsia.

2.3.2.- Alteraciones cualitativas

Pensamiento Disgregado: es el más profundo de los trastornos del pensamiento y se caracteriza por la pérdida de idea directriz y por la incomprensibilidad global y parcial del discurso. El lenguaje que expresa ese pensamiento suele estar lleno de neologismos (palabras nuevas) es característico de la esquizofrenia.

2.3.4.- Ideas delirantes:

Deben reunir los siguientes requisitos: [1105]

1) Ser falsa

1105 Antonio Vallejo Najera, (director) Symposium de Psiquiatria Forense. C.S.I.C., Madrid, 1958

2) Ser irrebatible a toda argumentación lógica
3) Establecerse por vía patológica, diferenciándose así de las creencias ancestrales, mágicas y religiosas, en las que priman los factores socioculturales.
4) No derivarse directamente de otras manifestaciones psicopatológicas.

Relacionado con este concepto está el de -Idea Delirante Secundaria o Deliroide- que cumple todos los requisitos de las Ideas Delirantes, excepto el último de ellos, ya que este tipo de ideas sí está relacionada con otros fenómenos más primarios, presentando además una cierta comprensibilidad y lógica.

Las ideas delirantes pueden ser: Paranoides, de perjuicio, celotipicas, etc.

2.3.5.- Fenómenos del pensamiento extraños al Yo:

Se presenta fundamentalmente en enfermos psicóticos del círculo esquizofrénico. La alteración reside aquí en el sentimiento de la propiedad del pensamiento, al sentimiento de intimidad que nos hace reconocerlo como un material perteneciente al propio yo, a nuestro mundo interno.

Dentro de estos fenómenos tenemos:

- Divulgación: El sujeto cree que los demás conocen lo que el piensa.
- Sonorización: El propio pensamiento es repetido por las "voces".
- Interceptación: Vivencia de que las ideas han sido robadas.
- Imposición: El sujeto se ve obligado a pensar lo que no desea.

Estas alteraciones tienen una gran importancia en el marco de la psiquiatría forense ya que se relacionan muy directamente con el concepto de imputabilidad, ya que todas ellas van a incidir de forma acusada en el sujeto perturbando su contacto con la realidad y limitando de forma importante la libertad volitiva.

2.3.6.- Idea Obsesiva

- Son ideas erróneas
- el sujeto lo sabe
- pero se siente obligado a pensarlas
- se acompañan de gran angustia
- y son repetitivas.

También tienen una gran importancia desde el punto de vista psiquiátrico forense ya que restringen acusada la capacidad volitiva, ya que inundan totalmente el pensamiento del sujeto, sembrando intensas dudas que obligan a interminables repeticiones, llegando incluso a incapacitar para el trabajo y para atender obligaciones básicas.

3.- PSICOPATOLOGÍA DE LA MEMORIA

La memoria es la función psíquica basada en tres proceso esenciales: fijación o sea, capacidad para registrar una experiencia en el sistema nervioso central; retención,

persistencia o permanencia de una experiencia registrada o engrama; y evocación, o capacidad para llevar a la conciencia una experiencia previamente registrada.
Alteraciones de la memoria:

Alteraciones Cuantitativas: * Por exceso: Hipermnesias. Aumento en la facilidad del proceso de evocación de los hechos. Situación que se ha descrito en situaciones limites tales como la agonía, ejecuciones etc...

Alteraciones Cuantitativas: * Por defecto: Hipomnesias: debilitamiento del caudal de recuerdos, una disminución de la actividad mnésica. Amnesias: pérdida completa del recuerdo. Clásicamente se distingue entre:

3.1.- Amnesias Locales

a) Amnesia de Fijación o Antero grada: Es la imposibilidad para fijar estímulos, con dificultad para recordar hechos recientes pero no los antiguos que suelen ser aceptablemente recordados. Ante estos vacíos de memoria que se producen, el paciente recurre a un mecanismo defensivo llamado de "Confabulación" por medio del cual se rellenan con "invenciones" dichas pérdidas de memoria. Suele ocurrir en traumatismos, cuadros toximetabólicos, degenerativos etc.

b) Amnesia de Evocación o Retrógrada: En este tipo de amnesia se produce una dificultad para actualizar las vivencias ya fijadas y conservadas, pudiéndose considerar según la mayoría de los autores como la forma más pura de amnesia. Aparece con relativa frecuencia en procesos degenerativos como la Enfermedad de Alzheimer.

3.2.- Amnesias parciales

a) Amnesia Lacunar: Puede darse en determinadas epilepsias o trastornos tóxicos. En ella hay una pérdida de recuerdo en un periodo preciso en el que se padeció un trastorno en el nivel de conciencia. Ya que en ese periodo el contacto con la realidad está severamente alterado y por tanto el nivel de imputabilidad disminuya notablemente.

b) Amnesia Selectiva: caracterizada por desaparecer voluntariamente del campo de la conciencia determinadas vivencias o hechos que conllevan sentimientos desagradables para el sujeto. Este borrado o desaparición no es tal ya que en circunstancias favorables como puede ser la hipnosis pueden actualizarse de nuevo. La amnesia selectiva aparece con frecuencia en cuadros histéricos y también en situaciones de sobresimulación.

3.3.- Alteraciones cualitativas

La paramnesia es una distorsión del recuerdo debida generalmente a la inclusión de falsos detalles o relaciones temporales equivocadas.

Fabulación: consiste en el relleno inconsciente de lagunas de memoria con experiencias imaginarias. Es característico en el Síndrome de Korsakov.

Delay y Pichot distinguen entre Confabulación y Fabulación: Fabulación serían las producciones imaginarias más o menos ricas que son tomadas como recuerdos y Confabulaciones una variedad especial de Fabulación de los Amnésicos. En cualquier caso estas producciones no son voluntarias ni simuladas "El fabulador se engaña al mismo tiempo que nos engaña; la fabulación es un delirio de la memoria"

- Pseudología Fantástica: Son invenciones que el propio sujeto acaba creyéndose, y realizadas con el objeto de atraer la estimación de su entorno. Acontece con mayor frecuencia en personalidades histriónicas y narcisistas.

- Fenómeno del "Dejá vu" una situación nueva se considera incorrectamente como una repetición de un recuerdo anterior.

- Fenómeno del "Jamais vu" es un falto sentimiento de extrañeza ante una situación real que ya se ha experimentado.

4.- PSICOPATOLOGÍA DE LA VOLUNTAD

La voluntad se puede definir como la capacidad de decidir y realizar acciones que vayan dirigidas hacia un objetivo determinado.

Clásicamente el "acto volitivo" se halla constituido por las siguientes etapas, análogas a las etapas de la Iter Criminis (Camino del delito):

1. Concepción: Momento en el que aparecen en la conciencia los móviles y los motivos.
2. Deliberación: Sería la situación en la cual se aprecia el valor relativo de cada uno de los móviles, añadiéndose motivaciones que proceden de la elaboración intelectiva.
3. Decisión: El sujeto escoge entre las diferentes propuestas resolviendo actuar en el sentido de una de ellas.
4. Ejecución: Se procede a realizar aquello que se ha dictado en la forma de acto o de no acto.

De todo este complicado proceso, sería el momento de la "decisión" el más importante y el que va a dar autenticidad al acto volitivo. Sin decisión no hay acto volitivo. Sin embargo para la conformación de la actividad delictiva, es necesaria la acción.

4.1.- Alteraciones de la voluntad

- Abulia: está caracterizada por la falta de impulso y capacidad de decisión
- Apatía: falta de sentimiento y de estímulo para llevar a cabo un acto.
- Negativismo: se caracteriza por una actitud oposicionista y una negación a hacer. En el negativismo Activo el sujeto tiende positivamente a hacer lo contrario de lo que se espera de el, mientras que en el negativismo pasivo, el sujeto simplemente se abstiene de colaborar.
- Ambitendencia: se trata de la imposibilidad de escoger y/o realizar un proyecto porque se tiende simultáneamente a la realización de deseos contrapuestos.
- Rigidez de conducta: se encuentra en personas que se aferran mucho a sus comportamientos, que hacen fácilmente hábito de sus actividades y que se agotan en este -no saber dejar de hacer-

- Ataxia volitiva: Debido a la disociación entre sentimiento, pensamiento y voluntad, el sujeto hace una cosa distinta y contraria de la que quiere, con conciencia de la situación (esquizofrénicos y obsesivos)
- Actos en "Cortocircuito": Son aquellos actos que se realizan sin reflexión, sin tener en cuenta los posibles efectos que pudieran originar.
- Obediencia Automática: Es un tipo de alteración en la cual los sujetos realizan de manera inmediata y pasiva las indicaciones u órdenes que se les den; su voluntad carece en absoluto de autonomía y elaboración, llegando a cumplirse las órdenes aún cuando éstas acarreen consecuencias penosas para el sujeto.

5.- PSICOPATOLOGÍA DE LA CONCIENCIA

Se han ensayado múltiples definiciones de conciencia, veamos algunas:

- "La conciencia es un cocimiento del conocimiento propio", dice M. Bleuler.
- "El hombre es su testigo propio, de lo que él sabe y hace, es así que la persona afecta de un trastorno de la conciencia pierde los atributos de testigo objetivo de su vida interna" [1106]
- Se llama conciencia racional a aquel estado en el que una vivencia psíquica tiene lugar con tal claridad que puede ser concebida con el pensamiento y distinguida de otras vivencias, siendo posible hablar de ellas de un modo significativo[1107].

En cualquier caso clásicamente se han distinguido dos tipos de conciencia:

- Conciencia objetiva, o conocimiento de las cosas y de los otros
- Conciencia subjetiva o conocimiento de sí mismo

El nivel de conciencia se encuentra determinado por diversas estructuras neurológicas (hipotálamo, sistema reticular y diencéfalo), humorales (secreción de adrenalina) y vasculares.

Estas estructuras determinarán los cambios que se producen en la conciencia a lo largo del día, desde un estado de obnubilación como puede ser el sueño, hasta otros de máxima lucidez.

5.1.- Alteraciones de la conciencia:
5.1.1. Alteraciones Cuantitativas

Obnubilación: Consiste en un trastorno de la percepción, atención y pensamiento con subsiguiente amnesia. Hay una leve disminución del nivel de conciencia, con tendencia al sueño, lentificación psicomotora, disminución del ritmo alfa en el EEG, siendo todo ello reversible.

Estupor: está caracterizado por la falta de respuesta del individuo a los estímulos ambientales normales, saliendo de su estado solo mediante estímulos intensos y repetidos. La pérdida del nivel de conciencia es más profundo que en la anterior situación, con inhibición psicomotora muy acusada aunque reacciona ante estímulos

1106 Fco. Alonso Fernandez, "Fundamentos de la Psiquiatria Actual" Ed. Paz Montalvo. Madrid 1979. Tomo I, pag. 348.
1107 Störring citado en Higueras et al. Compendio de Psicopatología. Circulo de estudios psicopatologicos.(3ª ed.) Granada. 1986

dolorosos y mantiene conservados los reflejos. El EEG se caracteriza por la abundante presencia de ondas delta.

Hay dos tipos de estados estuporosos:
Los estados estuporosos psiquiátricos, funcionales o secundarios
Los estados estuporosos neurológicos, metabólicos o primarios.

Coma: Es el grado más profundo existe una pérdida completa del nivel de conciencia con inhibición psicomotora, ausencia de reflejos y sin respuesta a la estimulación dolorosa. El EEG presenta un trazado tendente a ser isoeléctrico. Existen varios grados, siendo el más intenso en el que la vida se reduce a simple persistencia vegetativa de la circulación y respiración.

Hipnosis se trata de una alteración de la conciencia producida artificialmente, que superficialmente puede parecerse al sueño aunque con diferencias a nivel fisiológico. Durante la hipnosis el sujeto posee una elevada sugestionabilidad.

Hipervigilancia: se trata de un aumento simple del nivel de conciencia acompañado de hiperactividad psico motora y mayor captación de estímulos aunque con un rendimiento ineficaz. Este tipo de alteraciones suelen ir ligadas con gran frecuencia a cuadros tóxicos (ingesta de anfetaminas o alcohol), fases maniacas y también en otros trastornos mentales orgánicos.

5.1.2. Alteraciones Cualitativas

Estado Confusional: El estado o síndrome confusional se caracteriza por existir un descenso del nivel de conciencia, desorientación temporo-espacial, pensamiento incoherente y alteraciones psicomotoras que pueden ir desde la inhibición hasta la agitación extrema.

Estados Crepusculares: Existe un estrechamiento del campo de la conciencia, de causa orgánica o psicógena. La conciencia no está obnubilada, pero la comprensión del mundo externo es parcial y falseada.

Insomnio incapacidad patológica para dormir; puede ser insomnio de conciliación, medio o tardío.

Hipersomnia se trata de una inversión del ritmo del sueño, durmiendo profundamente por las mañanas y estando despiertos al acostarse.

Somnolencia se trata de un estado de adormecimiento anormal durante el día.

5.1.3. Alteraciones en el Contenido

- Trastornos en la conciencia del YO corporal:
- Anosognosia pérdida de la conciencia de un segmento corporal que está enfermo. Es típico el ejemplo de la hemiplejía en la que algunos sujetos presentan una indiferencia o negación de su parálisis.
- Asomatognosia: Vivencia de la desaparición del propio cuerpo (delirios de negación en depresiones graves)

- Síndrome del miembro fantasma o sensación de persistencia de un miembro que no se tiene (por ejemplo un miembro amputado.
- Desplazamiento: el paciente considera que una parte de su cuerpo está fuera de él o puede pertenecer a otra persona.
- Trastornos en la conciencia del YO psíquico
- Despersonalización sentimiento de extrañeza y de no pertenencia de los contenidos psíquicos. Es muy característico de la esquizofrenia, y en algunos cuadros de ansiedad y de depresión.
- Trastornos en la conciencia del mundo circundante
- Desrealización: es la sensación de extrañeza frente al mundo externo. Suele ir unida a la despersonalización y también como ella es patognomónica de los cuadros psicóticos.

6.- PSICOPATOLOGÍA DE LA ATENCIÓN

La atención se puede definir como la actitud que nos permite movilizar, desplazar y centrar el campo de la conciencia sobre determinados objetivos de forma preferente[1108].

Alonso Fernández [1109] define dos tipos de atención; la voluntaria o activa, cuya dirección es asumida por el propio sujeto y la involuntaria o pasiva, donde su movilización obedece a la atracción producida por determinados contenidos de la conciencia.

En condiciones normales el nivel de atención sufre constantes oscilaciones que obedecen a factores como las emociones, la fatiga mental, etc.

6.1.- Alteraciones de la atención

Hipoprosexia: Descenso en el nivel de atención que repercute de forma negativa en el proceso de fijación y evocación mnésicos. Puede ser por labilidad emocional: ansiedad. Fatigabilidad. Perplejidad. Distraibilidad en el eretismo de los niños con inquietud psicomotriz.

Aprosexia. Es la falta total de atención por parte de una persona. En agitaciones. En las intoxicaciones severas. Frecuente en los trastornos afectivos (depresión), en los retrasos mentales y en las psicosis esquizofrénicas.

Pseudoaprosexia. Se trata de un déficit aparente de la atención debido a que ésta se encuentra concentrada en un aspecto concreto. En simulaciones. En el síndrome de Ganser.

Hiperprosexia. Se trata de un aumento de la atención aunque clínicamente se manifiesta por una notable alteración de la estabilidad y exceso de movilidad. Hay cambios continuos en la focalización de la atención. Es muy característica de los cuadros maniacos y de la intoxicación por alucinógenos y anfetamínicos.

1108 Cabrera Forneiro J y Fuertes Rocañin JC. La enfermedad Mental ante la Ley. Universidad Pontificia de Comillas. Madrid 1994
1109 Fco. Alonso Fernandez, "Fundamentos de la Psiquiatria Actual" Ed. Paz Montalvo. Madrid 1979. Tomo I, pag. 348.

7.- PSICOPATOLOGÍA DE LA PERCEPCIÓN

La percepción es el acto que pone en relación nuestra conciencia con el mundo exterior, en dicho acto el sujeto no es un mero receptor sino que asume una participación activa al seleccionar, clasificar y configurar la información objetiva [1110].

El estado afectivo en el que se produce el acto perceptivo condiciona sensiblemente su calidad objetiva.

7.1.- Alteraciones perceptivas

Alteraciones cuantitativas: Se trata de variaciones en el campo de las sensaciones que van desde la anestesia, a la hipoestesia y finalmente a la hiperestesia.

Alteraciones cualitativas

Alucinación: Se trata de una percepción sin objeto, existiendo convencimiento de la realidad del fenómeno por parte del individuo que la sufre.

Las alucinaciones tienen las siguientes características que pueden variar:

- Intensidad: nítidas o visiones o débiles casi imperceptibles
- Estabilidad: grado de permanencia (momentánea, variables, estables)
- Complejidad: simples (sensaciones elementales) y complejas (formadas por muchos elementos, como ver una escena o escuchar una sinfonía)
- Corporeidad: Es el grado máximo de realismo de la alucinación, los objetos percibidos adquieren volumen cuerpo, dando al sujeto una total sensación de realidad.

Localización en el campo sensorial: las alucinaciones se puede producir fuera del campo sensorial (extracampinas) por ejemplo oler con las manos o ver por la espalda sin mover la cabeza.

Las alucinaciones, según el campo sensorial a la que pertenecen pueden ser: Auditivas, Visuales, Táctiles, Gustativas, Cenestésicas, Olfatorias y Kinésicas (Jaspers).

- Seudoalucinación: También se les denomina alucinaciones psíquicas, siendo lo más definitorio su aparición en el espacio interno del sujeto, hay por tanto una objetivación psíquica pero no espacial y al igual que en las alucinaciones no existe sentimiento de enfermedad (Ej.: voces en el interior de la cabeza).

- Alucinosis: Son, al igual que las alucinaciones, percepciones sin objeto real, pero sobre las que se ejerce una crítica correcta por parte del sujeto que las padece, quien vive todo el fenómeno como algo patológico y anormal en oposición a la alucinaciones en las cuales no existe dicha vivencia.
- Ilusión: son percepciones deformadas, formada con los rasgos que la fantasía, condicionada por el estado afectivo dominante en el sujeto, añade a un objeto real.

1110 Cabrera Forneiro J y Fuertes Rocañin JC. La enfermedad Mental ante la Ley. Universidad Pontificia de Comillas. Madrid 1994

Hay tres tipos de ilusiones:

- Por inatención: se interpretan erróneamente sensaciones procedentes de campos ajenos a aquel en el que tenemos centrada nuestra atención.

- Autoprovocadas: son producidas deliberadamente por el sujeto sobre la base de estímulos monótonos o confusos.

- Por tensión afectiva: son debidas a una fuerte carga afectiva que causan la deformación de la percepción.

8.- PSICOPATOLOGÍA DE LA AFECTIVIDAD

La afectividad se podría definir como el conjunto de estados de ánimo y tendencias que el Yo vive, que le corresponden especialmente al sujeto y que influyen sobre la totalidad de su personalidad[1111]. La afectividad es el tono emocional, agradable o desagradable que acompaña una idea; toda vivencia produce siempre una afectación de la personalidad humana, y contribuye a orientar la conducta hacia distintos objetivos[1112].

Vamos a comentar algunos de los conceptos cuyo conocimiento pueden tener especial significación psiquiátrico-forense.

8.1. Emociones

Son movimientos afectivos de gran intensidad, corta duración, y acompañados de manifestaciones somáticas intensas (palpitaciones, sudoración, temblor, diarreas, etc...). En este grupo se pueden situar el miedo, la cólera y la angustia. En definitiva las emociones serían un desequilibrio psicosomático frente a una situación o estímulo desencadenante, cuyo control se va a efectuar en tres planos: el biológico (sistema nervioso vegetativo y sistema metabólico-endocrino), el psíquico (carácter del individuo) y el social (facilitación o represión de las emociones).

Hay una explicación periférica de la emoción de James (1884), que dice que la emoción es el resultado de la percepción de cambios fisiológicos, fundamentalmente del Sistema Nervioso Autónomo y la explicación central de Cannon (1929) [1113], que dice que es el resultado de la acción de los centros superiores del Sistema Nervioso que se integran en un sistema conceptual socialmente compartido y culturalmente controlado: ya que aprendemos a expresar nuestra emociones teniendo presente el contexto en que estamos (un estadio de fútbol, una fiesta o la intimidad de la pareja).[1114] Ajustando nuestros sentimientos y nuestras expresiones mímico-faciales a determinados códigos emocionales que integran el campo semántico afectivo o connotativo.[1115]

1111 Cabrera Forneiro J y Fuertes Rocañin JC. La enfermedad Mental ante la Ley. Universidad Pontificia de Comillas. Madrid 1994

1112 Jaime Marco Ribé, Jose Lyuis Martí Tusquets, Ricardo Pons. Psiquiatria Forense. Salvat Editores. Barcelona 1990

1113 En 1932, Walter Cannon publicó: The Wisdom of the Body., en el que acuñó el término "homeostasis" para describir el proceso del cuerpo de mantener la constancia interna de los principales sistemas biológicos con el fin de mantener la salud. Basado en el trabajo previo de Claude Bernard, que arbitró al "medio interno". En: Endocrine system, human. Encyclopedia Britannica from Encyclopædia Britannica 2007 Deluxe Edition. (2009)

1114 S. Barriga y J.M. León, (1996) Contraposición Crítica Apuntes de Psicología Social. Universidad de Sevilla)

1115 Jacques Cosnier, (1994)- *La psychologie des émotions et des sentiments*, Paris, Retz; en version actualisée : Emotions et sentiments, Conférences Université Saint-Joseph, Beyrouth, 2004.

Por lo tanto hablamos de que las emociones, son formas de afecto más complejas y con una duración más precisa que una reacción afectiva o un estado de ánimo; las emociones se refieren generalmente a objetos muy determinados y conllevan un conjunto de evaluaciones y reacciones corporales características. Como pueden ser: el diámetro pupilar, sequedad de boca, cambios de color de la piel, lloros, risas; o no observables: modificación: endocrina, metabólica, inmunitaria, etc.

8.2.- Sentimientos

Son estados afectivos de menor intensidad y trascendencia somática que las emociones, pero de mayor duración y estabilidad. Pueden clasificarse en: Sensoriales (dolor), Vitales (aplanamiento), Psíquicos (tristeza) y Espirituales (altruismo).

Entre los mayores sentimientos positivos están el amor y la amistad. Estos sentimientos se basan en la afiliación o necesidad de vincularse a otros de la misma especie en busca de protección y seguridad. La afiliación se da también en otras especies sociales, además de en la humana. Esa necesidad de interdependencia supone la mutua influencia de dos ó más personas que se comprometen mutuamente en distintas actividades durante un tiempo estable. [1116]

En castellano distinguimos entre el amar, el querer y la amistad. Todos suponen un afecto y una intimidad en la interacción. La diferencia radica en que el amor y el querer están más sexualizados que la amistad. El amor y el querer se identifican en la práctica.

En la consolidación de la amistad inciden dos factores principales: la mayor o menor cercanía (vecindad) y la atracción interpersonal (afinidad). En situación de inseguridad la vecindad se erige en decisiva para estrechar lazos de amistad.

El amor se halla mediatizado por los condicionantes socioculturales. De tal modo que las formas de manifestarse están reguladas socialmente. El matrimonio en nuestra cultura no se explica sin la relación amorosa. Aunque se habla de un amor apasionado, que se desencadena ante alguien particular y específicamente atractivo para la persona, se caracteriza por una generación rápida, con cierta ansiedad ante la presencia de la otra persona, una implicación privilegiada, en ocasiones con exclusividad y una idealización de dicha persona. Pero incomprensible de forma razonada para otras personas.

8.3.- Pasiones

Las pasiones son estados afectivos fuertemente intelectualizados, que se sitúan en el plano de la afectividad catatímica, dan lugar a ideas sobrevaloradas, teniendo la intensidad de la emoción y la duración de los sentimientos. Su interés médico legal es tan grande como conflictivo y muy usado su encuadramiento clínico, ya que los llamados por las doctrinas jurídicas “estados pasionales”, constituyen en gran medida la base y fundamento para atenuar la responsabilidad criminal: el arrebato, la obcecación u otro estado pasional de semejante intensidad. Aquí entraría por ejemplo la tipificación del homicidio por emoción violenta, que en otro apartado lo comentamos con más

1116 Berscheid, E., Zinder, Omoto, AM. (1989) The relationship closeness inventory: assessing the closeness of interpersonal relationships. Journal of personality and Social Psychology, 57, p. 792-807.

detenimiento, calificándolo como un trastorno mental transitorio, para que cumpla este requisito.

8.4.- El Humor

El humor o estado de ánimo, se puede considerar como una disposición afectiva estable y persistente, que oscila en el eje alegría-tristeza, y que va ligada al temperamento y a los ritmos biológicos, siendo capaz de teñir de forma marcada y duradera las vivencias de un individuo.

8.5.- Alteraciones de la afectividad

- Disforias. Entendemos como Disforia "las acentuaciones del ánimo en una dirección determinada, generalmente transitorias, de intensidad anormal y que engloban totalmente la personalidad del sujeto". Tipos:
- Disforia Maniaca: Exaltación de la vitalidad, euforia, hiperactividad e incluso agresividad.
- Disforia Depresiva: Tristeza, desesperanza, sentimientos de infelicidad, falta de interés por las actividades cotidianas y baja autoestima.
- Disforia de Angustia: Amenaza de disolución del yo, que se expresa como un temor a la muerte, a la locura o a la nada. Se acompaña de manifestaciones somáticas.
- Labilidad Afectiva: Cambios frecuentes del estado afectivo, pasando el sujeto con facilidad de la alegría a la tristeza.
- Incontinencia Afectiva: Falta de control afectivo, habiendo estados afectivos que surgen de modo exageradamente rápido, que alcanzan una intensidad excesiva, y que no pueden ser dominados.
- Ambivalencia Afectiva: Coexistencia de sentimientos contrapuestos o contradictorios.
- Paratimias: Sentimientos incongruentes e inadecuados para la situación que se vivencia o para las ideas que actualiza.
- Temple Delirante: Aunque ya ha sido comentado al hablar de las alteraciones del contenido del pensamiento, es preciso recordar que esta alteración denominada "Temple Delirante", "Humor Delirante", "Esquizoforia" o "Trema" es una alteración del estado anímico del individuo, en el que existe una expectación o temor especial que condiciona la aparición del delirio.

9.- PSICOPATOLOGÍA DE LAS TENDENCIAS INSTINTIVAS

Denominamos instintos los dispositivos psíquicos que sirven para satisfacer una necesidad primaria y cuyas características generales clásicamente han sido: Ignorancia del fin, uniformidad, perfección, inmutabilidad y rigidez [1117].

Alteraciones de las tendencias instintivas: Conservación de la propia vida. Se trata de atentados contra la propia integridad: - Autolesiones – Mutilaciones - Suicidio

1117 Cabrera Forneiro J y Fuertes Rocañin JC. La enfermedad Mental ante la Ley. Universidad Pontificia de Comillas. Madrid 1994

9.1.- Trastornos en la Alimentación y Nutrición:

Anorexia Mental: Conducta de restricción alimenticia por un deseo irrefrenable de estar delgado que conlleva adelgazamiento extremo, desnutrición pudiendo llegar a la caquexia e incluso a la muerte[1118]. Afecta generalmente a mujeres (sobre todo adolescentes) con rasgos de personalidad en los que destaca la ansiedad elevada, hipersensibilidad, rigidez y alto sentido de la responsabilidad.

Bulimia: o que caracteriza a esta situación clínica, opuesta al cuadro anterior, es la necesidad de alimentación excesiva, ingiriendo el sujeto elevadas cantidades de alimentos. Como rasgo más destacado de la personalidad de los bulímicos estaría la ansiedad, aunque no se ha podido establecer ningún perfil típico de estos pacientes.

Potomanía: Es una conducta en la que existe una ingesta excesiva de agua o de otros líquidos. La personalidad de base suele estar integrada por rasgos histeroides. Puede tener importancia médico legal si el consumo compulsivo es de alcohol denominándose entonces "Dipsomanía" alteración ésta que se estudiará en el capítulo correspondiente al alcohol.

9.2.- Trastornos en el Instinto de Defensa y de la Agresividad:

Las pulsiones agresivas pertenecen al grupo del los instintos básicos del hombre. La agresividad (tanto la auto como la heteroagresividad) son una de los problemas cruciales y trascendentales de la medicina legal en general y de la psiquiatría forense en particular.

Desde el punto de vista psicológico, la heteroagresividad patológica parece originarse en gran medida de unas relaciones paternofiliales frías y distantes, con un contexto familiar en el que los cónyuges mantienen relaciones hostiles y con métodos disciplinarios muy agresivos[1119]. Manifestaciones patológicas de la agresividad son las expresiones inmotivadas o inadecuadas, verbales, actuadas, dirigidas hacia personas, animales u objetos. Su máxima expresión sería el crimen en el caso de agresividad dirigida hacia personas y la destructividad en el caso de agresividad dirigida hacia o cosas u objetos.

1118 Grau A. Trastornos de la alimentación. En: Introducción a la psicopatología y a la psiquiatría. Vallejo, J (Ed.), Salvat, S.A. Barcelona. 1985:344-360.

1119 Vallejo Ruiloba, J. Introducción a la Psicopatología y la psiquiatría. (3ª ed-) Ed. Salvat. Barcelona 1992.

CAPITULO 56

NOSOLOGÍA PSIQUIÁTRICA

1.- LAS NEUROSIS

El término neurosis, fue utilizado por primera vez por el médico escocés Cullen en 1769 en el sentido de "enfermedad nerviosa". Para él, todas las enfermedades provienen de la exaltación o de la depresión del tono del sistema nervioso[1120]. Por tanto Cullen concebía las neurosis como una afección funcional del sistema nervioso. Posteriormente se postulo el correlato psíquico o somático de las mismas y la disminución de tensión psíquica (Janet) o el conflicto (Freud) como agentes causantes. Efectivamente, Freud y el psicoanálisis platearon las neurosis desde un punto de vista psicodinámico, en el que pasaban a primer plano los posibles conflictos inconscientes, a partir de los cuales se elaborar los síntomas psicogenéticamente [1121]

El conflicto psíquico, en cuanto factor etiológico fundamental de las neurosis, estaría anclado en el inconsciente. "Este aserto psicoanalítico tiene vigencia para todos los conflictos responsables de la provocación o puesta en marcha de las neurosis, tanto los intrapsíquicos como los extrapsíquicos. Por una parte, los conflictos intrapsíquicos neurotizantes constituyen un complejo. Por otra, los conflictos extrapsíquicos según el criterio psicodinámico, pueden neurotizar a una persona no "per se", sino por la reactivación de vivencias reprimidas en el inconsciente o de traumas emocionales anteriores de análoga significación, los cuales, como indica Volkel (1959), no han sido digeridos psíquicamente por el ser candidato a las neurosis. Los conflictos extrapsíquicos, dice López Ibor (1966), en un cierto sentido no existen, sino que todos los conflictos psicológicos son intrapsíquicos, ya que Aun acontecimiento traumatizante, por fuerte que sea, lo será en tanto tenga dificultades en su elaboración interna" [1122].

En las actuales clasificaciones diagnósticas el término neurosis ha desaparecido, centrándose en consideraciones clínicas y descriptivas, incluyéndola dentro de los llamados "Trastorno de ansiedad" y "Trastornos somatomorfos".

-Neurosis en el DSM IV
Criterios para el diagnóstico Trastorno obsesivo-compulsivo de F42.8 300.3

A. Se cumple para las obsesiones y las compulsiones:
Las obsesiones se definen por (1), (2), (3) y (4):

(1) pensamientos, impulsos o imágenes recurrentes y persistentes que se experimentan en algún momento del trastorno como intrusos e inapropiados, y causan ansiedad o malestar significativos
(2) los pensamientos, impulsos o imágenes no se reducen a simples preocupaciones excesivas sobre problemas de la vida real

1120 Alonso Fernández F. Fundamentos de la Psiquiatría actual. Madrid. Ed. Paz Montalvo. 1979. Tomo I y II Madrid
1121 Ballus Creus Carles. L'orientacio terapeutica familiar a l'esquizofrenia: evolucio de familiars i de pacients. Universidad de Barcelona. Barcelona. 1995.
1122 Alonso Fernández F. Fundamentos de la Psiquiatría actual. Madrid. Ed. Paz Montalvo. 1979. Tomo I y II Madrid

(3) la persona intenta ignorar o suprimir estos pensamientos, impulsos o imágenes, o bien intenta neutralizarlos mediante otros pensamientos o actos
(4) la persona reconoce que estos pensamientos, impulsos o imágenes obsesivos son el producto de su mente (y no vienen impuestos como en la inserción del pensamiento)

Las compulsiones se definen por (1) y (2):
comportamientos (p. ej., lavado de manos, puesta en orden de objetos, comprobaciones) o actos mentales (p. ej., rezar, contar o repetir palabras en silencio) de carácter repetitivo, que el individuo se ve obligado a realizar en respuesta a una obsesión o con arreglo a ciertas reglas que debe seguir estrictamente el objetivo de estos comportamientos u operaciones mentales es la prevención o reducción del malestar o la prevención de algún acontecimiento o situación negativos; sin embargo, estos comportamientos u operaciones mentales o bien no están conectados de forma realista con aquello que pretenden neutralizar o prevenir o bien resultan claramente excesivos

B. En algún momento del curso del trastorno la persona ha reconocido que estas obsesiones o compulsiones resultan excesivas o irracionales. Nota: Este punto no es aplicable en los niños.

C. Las obsesiones o compulsiones provocan un malestar clínico significativo, representan una pérdida de tiempo (suponen más de 1 hora al día) o interfieren marcadamente con la rutina diaria del individuo, sus relaciones laborales (o académicas) o su vida social.

D. Si hay otro trastorno del Eje I, el contenido de las obsesiones o compulsiones no se limita a él (p. ej., preocupaciones por la comida en un trastorno alimentario, arranque de cabellos en la tricotilomanía, inquietud por la propia apariencia en el trastorno dismórfico corporal, preocupación por las drogas en un trastorno por consumo de sustancias, preocupación por estar padeciendo una grave enfermedad en la hipocondría, preocupación por las necesidades o fantasías sexuales en una parafilia o sentimientos repetitivos de culpabilidad en el trastorno depresivo mayor).

E. El trastorno no se debe a los efectos fisiológicos directos de una sustancia (p. ej., drogas, fármacos) o de una enfermedad médica.

Criterios para el diagnóstico Trastorno por estrés postraumático. F43.1 309.81

La persona ha estado expuesta a un acontecimiento traumático en el que han existido (1) y (2):

La persona ha experimentado, presenciado o le han explicado uno (o más) acontecimientos caracterizados por muertes o amenazas para su integridad física o la de los demás

La persona ha respondido con un temor, una desesperanza o un horror intensos. Nota: En los niños estas respuestas pueden expresarse en comportamientos desestructurados o agitados

El acontecimiento traumático es reexperimentado persistentemente a través de una (o más) de las siguientes formas:

Recuerdos del acontecimiento recurrente e intrusos que provocan malestar y en los que se incluyen imágenes, pensamientos o percepciones.

Nota:

En los niños pequeños esto puede expresarse en juegos repetitivos donde aparecen temas o aspectos característicos del trauma, sueños de carácter recurrente sobre el acontecimiento, que producen malestar.

En los niños puede haber sueños terroríficos de contenido irreconocible, el individuo actúa o tiene la sensación de que el acontecimiento traumático está ocurriendo (se incluye la sensación de estar reviviendo la experiencia, ilusiones, alucinaciones y episodios disociativos de flashback, incluso los que aparecen al despertarse o al intoxicarse).

Los niños pequeños pueden re escenificar el acontecimiento traumático específico.

2.- LAS PSICOSIS

Psicosis es un término conductual que designa una -retraimiento de-, o un intento activo por reconciliar la realidad con el mundo interior de pensamientos y sentimientos desorganizados. Se intenta la restitución a través de convicciones delirantes y alucinaciones. La psicosis está caracterizada por una conducta no realista que rompe la mayor parte, si no todas, las formas de adaptación y que desorganiza gravemente la personalidad[1123].

El término esquizofrenia es relativamente nuevo, aunque la enfermedad en sí no había pasado desapercibida en el pasado. En 1852, Morel intento hacer una clasificación de los distintos trastornos mentales en base a la etiología, clínica y pronóstico. Designó a algunos de estos pacientes como dementes precoces “afectos de estupidez desde su más temprana edad”, cuyos síntomas se iniciaron en la adolescencia y llevaban un progresivo deterioro intelectual. Más tarde Kahlbaum se interesó por los trastornos de tipo psicomotor que acompañan a muchos de estos enfermos (catalepsia, hiperquinesia, flexibilidad cérea....) describiendo el síndrome catatónico; y Heckel designo a esta enfermedad como una hebefrenia, es decir como un estado demencial en gente joven. En 1899, Kraepelin, apoyándose en el método experimental y tomando como principio el curso de la enfermedad, describió tres formas básicas de psicosis funcionales (demencia precoz, paranoia y psicosis maniacodepresiva[1124].

Bleuler (1911) utiliza el concepto de esquizofrenia entendiéndola como una escisión de lo psíquico, un proceso de dislocación que alteraría la capacidad asociativa del sujeto y que lo conduce a una interiorización de la vida psíquica y pérdida de los contactos sociales[1125].

Bleuler [1126] considera al autismo con el síntoma básico de la esquizofrenia; aporta dos conceptos de autismo; uno sería A la incapacidad de entender la realidad y adaptarse

1123 Freedman A., Kaplan HI., Sadock JB. Tratado de Psiquiatría Tomo I y II Salvat editores. Barcelona 1982

1124 Manual del Residente de Psiquiatria: Tomo II, Ed.Litofinder, Madrid, 1997

1125 Manual del Residente de Psiquiatria: Tomo II, Ed.Litofinder, Madrid, 1997

1126 E. Bleuler. Tratado de Psiquiatria. (Reviosado por M. Bleuler) (2ª ed.) Espasa Calpe. Madrid 1967

a sus exigencias; el otro sería "la irrupción de un mundo interior sobrecargado de fantasías desiderativas y, a veces, ideas delirantes de persecución que implican el apartamiento del mundo real"

1º Una incapacidad para afrontar las situaciones reales, lo que produce al observador la impresión de una evasión de los deberes y obligaciones personales.
2º Un comportamiento o unos sentimientos inadecuados a las circunstancias situativas.
3º La falta de contacto afectivo con otras personas
4º Un pensamiento disociado, paralógico, idealista y, sobre todo, "concretista"

Kurt Schneider [1127] diferencia entre síntomas de primer rango y síntoma de segundo rango. Los síntomas de primer rango serían: "las vivencias de influencia o de intervención ajena, sea en el sentido de producción o en el de substracción, sobre las esferas de la corporalidad, el pensamiento, los sentimientos o la acción; la sonoridad del pensamiento y fenómenos afines como el eco del pensamiento, la divulgación de las ideas y el robo del pensamiento; las percepciones delirantes y la audición de voces dialogadas y de voces comentadoras de la actividad del propio sujeto". Los síntomas de segundo rango son los siguientes: las inspiraciones u ocurrencias delirantes, las seudoalucinaciones auditivas restantes, la perplejidad, las distimias depresiva y eufórica, el empobrecimiento de la vida afectiva y algunos otros. "La presencia de un síntoma de primer orden dice López Ibor justifica el diagnóstico de esquizofrenia" [1128].

Kretschmer, afirmo que había un continuum entre el enfermo sano y el esquizofrénico (esquizotípico esquizoide-esquizofrénico). Afirmaba que esta enfermedad sería más aún entre las personas con un fenotipo asténico-atlético en comparación con los individuos pícnicos, en los que serían más frecuentes las psicosis maniaco-depresivas[1129].

A partir de los años setenta, en Estados Unidos comenzaron a tomar mayor peso las influencias del psicoanálisis y del concepto de –reacción- de Mayer, por lo que los psiquiatras norteamericanos empezaron a dar mayor importancia a los mecanismos psicológicos que se encontraban en la base de la esquizofrenia. Creció entonces el interés por establecer con mayor precisión los límites de la enfermedad comenzando a surgir las clasificaciones diagnosticas que han ido perfilándose progresivamente (DSM y CIE en sus distintas versiones) hasta llegar a las actuales DSM-IV y CIE-10 en donde se da un punto de vista más completo de la esquizofrenia, en el que el componente genético actúan como un factor predisponente sobre los que actuarían factores pre y perinatales junto a la educación y otros factores ambientales.

Un autismo total, con exclusión completa del mundo exterior, sólo se produce en el estupor catatónico. En los demás casos suelen coexistir los mundos real y autístico, mostrándose el autismo a través de una de las manifestaciones siguientes:

1127 Kurt Schenider. Patopsicologia Clinica. Ed Paz Montalvo. Madrid 1963
1128 Alonso Fernández F. Fundamentos de la Psiquiatría actual. Madrid. (4ª ed.) Ed. Paz Montalvo. 1979. Tomo I y II Madrid 1979
1129 Manual del Residente de Psiquiatria: Tomo II, Ed. LItofinder, Madrid, 1997

Criterios para el diagnóstico de esquizofrenia en DSM IV

A. Síntomas característicos: Dos (o más) de los siguientes, cada uno de ellos presente durante una parte significativa de un período de 1 mes (o menos si ha sido tratado con éxito):

(1) ideas delirantes
(2) alucinaciones
(3) lenguaje desorganizado (p. ej., descarrilamiento frecuente o incoherencia)
(4) comportamiento catatónico o gravemente desorganizado
(5) síntomas negativos, por ejemplo, aplanamiento afectivo, alogia o abulia

B. Disfunción social/laboral: Durante una parte significativa del tiempo desde el inicio de la alteración, una o más áreas importantes de actividad, como son el trabajo, las relaciones interpersonales o el cuidado de uno mismo, están claramente por debajo del nivel previo al inicio del trastorno (o, cuando el inicio es en la infancia o adolescencia, fracaso en cuanto a alcanzar el nivel esperable de rendimiento interpersonal, académico o laboral).

C. Duración: Persisten signos continuos de la alteración durante al menos 6 meses. Este período de 6 meses debe incluir al menos 1 mes de síntomas que cumplan el Criterio A (o menos si se ha tratado con éxito) y puede incluir los períodos de síntomas prodrómicos y residuales. Durante estos períodos prodrómicos o residuales, los signos de la alteración pueden manifestarse sólo por síntomas negativos o por dos o más síntomas de la lista del Criterio A, presentes de forma atenuada (p. ej., creencias raras, experiencias perceptivas no habituales).

D. Exclusión de los trastornos esquizoafectivo y del estado de ánimo: El trastorno esquizoafectivo y el trastorno del estado de ánimo con síntomas psicóticos se han descartado debido a: 1) no ha habido ningún episodio depresivo mayor, maníaco o mixto concurrente con los síntomas de la fase activa; o 2) si los episodios de alteración anímica han aparecido durante los síntomas de la fase activa, su duración total ha sido breve en relación con la duración de los períodos activo y residual.

E. Exclusión de consumo de sustancias y de enfermedad médica: El trastorno no es debido a los efectos fisiológicos directos de alguna sustancia (p. ej., una droga de abuso, un medicamento) o de una enfermedad médica.

F. Relación con un trastorno generalizado del desarrollo: Si hay historia de trastorno autista o de otro trastorno generalizado del desarrollo, el diagnóstico adicional de esquizofrenia sólo se realizará si las ideas delirantes o las alucinaciones también se mantienen durante al menos 1 mes (o menos si se han tratado con éxito).

Criterios para el diagnóstico de Tipo paranoide F20.0x 295.30

Un tipo de esquizofrenia en el que se cumplen los siguientes criterios:

A. Preocupación por una o más ideas delirantes o alucinaciones auditivas frecuentes.

B. No hay lenguaje desorganizado, ni comportamiento catatónico o desorganizado, ni afectividad aplanada o inapropiada.

3. DEPRESIONES

Corresponden a Hipócrates las primeras referencias conceptuales y descripciones clínicas de la melancolía. En su obra Corpus Hippocraticum describe el tipus melancólicus, con tendencia a padecer este trastorno en primavera y otoño y cuya causa es un exceso de bilis negra. También describe la manía, aunque se limita a considerarla como un estado inespecífico de agitación psicomotriz.

Areteo de Capadocia (s.I) también se preocupa de esta enfermedad y considera que la melancolía estaba causada por un exceso, de bilis negra y la manía por una afectación de la cabeza por ese exceso; para él, la manía es un estado avanzado de la melancolía, aunque no pensó en manía-melancolía como una misma enfermedad.

Alejandro Trajano concibió la manía como una forma de melancolía que progresa hacia la locura agitada y nos proporciona descripciones clínicas de ambos estados.

Paracelso, ya entrando en el Renacimiento, resaltó el curso periódico de la manía y la melancolía. También diferenció entre causa endógena y causa exógena.

Philippe Pinel y Johann Heinroth describieron como melancolía lo que hoy en día consideraríamos más bien un cuadro de esquizofrenia residual y denominaron manía a lo que corresponde al estado de agitación de la esquizofrenia.

El español Andrés Piquer nos legó una detallada descripción de la enfermedad maníaco-depresiva padecida por el rey Fernando VI.

Willíam Cullen recoge la visión que había hasta esa época de la enfermedad; la melancolía se consideraba como un trastorno afectivo con euforia y depresión, pero la manía era un trastorno intelectual (el componente afectivo pasaba a un segunda plano). Cullen la consideraba como una demencia.

Falret por primera vez, propone la enfermedad maníaco-depresiva como se entiende hoy; en el paso de la melancolía a la manía observó una metamorfosis más que una transformación.

Griesinger y Kahlbaum apoyaron una visión más unitaria de los distintos fenómenos psicopatológicos y concibieron, a partir de la teoría de la psicosis única, la concepción de que melancolía y manía eran estadíos de una enfermedad mental.

Kraepelín, en la 60 edición de su Tratado de. Psiquiatría expone la diferencia entre psicosis maníaco-depresiva y la demencia precoz, en función del pronóstico. La PMD recibe ya una categoría nosológica propia.

Leonhard, en 1957, establece una diferencia entre las depresiones bipolares y las unipolares, con el apoyo posterior de Perris y Angst. Los tres autores se enfrentan pues a la idea de la psicosis unitaria

Cassano y otros autores en los últimos años plantean los distintos tipos de depresiones (con o sin manía, con historia familiar de trastorno afectivo, con fases de manía farmacógena, con oscilaciones en el estado de ánimo que no llegan a configurar fases de manía, etc.) como un espectro de trastornos afectivos que iría desde la depresión monopolar a la depresión bipolar más grave.

En otro orden de discusión nosológica López-Ibor Aliño plantea la existencia de la depresión enmascarada, apoyado en la noción de ansiedad vital descrita por López-Ibor. Dicho concepto facilitó el camino hacia los equivalentes somáticos de la ansiedad y, en este sentido, también la depresión vital se puede manifestar.

Lopez Ibor (1966) defiende la existencia de un "continuum" entre los estados de ánimo de las neurosis y las depresiones endógenas. Entre ambos polos se hallan los estado de astenia, debilidad irritable, tristeza irritable (depresión disfórica) y tedio[1130].

K. Schneider[1131] describe como "depresión básica" o "depresión de subfondo" una tristeza endógena y recurrente que no es vital, sino psíquica. Se trataría pues de una tristeza psíquica no motivada.

A la largo de la historia ha habido numerosos intentos de clasificar los trastornos afectivos en base a diversos criterios. Todas las clasificaciones que a continuación se exponen han sido superadas por las actuales clasificaciones diagnósticas (DSMIV y CIE 10) con las que se ha conseguido un mayor consenso en cuanto a criterios diagnósticos.

3.1.- Clasificación de las Depresiones

Según la ETIOLOGÍA:

- Endógena/Exógena (reactivas). Las primeras estarían causadas por factores internos a la persona y difícilmente influenciables desde el exterior, mientras que las reactivas estarían relacionadas con acontecimientos vitales o factores estresantes externos.
- Primaria/Secundaria La Depresión secundaria sería aquella que aparece en pacientes con historia previa de enfermedad no afectiva (esquizofrenia,alcoholismo, enfermedad médica o tratamientos con fármacos)

Según la SINTOMATOLOGÍA:
Neurótica/Psicótica. La depresión psicótica sería una depresión con síntomas biológicos y en la que puede llegar a aparecer sintomatología alucinatorio-delirante). La depresión neurótica tendría una sintomatología más cognitiva, ansiedad y disforia. Hoy en día se habla más de: Distimia, que es como habría que buscarla en la clasificación DSM IV.

Según el CURSO de la enfermedad:
Unipolar/Bipolar En las depresiones bipolares los pacientes alternan fases depresivas con fases maníacas mientras que las depresiones unipolares los pacientes presentan únicamente episodios depresivos.

1130 Alonso Fernández F. Fundamentos de la Psiquiatría actual. Madrid. (4ª ed.) Ed. Paz Montalvo. 1979. Tomo I y II Madrid 1979
1131 Kurt Schenider. Patopsicologia Clinica. Ed Paz Montalvo. Madrid 1963

Según la edad de comienzo

- Depresión involucional Aquella que comienza a la edad media de la vida y cursa predominantemente con agitación psicomotriz y síntomas hipocondríacos.
- Depresión senil serían aquellas que comienzan en la tercera edad, suelen incluir aquellos cuadros depresivos relacionados con un inicio de demencia.

3.2.- La depresión en el DSM IV

Criterios para el episodio depresivo mayor

A. Presencia de cinco (o más) de los siguientes síntomas durante un período de 2 semanas, que representan un cambio respecto a la actividad previa; uno de los síntomas debe ser (1) estado de ánimo depresivo o (2) pérdida de interés o de la capacidad para el placer.

(1) estado de ánimo depresivo la mayor parte del día, casi cada día según lo indica el propio sujeto (p. ej., se siente triste o vacío) o la observación realizada por otros (p. ej., llanto). Nota: En los niños y adolescentes el estado de ánimo puede ser irritable

(2) disminución acusada del interés o de la capacidad para el placer en todas o casi todas las actividades, la mayor parte del día, casi cada día (según refiere el propio sujeto u observan los demás)

(3) pérdida importante de peso sin hacer régimen o aumento de peso (p. ej., un cambio de más del 5 % del peso corporal en 1 mes), o pérdida o aumento del apetito casi cada día. Nota: En niños hay que valorar el fracaso en lograr los aumentos de peso esperables

(4) insomnio o hipersomnia casi cada día

(5) agitación o enlentecimiento psicomotores casi cada día (observable por los demás, no meras sensaciones de inquietud o de estar enlentecido)

(6) fatiga o pérdida de energía casi cada día

(7) sentimientos de inutilidad o de culpa excesivos o inapropiados (que pueden ser delirantes) casi cada día (no los simples autorreproches o culpabilidad por el hecho de estar enfermo)

(8) disminución de la capacidad para pensar o concentrarse, o indecisión, casi cada día (ya sea una atribución subjetiva o una observación ajena)

(9) pensamientos recurrentes de muerte (no sólo temor a la muerte), ideación suicida recurrente sin un plan específico o una tentativa de suicidio o un plan específico para suicidarse

B. Los síntomas no cumplen los criterios para un episodio mixto.

C. Los síntomas provocan malestar clínicamente significativo o deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad del individuo.

D. Los síntomas no son debidos a los efectos fisiológicos directos de una sustancia (p. ej., una droga, un medicamento) o una enfermedad médica (p. ej., hipotiroidismo).

E. Los síntomas no se explican mejor por la presencia de un duelo (p. ej., después de la pérdida de un ser querido), los síntomas persisten durante más de 2 meses o se caracterizan por una acusada incapacidad funcional, preocupaciones mórbidas de inutilidad, ideación suicida, síntomas psicóticos o enlentecimiento psicomotor.

Criterios para el diagnóstico Trastorno bipolar I, episodio maníaco único de F30.x 296.0x

A. Presencia de un único episodio maníaco, sin episodios depresivos mayores anteriores.

B. El episodio maníaco no se explica mejor por la presencia de un trastorno esquizoafectivo y no está superpuesto a una esquizofrenia, un trastorno esquizofreniforme, un trastorno delirante o un trastorno psicótico no especificado.

Codificar el estado del episodio actual o más reciente. 1 Leve/moderado/grave sin síntomas psicóticos .2 Grave con síntomas psicóticos .8 En remisión parcial/en remisión total

Especificar si: Mixto: si los síntomas cumplen los criterios para un episodio mixto.

4.- TRASTORNOS DE LA PERSONALIDAD

4.1.- Tipos de Trastornos de la Personalidad

En el Manual Diagnóstico y estadístico de los Trastornos Mentales de la American Psychiatric Association, DSM-IV, se clasifican los Trastornos de la personalidad dentro de tres grupos que se basan en las similitudes de sus características.

- Trastornos de la Personalidad del Grupo A:
  - Trastorno Paranoide de la personalidad (301.0)
  - Trastorno Esquizoide de la Personalidad (301.20)
  - Trastorno Esquizotípico de la Personalidad (301.22)
- Trastornos de la Personalidad del Grupo B:
  - Trastorno Antisocial de la Personalidad (301.7)
  - Trastorno Límite de la Personalidad (301.83)
  - Trastorno Histriónico de la Personalidad (301.50)
  - Trastorno Narcicista de la Personalidad (301.81)
- Trastornos de la Personalidad del Grupo C:
  - Trastorno de la Personalidad por Evitación (301.82)
  - Trastorno de la Personalidad por Dependencia (301.6)
  - Trastorno Obsesivo-Compulsivo de la Personalidad (301.4)
  - Trastorno de la Personalidad no Especificado (301.9)

A continuación se resumen brevemente las características de cada uno de los trastornos:

El trastorno paranoide de la personalidad es un patrón de desconfianza y suspicacia que hace que se interpreten maliciosamente las intenciones de los demás.

El trastorno esquizoide de la personalidad es un patrón de desconexión de las relaciones sociales y de restricción de la expresión emocional.

El trastorno esquizotípico de la personalidad es un patrón de malestar intenso en las relaciones personales, distorsiones cognoscitivas o perceptivas y excentricidades del comportamiento.

El trastorno antisocial de la personalidad es un patrón de desprecio y violación de los derechos de los demás. Este diagnostico es el más conocido vulgarmente como Psicopatía y para otros dentro de la denominación de Sociópata.

El trastorno límite de la personalidad es un patrón de inestabilidad en las relaciones inter-personales, la autoimagen y los afectos, y de una notable impulsividad.
El trastorno histriónico de la personalidad es un patrón de emotividad excesiva y demanda de atención.

El trastorno narcisista de la personalidad es un patrón de grandiosidad, necesidad de admiración y falta de empatía.

El trastorno de la personalidad por evitación es un patrón de inhibición social, sentimientos de incompetencia e hipersensibilidad a la evaluación negativa.

El trastorno de la personalidad por dependencia es un patrón de comportamiento sumiso y pegajoso relacionado con una excesiva necesidad de ser cuidado.

El trastorno obsesivo-compulsivo de la personalidad es un patrón de preocupación por el orden, el perfeccionismo y el control.

El trastorno de la personalidad no especificado es una categoría disponible para dos casos:

- el patrón de personalidad del sujeto cumple el criterio general para un trastorno de la personalidad y hay características de varios trastornos de la personalidad diferentes, pero no se cumplen los criterios para ningún trastorno específico de la personalidad;
- el patrón de personalidad del sujeto cumple el criterio general para un trastorno de la personalidad, pero se considera que el in-dividuo tiene un trastorno de la personalidad que no está incluido en la clasificación (p. ej., el trastorno pasivo-agresivo de la personalidad).

4.2.- Trastorno de la personalidad en el DSM IV

Criterios diagnósticos generales para un trastorno de la personalidad

A. Un patrón permanente de experiencia interna y de comportamiento que se aparta acusadamente de las expectativas de la cultura del sujeto. Este patrón se manifiesta en dos (o más) de las áreas siguientes:

(1) cognición (p. ej., formas de percibir e interpretarse a uno mismo, a los demás y a los acontecimientos)
(2) afectividad (p. ej., la gama, intensidad, labilidad y adecuación de la respuesta emocional)
(3) actividad interpersonal (4) control de los impulsos

B. Este patrón persistente es inflexible y se extiende a una amplia gama de situaciones personales y sociales.

C. Este patrón persistente provoca malestar clínicamente significativo o deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad del individuo.

D. El patrón es estable y de larga duración, y su inicio se remonta al menos a la adolescencia o al principio de la edad adulta.

E. El patrón persistente no es atribuible a una manifestación o a una consecuencia de otro trastorno mental.

F. El patrón persistente no es debido a los efectos fisiológicos directos de una sustancia (p. ej., una droga, un medicamento) ni a una enfermedad médica (p. ej., traumatismo craneal).

5.- LAS DEMENCIAS

Son procesos de instalación tardía en la vida de la persona que suceden por diversas agresiones o lesiones cerebrales.

Son situaciones en las que se produce un deterioro cognitivo de forma tardía. Entre sus causas conviene resaltar las siguientes: Degenerativas, vasculares, tóxicas, metabólicas, infecciosas y traumáticas.

A principios de siglo Kraepelin habla de la demencia presenil; era el origen de la descripción de la demencia precoz. Pero, fue su alumno, A. Alzheimer, como relatan Amaduci et al, (1983) quien tuvo el mérito de poner en evidencia, gracias a las técnicas de impregnación argéntica, la presencia de placas seniles (PS) y de degeneración neurofibrilar (DNF). Desde entonces, la Placas seniles fueron un signo de las demencias seniles. Hay autores que se oponen al uso del diagnostico de las demencias preseniles, argumentando que en una u otra demencias las lesiones son idénticas, que no es suficiente el límite entre demencia presenil y demencia senil por años, que oscila entre los 65 y 80 años.

Para el diagnostico de una formas preseniles se avanzan los siguientes criterios:

- Antecedentes familiares.
- Frecuencia más alta de zurdería (Seltzer y Shervin).
- Síndrome focal afaso-apraxo-agnósico.
- Presencia de mioclonías (Chui Teng et al, 1985; Mayeux et al, 1985). Evolución más rápida.
- Déficit importante de acetilcolina, noradrenalina, somatostatina y GABA (Rossor et al, 1984).

5.1.- Demencias en el DSM IV

Delirium, demencia, trastornos amnésicos y otros trastornos cognoscitivos
La alteración predominante es un déficit clínicamente significativo de las funciones cognoscitivas o la memoria que representa un cambio del nivel previo de actividad.

En esta sección cada trastorno es debido a una enfermedad médica (aunque no se haya identificado de un modo específico) o al consumo de una sustancia (p. ej., de drogas, medicamentos o tóxicos), o a una combinación de estos factores.

En el DSM-IV los trastornos antes llamados 'trastornos mentales orgánicos' se han agrupado en tres secciones:
A. delirium, demencia, trastorno amnésico y otros trastornos cognoscitivos;
B. trastornos mentales debidos a una enfermedad médica, y

C. trastornos por consumo de sustancias.

El delirium se caracteriza por una alteración de la conciencia y un cambio de las cogniciones que se desarrollan a lo largo de un breve período de tiempo. Los trastornos incluidos en el apartado 'Delirium' son enumerados de acuerdo con la etiología que se les presupone; delirium debido a etiologías múltiples o delirium no especificado (si la etiología es indeterminada). La demencia se caracteriza por déficit cognoscitivo múltiple que implica un deterioro de la memoria. Las demencias son también enumeradas de acuerdo con su presumible etiología: demencia debida a una enfermedad médica, demencia inducida por sustancias (p. ej., debida a abuso de drogas, a medicamentos, o a la exposición a un tóxico), demencia debida a etiologías múltiples o demencia no especificada (si la etiología es indeterminada). El trastorno amnésico se caracteriza por el deterioro de la memoria en ausencia de otros deterioros cognoscitivos significativos. Los trastornos en el apartado 'trastornos amnésicos' se enumeran de acuerdo con su etiología presumible: trastorno amnésico debido a una enfermedad médica, trastorno amnésico persistente inducido por sustancias o trastorno amnésico no especificado.

Criterios para el diagnóstico de delirium por intoxicación por sustancias

A. Alteración de la conciencia (p. ej., disminución de la capacidad de prestar atención al entorno) con reducción de la capacidad para centrar, mantener o dirigir la atención.

B. Cambio en las funciones cognoscitivas (como deterioro de la memoria, desorientación, alteración del lenguaje) o presencia de una alteración perceptiva que no se explica por una demencia previa o en desarrollo.

C. La alteración se presenta en un corto período de tiempo (habitualmente en horas o días) y tiende a fluctuar a lo largo del día.

D. Demostración, a través de la historia, de la exploración física y de las pruebas de laboratorio, de:

(1) los síntomas de los Criterios A y B se presentan durante la intoxicación por la sustancia
(2) el consumo de medicamentos se estima relacionado etiológicamente con la alteración

Criterios para el diagnóstico de delirium por abstinencia de sustancias

A. Alteración de la conciencia (p. ej., disminución de la capacidad de prestar atención al entorno) con reducción de la capacidad para centrar, mantener o dirigir la atención.

B. Cambio en las funciones cognoscitivas (como deterioro de la memoria, desorientación, alteración del lenguaje) o presencia de una alteración perceptiva que no se explica por una demencia previa o en desarrollo.

C. La alteración se presenta en un corto período de tiempo (habitualmente en horas o días) y tiende a fluctuar a lo largo del día.

D. Demostración, a través de la historia, de la exploración física y de las pruebas de laboratorio, de que los síntomas de los Criterios A y B se presentan durante o poco después de un síndrome de abstinencia.

5.2.- Criterios para el diagnóstico de demencia tipo Alzheimer. DSM IV.

A. La presencia del múltiple déficit cognoscitivo se manifiesta por:
   (1) deterioro de la memoria (deterioro de la capacidad para aprender nueva información o recordar información aprendida previamente)
   (2) una (o más) de las siguientes alteraciones cognoscitivas:
      - afasia (alteración del lenguaje)
      - apraxia (deterioro de la capacidad para llevar a cabo actividades motoras, a pesar de que la función motora está intacta)
      - agnosia (fallo en el reconocimiento o identificación de objetos, a pesar de que la función sensorial está intacta)
      - alteración de la ejecución (p. ej., planificación, organización, secuenciación y abstracción)

B. El déficit cognoscitivo en cada uno de los criterios A1 y A2 provocan un deterioro significativo de la actividad laboral o social y representan una merma importante del nivel previo de actividad.

C. El curso se caracteriza por un inicio gradual y un deterioro cognoscitivo continuo.

D. El déficit cognoscitivo de los Criterios A1 y A2 no se deben a ninguno de los siguientes factores:
   - otras enfermedades del sistema nervioso central que provocan déficit de memoria y cognoscitivos (p. ej., enfermedad cerebrovascular, enfermedad de Parkinson, corea de Huntington, hematoma subdural, hidrocefalia normotensiva, tumor cerebral)
   - enfermedades sistémicas que pueden provocar demencia (p. ej., hipotiroidismo, deficiencia de ácido fólico, vitamina B12 y niacina, hipercalcemia, neurosífilis, infección por VIH)
   - enfermedades inducidas por sustancias

E. El déficit no aparecen exclusivamente en el transcurso de un delirium.
F. La alteración no se explica mejor por la presencia de otro trastorno del Eje I (p. ej., trastorno depresivo mayor, esquizofrenia).

Criterios para el diagnóstico de F01.xx Demencia vascular 290.4x

A. La presencia del múltiple déficit cognoscitivo se manifiesta por:
   (1) deterioro de la memoria (deterioro de la capacidad para aprender nueva información o recordar información aprendida previamente)
   (2) una (o más) de las siguientes alteraciones cognoscitivas:
      - afasia (alteración del lenguaje)
      - apraxia (deterioro de la capacidad para llevar a cabo actividades motoras, a pesar de que la función motora está intacta)

- agnosia (fallo en el reconocimiento o identificación de objetos a pesar de que la función sensorial está intacta)
- alteración de la actividad constructiva (p. ej., planificación, organización, secuenciación y abstracción)

B. El déficit cognoscitivo en cada uno de los criterios A1 y A2 provocan un deterioro significativo de la actividad laboral o social y representan una merma importante del nivel previo de actividad.

C. Los signos y síntomas neurológicos (p. ej., exageración de los reflejos tendinosos profundos, respuesta de extensión plantar, parálisis seudobulbar, anomalías en la marcha, debilidad de una extremidad) o las pruebas de laboratorio sugerentes de la presencia de una enfermedad cerebrovascular se estiman etiológicamente relacionadas con la alteración (p. ej., infartos múltiples que implican al córtex y a la sustancia blanca acompañante).

D. El déficit no aparecen exclusivamente en el transcurso de un delirium.

6.- RETRASO MENTAL.

Retraso Mental es un término que fue consolidado por la OMS en su informe 15º, y de esa manera se ha ido aceptando en el CIE 9 y 10 e, las versiones del DSM, II, IIIR y IV [1132] Fue Esquirol (1782-1840) [1133] quien distinguía la demencia como una pérdida de lo que se poseía: la idiocia o lo que siempre ha sido la deficiencia y establecía dos grados: la "imbecilidad" y la "idiotez".

El gran Maestro Kraepelin (1856-1926) introduce el termino de oligofrenia, frenos=inteligencia y oligo=poco. Últimamente se ha utilizado términos como minusvalía o discapacidad psíquica, menos peyorativos y que impiden el convertirlos en calificativos despectivos.

De todas maneras, el criterio del retraso mental abarca tres factores: biológico, psíquico y social.

En cuanto a una definición me parece la más moderna y adaptada la de mi profesor-tutor en la Escuela de Psiquiatría de Sevilla, el profesor Rodríguez Sacristán: "El Retraso mental es un desarrollo mental incompleto o detenido que produce el deterioro de las funciones completas de cada época del desarrollo, tales como las cognicitivas, lenguaje, motrices y socialización." [1134].

Aunque la inteligencia es un concepto abstracto siempre ha existido la tendencia a medirla, los franceses Bidet y Simón, dieron lugar a lo que después se denomino la era "Psicométrica de la Psicología". Pronto se paso del uso de los términos de medida en EM (Edad mental) al término de C.I. (Coeficiente Intelectual), creado por W. Stern, que es la razón entre la EM y la EC (Edad Cronológica), multiplicado por cien.

1132 OMS. Organización de los Servicios para Retrasados Mentales. Serie Informes Técnicos, Nº 392, Ginebra, 1968

1133 Ajuriaguerra J.; Manual de Psiquiatría Infantil. 4ª ed. Barcelona. Ed. Masson. 1991

1134 Rodríguez Sacristán J., Buceta Mª J.; La deficiencia Mental. Aspectos psicológicos y psicopatológicos de las estructuras deficitarias. Ed. Universidad de Sevilla. 1995: 885-905.

Coeficientes de Inteligencia:[1135]

C.I. entre 69 y 50 = Retraso Mental Leve
C.I. entre 49 y 35 = Retraso Mental Moderado
C.I. entre 34 y 20 = Retraso Mental Grave
C.I. menos de 20 = Retraso Mental Profundo.

1135 Gómez Ferrer C., Ruiz Lozano M.J., Fdez. Moreno A.; Retraso mental. Cap 8 en Planificación Terapéutica de los Trastornos Psiquiátricos del niño y del adolescente. Coord. Gutiérrez Casarae J.R. y Rey Sánchez F.; Ed. SmithKline Beecham, Madrid 2000:185.

CAPITULO 57

FACTORES COGNOSCITIVOS DE LA ELABORACIÓN DEL DELITO [1136]

Un delito, implica una referencia obligada a normas. Pero las normas cambian con la evolución de la sociedad y de la cultura. EL concepto, responde a una doble perspectiva: es un juicio de desvalor que se hace sobre el autor de ese hecho. Al que se llama injusto o antijuridicidad es pues, la desaprobación del acto y por otra parte se le atribuye la culpabilidad de dicho acto a su autor para hacerle responsable del mismo. En base a ellas: a la antijuridicidad habla de la acción u omisión, los medios y formas en que se realiza, sus objetos y sujetos, la relación causal y psicológica y sus resultados.

Y la culpabilidad, en base a las facultades psíquicas del autor, que hablan de la imputabilidad o no, es decir de la capacidad de culpabilidad, el conocimiento por parte del autor del carácter de los prohibido de su hacer y la no exigibilidad de un comportamiento distinto.

1. EL ITER CRIMINIS

El Iter Criminis es el recorrido o proceso que sigue el sujeto desde que concibe la idea de cometer un delito hasta que lo consuma. El iter Victimae, es el recorrido de una persona para ser víctima.

En la persona delincuente, hay una fase de decisión, que a veces corresponde a un periodo muy corto de tiempo, en el que con una pequeña información, con sus propias habilidades cognitivas, y con la propia capacidad de procesar de su cerebro, una "racionalidad limitada"[1137], deben tomar la decisión de realizar o no la acción delictiva.

2.- FACTORES CRIMINÓGENOS DEL DELITO

Los factores que influyen en la comisión de un delito, se los denomina: factores criminógenos y se clasifican en cuatro grandes grupos: los sociales, familiares, psicológicos y los biológicos.

2.1.- Factores sociales

Influyen en el incremento de la agresividad física contra la integridad del otro, tenemos los siguientes:

La desordenada urbanización de las ciudades y la migración campesina a la ciudad, provocan engrosamiento de los cinturones de pobreza y miseria, este último representa la necesidad de espacio donde no hay otros y quiebra los sistemas de atención social

1136 Tomado del capitulo 12: Fases de la elaboración del delito. En: J. Núñez de Arco. El Informe Pericial en Psiquiatría Forense. Ciencias forenses. T. II. Ed. Universidad Pontificia de San Francisco Xavier. Sucre. 2007:147-158

1137 Clarke R.V. y Nelson M. (1993) Introduction: Criminology, ruoutine, activity and racional choice. Advances 5 en EDs. R.V. Clarke y M. Felson: Routine activity and rational choice.

como el de salud. En las ciudades se ve una búsqueda de espacio donde ya no hay, produciendo una quiebra de los sistemas de atención a los campesinos recién llegados buscando trabajo (algunos se ubican en la construcción o como cargadores en los mercados), otros se inician en rústicas actividades comerciales como la venta de productos de bajo precio (chicles, flores, frutas, fósforos, etc. en las calles.

La falta de planificación urbana provoca diversos asentamientos irregulares, carentes de los servicios básicos (energía eléctrica, agua potable, centros de salud, escuela y policía). Las viviendas de estos lugares construidas con materiales precarios, sin ningún servicio higiénico, provocando diversas enfermedades. Estas viviendas improvisadas, en que sus moradores no invierten materiales adecuados por el peligro de ser desalojados y perdiendo lo invertido, hacen del núcleo familiar una situación emocional inestable, sufriendo diversas privaciones, lo que se traducirá en actitudes violentas hacia los demás moradores.

El desempleo y el subempleo, encontrándose a personas vendiendo variados productos en las aceras de las calles o en las esquinas, siendo un detonador de conducta ilícita y violenta.

El narcotráfico, al margen del efecto de las drogas y también expresión del crimen organizado. El incremento de la pobreza. El enfrentamiento político. Inclusión y exclusión de grupos humanos y marginalismo. Impunidad, así como la corrupción, delincuencia y violencia dentro del sistema judicial y la policía. El consumismo que socialmente genera frustración y la falta de educación.

El alcoholismo, provocando en el ser humano una desinhibición de su conducta que se manifiesta en impulsivismo, mientras mayor haya sido el consumo, mayor la disminución de la capacidad crítica y de juicio.

El Internet, los juegos electrónicos y los juguetes como armas de fuego, y hasta la literatura infantil reflejan la crueldad y la conducta violenta.

Subculturas violentas:

En esta subcultura violenta a los factores macro sociales (ya descritos) hacen resonancia aspectos como el machismo acentuado, aumento de la conducta agresiva por imitación vivencial, facilidad de la experiencia criminal.

Los campesinos vienen de poblados rurales con la esperanza de encontrar mejor nivel de vida en las ciudades, pero al no adaptarse, les invade la frustración que está íntimamente relacionada con el alcoholismo y con conductas violentas e ilícitas.

2.2.- Factores familiares

Sabemos que la familia es la célula básica de toda sociedad, como grupo humano tiene gran importancia en la formación de la personalidad de los individuos que la forman. Las peculiaridades de la conducta violenta en el medio familiar son los siguientes.

La desorganización familiar implica una serie de cambios en la vida de los que la padecen, perturbando el proceso de socialización, e influirá en la conducta posterior del niño en la conducta desviada y violenta. Actualmente, los niños hijos de emigrantes, tanto los que se encuentran en España, Los NASP (niños, adolescentes sin padres), referido generalmente a niños del África o del este de Europa, como en sus países de origen: HESP (hijos de emigrantes sin padres) [1138], con un cambio de preferencias en el tiempo de ocio, culturales, y en el consumo de alcohol y drogas.

Violencia física presenciada por el futuro agresor en su familia, es uno de los factores más invocados. (La formación con tradición de conductas violentas desde la familia de origen) Maltrato físico o psicológico, incluso sexual contra el futuro agresor en el seno de su familia. Ya, que no hay violador que no haya sufrido maltrato físico en la niñez.

2.3.- Factores Psicológicos

Desde la perspectiva Freudiana, las personas son particularmente vulnerables en la primera infancia a traumas, complejos, conflictos no resueltos que quedan archivados en el inconsciente. Para muchos freudianos la conducta antisocial es la base de la conducta criminal, y para que esto ocurra la persona debe haber desarrollado una personalidad antisocial. Esta a su vez es el resultado de los traumas inconscientes que dominan la conducta adulta aunque la persona desconozca- o no reconozca- las causas en su pasado. Por lo que se podría hablar de enfermedad y falta de capacidad para la culpa.

Desde la psicología conductista, el ser humano, menos los reflejos, es producto del aprendizaje, proceso acumulativo de cambios y reacción aprendida que ocurren en el organismo de acuerdo a la experiencia, buscando un objetivo adaptativo dependiente de los estímulos del ambiente social externo, por lo que la conducta criminal es adquirida mediante aprendizaje. Luego los delitos son un reflejo de lo que ha aprendido en su ambiente social, pero a pesar de sus circunstancias, se le considera responsable de sus acciones.

Desde la perspectiva Psicosocial el ser humano adquiere la conducta mediante un proceso de moldeamiento e internalización de valores, actitudes, conductas y normas. Bandura indica que es por imitación: un motivo que induzca al cambio, consciente o inconsciente; un modelo a seguir, una recompensa de mi comportamiento adecuado al modelo y finalmente por aprendizaje vicario, aprendiendo de las experiencias ajenas. Pero puede surgir una frustración o respuestas incongruentes al modelo seguido, que pueden inducir a la persona inclusive hacia la violencia.

Desde la sociología, analizando la teoría del conflicto, Collins considera que las personas no son totalmente racionales y reconoce que son vulnerables a impulsos emocionales en sus esfuerzos por lograr la satisfacción. Y algo que es muy importante en la actualidad, en los para comprender, casos de explotación de sus conciudadanos o bien casos de

1138 En Europa, el sufrimiento psicológico, de los emigrantes se ha dado en llamar síndrome de Ulises y se está estudiando la patología de los hijos de inmigrantes en su camino a la integración en las sociedades europeas. Hay también el NASP, niños, adolescentes sin padres, referido generalmente a niños del África o del este de Europa, que viven sin padres. En Bolivia, en los estudios preliminares, realizados, por Núñez de Arco y cols., sobre niños que están viviendo en Bolivia, sin los padres, que han emigrado, generalmente a otro país. Presentan un nuevo Síndrome HESP, hijos de emigrantes sin padre, que empiezan a configurar conductas y formas de vivir, no precisamente normales.

violencia dentro del ambiente de la inmigración: en una situación de desigualdad, los grupos que controlan los recursos suelen intentar explotar a los que carecen de ese control, señalando que esta necesidad no implicaba él calculo consciente por parte de los que se aprovechaban de su situación; antes bien, simplemente persiguen lo que perciben como sus intereses más importantes.

Según Needler: Los habitantes de Latinoamérica no tienen una opinión elevada de su propio carácter, compensando con su autoafirmación "yo" con una insistencia en la masculinidad, que en sus relaciones interpersonales se evidencia una persistente voluntad de dominio, combinando el fatalismo indio y la orgullosa autoafirmación del español. Esta exagerada autoafirmación de su persona es lo que comúnmente se conoce como machismo.

Según S. Ramírez: que habla sobre el machismo del mexicano, no es en el fondo sino la inseguridad de su propia masculinidad. Los grupos de amigos siempre son masculinos, los anfitriones y juegos serán "machos". Por un lado el machismo, que hace que el hombre busque los métodos violentos, el uso de la fuerza (puños, patadas, etc.) para resolver sus controversias y por otro lado su inmadurez, que al no tener conciencia de su ser y no estar preparado, maduro en su carácter, hacen que se provoque una conducta violenta. Esta inmadurez psicológica les impide resolver sus problemas mediante la razón y mantener una actitud de continua imprevisión al futuro.

Hay sociedades como la nuestra, en que la violencia está a flor de piel, porque no hay una preparación para llevar una vida equilibrada, serena, madura y estable o bien porque las frustraciones nos llevan a un cierto nivel de agresividad constante. E. Pérez y M. Pons, manifiestan que no toda anormalidad psicológica es enfermedad y de que las irregularidades del medio familiar o social pueden determinar la conducta agresiva, citan como rasgos psicopatológicos que son proclives a la agresión en sujetos no psicóticos las siguientes:

- Alcoholismo y drogadicción, que en el caso del consumidor habitual u ocasional, puede tener una conducta agresiva estimulándola o desinhibiéndola.
- Propensión a la frustración o sensación de abandono o rechazo.
- Propensión a la culpa con la siguiente propensión al castigo.
- Impulsividad de origen neurótico o psicoorganico.
- Pobreza o falta de patrones morales.
- Aprendizaje por modelación de conductas violentas.
- Propensión a estados pasionales y emociones intensas con afectación de la regulación conductual.
- Pobre identidad propia y participación disocial en grupos.
- Pobres capacidades para la relación y sensibilidad interpersonal.

2.4. Factores biológicos

Desde la lógica evolución del concepto lombrosiano[1139], con su enfoque de los delitos causados o vinculados a anormalidades morfológicas, se puede aceptar corroboraciones diagnosticas biológicas, como factores criminógenos:

1139 Dentro de los fundamentos del Positivismo Biológico en Criminologia, Lombroso consideraba al delito determinado por causas biológicas, originadas principalmente, en razones hereditarias, luego Garofalo en su obra 'Criminología' (1905) pondrá el acento en el aspecto psicológico, mientras que Ferri lo hará en el sociológico en 'Sociología Criminal' (1900).

Efectos de agresividad como consecuencia del largo consumo de tóxicos como el alcohol y las drogas. El daño cerebral difuso o focalizado. Los trastornos en la lateralidad hemisférica, con mayor porcentaje de hemisferio dominante derecho.

La hipoglucemia puede determinar irritabilidad y favorecer conductas violentas y agresivas. Los bajos niveles de colesterol sérico en hombres, parece estar asociado a conductas violentas. Como los niveles alterados de serotonina, pueden modificar el ánimo. El hipertiroidismo cursa con alteraciones psíquicas y favorecen la impulsividad agresiva. Hay reportes de que ocurren casos de violencia, donde la victimaria es la mujer durante los días previos a la menstruación, momento en que se produce una disminución fisiológica en los niveles de estrógenos.

Estudios con PET, realizados por Adrian Raine aunque son estudios preliminares, encontraron que niveles bajos de glucosa en la corteza pre-frontal son frecuentes en los asesinos y que los bajos niveles de glucosa están asociados con pérdida de auto-control, impulsividad, falta de tacto, incapacidad de modificar o inhibir conducta, pobre juicio social [1140]

Los traumas cerebrales adquiridos en la infancia predisponen hacia un incremento de los comportamientos violentos, según Alan Rosembaum, en el 50% de su estudio en hombres casados, los agresores habían sufrido algún tipo de lesión en la cabeza [1141]

Hay un estudio de Pamela Blake, con 31 asesinos, mediante EEG, MIR y CT SCANS y pruebas psiconeurológicas, demostrando que los daños cerebrales son la regla entre asesinos y no la excepción[1142].

El profesor de Psiquiatría José Folino, de la Universidad Nacional de La Plata, (Bs.As), en un estudio sobre la relación entre el abuso de substancias, el trastorno mental y violencia en una muestra de más de 10.000 personas, encontró que el abuso de substancias era el predictor más fuerte de violencia en la comunidad; que ser joven, tener antecedentes de arrestos, ser varón, la condición socioeconómica baja y el diagnostico de un trastorno mental mayor, eran también factores de riesgo de violencia [1143].

3. FACTORES IMPELENTES Y REPELENTES DE LA ACCIÓN DELICTIVA

Lo que el profesor Mensias [1144] denomina:

- Factores crimino-impelentes y
- Factores Crimino-repelentes.

Para la comisión de un delito, se puede distinguir:

1140 Adrian Raine, Monte S. Buchsbaum, Jill Stanley, Steven Lottenberg, Leonard Abel, and Jacqueline Stoddard, Selective reductions in prefrontal glucose metabolism in murderers. Biol. Psychiatry, 36, September 1, 1994.

1141 Alan Rosenbaum, Steven K. Hoge, Steven A. Adelman, William J. Warnken, Kenneth E. Fletcher, and Robert L. Kane, Head injury in partner-abusive men, Journal of Consulting and Clinical Psychology, Vol. 62, No. 6, 1994.

1142 Pamela Y. Blake, Jonathan H. Pincus, and Cary Buckner, Neurologic abnormalities in murderers, Neurology, 45, September 1995:1641-1647.

1143 Folino, Jorge O.: "Nuevos paradigmas en la evaluación de la peligrosidad", revista de Doctrina Judicial, La Ley, Año XX, N° 29, Buenos Aires, 21 de Julio de 2004, p. 872.

1144 Fabian Mensias Pavon, Psicologia Juridica. (2ª ed.) Artes Gráfica Quito-Ecuador 1997: 197-202. (Fases intrapsíquicas de la acción delictiva)

Factores criminógenos impelentes, que estimulan la acción delictiva.
Factores criminógenos repelentes, que inhiben la acción delictiva.

3.1.- Factor criminógeno impelente

Es el factor, motor de la acción delictiva, es el deseo, es la búsqueda del disfrute de los resultados del delito. Por ejemplo: Un persona que está conduciendo un vehículo, a gran velocidad tendría un factor criminógeno impelente: el gusto por la velocidad. Pero al ver a la Policía, desacelera, gracias a un factor criminógeno repelente.

La correlación entre ambas fuerzas, hace que podamos explicarnos el delito. Un dictamen criminológico, debe tomar en cuenta, tanto los factores criminógenos impelentes, como los factores repelentes y comparar ambos factores. La peligrosidad del sujeto, solo puede fijarse conociendo, valorando y comparando ambas fuerzas.

3.2.- Factor criminógeno repelente

Un sujeto con activantes normales e inhibidores escasos es capaz de realizar una conducta desviada, al no tener obstáculos o factores que le impiden o retrasen su acción.

Un sujeto con activantes normales, inhibidores varios y suficientes; si presenta una predisposición a la conducta, tiene que anular los inhibidores y puede realizar el delito

Por tanto un inhibidor, como su nombre indica, en un mecanismo de inhibición de la conducta por las consecuencias de ella, hay Inhibidores de varios tipos: jurídicos, políticos, económicos, religiosos.

Los inhibidores jurídicos, se refieren a la condena o multa por el delito cometido. Los políticos, son los que puede conocer la sociedad y demandárselos en una falta de credibilidad o de ser señalados. Los económicos en relación a la pérdida de sus bienes como consecuencia de cometer el delito pensado, la pérdida de sus fuentes de ingreso normal. Y ya finalmente, los religiosos que en ocasiones puede ser impelente o repelente. Por ejemplo en los iraquíes y su guerra Santa y la posibilidad de morir en Guerra Santa y pasar directamente al cielo, que se dice es mucho más acogedor que el católico, puede ser un factor impelente. Y el miedo al suicidio en los católicos puede ser un repelente.

4.- FACTORES CRIMINÓGENOS: EXÓGENOS Y ENDÓGENOS

Factores Exógenos: como puede ser la Lluvia, la fase lunar, terremotos. Los de origen social: Familia, barrio, grupo social.

Factores Endógenos: La Capacidad criminal, que puede ser muy fuerte, fuerte, poco elevada o débil y la Adaptabilidad social, que pueden ser muy elevada, elevada, incierta o débil.

En el cuadro siguiente hablamos de los factores criminógenos endógenos, en relación a su capacidad criminal y la adaptabilidad social; que traen como consecuencia los delitos de la columna de la derecha.

FACTORES CRIMINÓGENOS ENDÓGENOS		
CAPACIDAD CRIMINAL	**ADAPTABILIDAD SOCIAL**	**DELITOS**
MUY FUERTE	MUY ELEVADA	DELITOS DE CUELLO BLANCO
FUERTE	INCIERTA	CRIMINAL PROFESIONAL
POCO ELEVADA	DÉBIL	PRISIONES
DÉBIL	ELEVADA	DELITOS PASIONALES

5.- FACTORES PREDISPONENTES Y DESENCADENANTES (de la acción delictiva)

En la dinámica criminal, hay otros factores:

5.1.- Factores predisponentes

Disponer anticipadamente de las cosas, o del ánimo de las personas.
Pueden ser biológicos o psicológicos. Uso de Alcohol, drogas, con el ánimo de retirar los frenos inhibitorios para realizar el delito.

5.2.- Factores desencadenantes

Precipitan los hechos. Puede ser la gota que rebalsa.
Puede ser interno o externo.: Una Agresión verbal, física o una Broma cotidiana mínima.

"El delito es el termino final de un proceso psíquico interno (y por tanto directamente inaccesible a la observación), que solo espera una influencia desencadenante para manifestarse. Tal proceso conduce, simplemente, a la liberación de los mecanismos primitivos de reacción con perjuicio de las demás soluciones civilizadas" [1145]

6.- FASES COGNOSCITIVAS DE LA ACCIÓN DELICTIVA [1146]

Todo delito dice Mensias[1147], pasa por diversos estadios intrapsíquicos que pueden ser o no conscientes, y habla de 5 fases:

1. La Tendencia,
2. El Deseo,
3. Deliberación Conflictual,
4. Decisión y
5. La Acción o Ejecución.

En relación a los asesinos seriales, ha sido descrito su desarrollo delictivo en siete fases por el Dr. Joel Norris[1148], uno de los principales expertos norteamericanos en el tema:

1. La fase Aurea. (Idea criminal)
2. La fase de "pesca". (Encontrar y contactar la víctima)
3. La fase de seducción. (Abordar y ganar la confianza de la víctima)
4. La fase de captura. (Apoderarse materialmente de la víctima, someterla)

1145 Emilio Mira y Lopez…. ob. cit. p. 170
1146 J. Núñez de Arco, La Victima. Ed. Proyecto Sucre ciudad universitaria. USFX Sucre 2004.
1147 Fabian Mensias Pavon, Psicologia Juridica. (2ª ed.) Artes Gráfica Quito-Ecuador 1997: 195-196. Ver también en línea: www.dlh.lahora.com.ec/paginas/judicial/PAGINAS/D.Ps.Juridica.22.html
1148 Norris, Joel. Serial Killers: The Growing Menace. Arrow Books, 1990

5. La fase del asesinato. (Materialización del ilícito)
6. La fase fetichista. (Ritualidad, placer, sensaciones, clímax que produce el asesinato y conservación de algún objeto de la víctima)
7. La fase depresiva. (Angustia, necesidad psicológica de volver a delinquir)

El prof. Mensias denomina fases intrapsíquicas de la acción delictiva, en su libro: Psicología Jurídica y Psiquiatría forense [1149]: de una manera más lógica para la psicología forense, lo que para cualquier libro de Derecho, son denominadas fases de Iter Criminis, es decir: el camino hacia el delito, el recorrido o proceso que sigue el sujeto desde que concibe la idea de cometer un delito hasta que lo consume. Por lo que en relación al Iter Criminis, vamos a permitirnos hablar de una Fases cognoscitivas en la elaboración de delito, lo que nos permite poder analizar con más libertad cada paso, Aunque el recorrido por las diferentes fases de la elaboración de delito, pueden ser muy rápidas.

Ya lo decía Mira y López, cuando hablaba de las fases intrapsíquicas de la acción delictiva:

"Aunque para el jurista representa todo su material de estudio, o sea, el acto delictivo, no es para el psicólogo, como ya hemos indicado, más que la fase explícita, en que culmina y se descarga un proceso psíquico, de paulatina carga delictógena, cuyos momentos iníciales se remontan, a veces, hasta varias décadas en el pasado individual. Todo delito pasa, pues, por diversos estadios intrapsíquicos, que pueden ser, o no, conscientes. Eligiendo el tipo corriente de transgresión legal puede decirse que nunca es totalmente impulsiva ni totalmente premeditada sino que discurre a lo largo de las restantes corrientes de conducta, imbricada con ellas, y por lo tanto, pasan por las mismas fases que median entre la simple "gnosis"- vaga sugerencia o intuición del fin posible- y la realización activa del mismo."[1150] Después en las siguientes paginas hace un análisis de las distintas fases del iter criminis, pero siempre referidas a las fases intrapsíquicas de la acción delictiva.

La denominación de Fases intrapsiquicas de Mira, como los estadios intrapsíquicos de Mensias, tienen una connotación biológica, por lo que creo que el empleo para el análisis de las fases en la elaboración del delito, se puede hablar con más propiedad de Fases cognoscitivas en la elaboración de delito, para lo que los abogados han denominado Iter criminis, el camino del delito. Ya usado antiguamente por Garófalo[1151].

Estas fases cognoscitivas de la elaboración del delito, tiene una fase de Idea, lo que para Mira, es la simple sugerencia condicional. Unos actos preparatorios: que serian para Mira, la fase en la que el individuo se convierte en delincuente potencial, por tener ya el propósito pero que dependerá de el impulso desiderativo o el temor frenador. Para pasar a la decisión. Posteriormente hablo de los Actos consumativos: En los que si el individuo no se ha estancada en la fase prepositiva, " al surgir la ocasión de convertir su propósito en realidad, se reactiva, por vía asociativa, todo el conjunto de de tendencias antiéticas, que habían reprimido (pero no suprimido) al final de la fase deliberativa, según Mira [1152].

1149 Fabian Mensias Pavon. Psicologia Juridica. (2ª ed.) Artes Gráficas SQ. Quito – Ecuador. 1997
1150 Emilio Mira y López .... Ob. Cit. p. 88
1151 Garofalo, R.: Criminología. Ed. Daniel Jorro. Madrid, 1912.
1152 Emilio Mira y López .... Ob. Cit. p. 90

FASES COGNOSCITIVAS

1.- Tentación (La idea)
ACTOS PREPARATORIOS
2.- Deseo
3.- Deliberación conflictiva
ACTOS CONSUMATIVOS
ACTOS EJECUTIVOS
4.- Decisión
5.- Ejecución.
ACTOS CONSUMATORIOS
6.- Tentativa
7.- Consumación

LA IDEA

6.1.-Tentación

Esta fundada en las teorías escolásticas de la tentación. Es la fase en la que aparece en el Pensamiento, la idea delictiva. Surge la primera tentación. Se piensa en la finalidad y objetivos prohibidos y en poner en marcha el proceso para lograrlos. Hay muchas veces, que pueden aparecer ideas, tentaciones, pero que no son tomadas en cuenta.

Esta parte corresponde a una Fase Interna o fase psicológica: cuando al sujeto se le ocurre la idea (ideación) de realizar el delito, luego sopesa los pros y los contras (deliberación) y por último la resolución. Esta fase es penalmente irrelevante ya que no tiene efectos jurídicos, al no llegar a realizar ningún acto externo, no puede ser sancionado por sus pensamientos o intenciones. Según Ulpiano, citado en el Digesto, el pensamiento no delinque. (Cogitationis poenan nemo patitur)[1153] La fase psicológica o fase interna comprende las fases la Tentación y los actos preparatorios.

ACTOS PREPARATORIOS

"Antes de ejecutar es posible, o a veces, necesario, realizar otras acciones ejecutorias, sino preparatorias. Así, el que piensa robar, prepara antes los instrumentos con los cuales ha de forzar la puerta; el que piensa falsificar un documento, ensaya antes la imitación de la letra o estudia la calidad de los reactivos a emplear. He aquí actos preparatorios. Ninguno de ellos importa comenzar la ejecución del delito; tienen con la consumación de éste solamente una relación remota, subjetiva y equívoca"[1154]

Fase preparatoria, compuesta por los actos para proveerse de instrumentos adecuados y medios para cometer un delito mentalmente, se diseñara una estrategia para lograr tal fin allí desarrollarlo a nivel de prueba hasta perfeccionarlo, puede hacerlo y rehacerlo hasta obtener la certeza del mínimo riesgo, en la mente se elabora a la perfección el Dominio del Hecho [1155] Esta fase no esta sancionada por el Código, como

1153 Digesto, Lib. 48, Tit 19, Ley 18.
1154 Soler, S.(1970) Derecho Penal Argentino, t. II, p. 208.
1155 Roxin Claus: Autoría y Dominio del Hecho. En Derecho Penal. Capítulos 2º a 8º.

sucedía por ejemplo en el código italiano de 1930, que declaraba punible los actos preparatorios [1156].

6.2.- El deseo

En esta fase, la Idea (Tentación), es más fuerte y se visualiza el objeto prohibido. Surge el deseo de realizarlo, de conseguirlo Es analizada, empieza a gustar la idea, la satisfacción de una "necesidad" de satisfacer ese impulso. Hay una búsqueda de información de objetos que podrían materializar los hechos. Puede haber una preparación, ante la posibilidad de decidirse a hacerlo, puede comprar un arma, veneno, vigilar a la víctima, prepara la cuartada,…etc.

6.3.- Deliberación conflictiva

El enfoque económico basado en la econometría, la teoría de la acción racional plantea que las decisiones individuales contienen un perfecto basamento lógico en términos de costos y rentabilidad. Sin embargo se plantea el conflicto, hay un análisis de los pro y los contra.

Tiene dos opciones:

- Rechazarla
- Ejecutarla:

a) Puede que haya una resolución manifestada, cuando el sujeto decide la comisión de un hecho delictivo y la forma de realizarlo. Pero solo cuando el sujeto inicia la ejecución del delito se inicia la cuarta fase. Pero en esta fase, al no llegar a realizar ningún acto externo, no puede ser sancionado por sus pensamientos o intenciones.

b) Analiza si es capaz o no puede hacerlo solo. Queda anulada la idea de hacerlo uno mismo. Y propone el acto delictivo a otra persona.

ACTOS EJECUTIVOS

6.4.- Decisión

Es el resultado de la fase anterior, ya se ha tomado una decisión y el sujeto piensa, cuando, donde, como realizar el delito y los medios para lograr éxito.

El individuo decide: ejecutar la acción, proponerlo a otra persona u omitir la acción.

Me autorizo a hacerlo

Unas veces no es consciente.

Otras veces con solo pensar y aceptar la idea delictiva, elaborarla y desarrollarla en la fantasía, se liberan de la angustia (catarsis) y no precisan llegar a realizar el hecho.

1156 Código penal Italiano. Art. 56: El que realizare actos idóneos dirigidos de manera inequívoca a cometer un delito, responderá de delito intentado, si la acción no se realiza o el resultado no se verifica.

Inicio la preparación:

> El sujeto comienza a realizar actos orientados a la comisión del delito, (si no los ha hecho ya) actos que en sí mismos pueden ser intrascendentes (averiguar el itinerario seguido por una persona, realizar una llamada para comprobar que está en casa…). En principio, estos actos previos, meramente preparatorios, no son punibles.

Las siguientes fases ya son externas. La Fase Externa: es la ejecución, es la materialización del acto delictual, los actos consumativos y los actos consumatorios, cuando el individuo ha tomado la decisión, hay una resolución. El sujeto manifiesta la acción de cometer el delito, comienza a realizar actos orientados a la comisión del delito, actos que en sí mismos pueden ser intrascendentes (averiguar el itinerario seguido por una persona, realizar una llamada para comprobar que está en casa…).

6.5.- Ejecución

Algunos autores la llaman fase de resolución. Desde la decisión hasta la ejecución, hay una etapa entre el predelito y el delito. Es el paso o los pasos para la ejecución del delito propuesto en la idea original y que en ocasiones no llega a consumarse. "Consiguientemente se puede afirmar que el iter criminis tiene su inicio en un proceso psíquico que posteriormente se ha de transformar en acción."[1157].

Como consecuencia de ello, tenemos dos fases: La tentativa y la consumación. En nuestro Derecho Penal, no sólo se aplica pena cuando el sujeto consumó el delito, sino también cuando a pesar de no haberlo consumado ya ha "comenzado a ejecutarlo". Esto último, es lo que se conoce como "tentativa"

ACTOS CONSUMATORIOS

6.6.- Fase de Tentativa

Se dice Fase de tentativa cuando el sujeto comienza la preparación del delito practicando todos o parte de los actos que objetivamente deberían producir el resultado esperado. La tentativa aparece en el momento de la ejecución. El problema es saber dónde se sitúa ese comienzo. Cuando el Código Penal establece una pena, ésta se prevé para los delitos consumados. La distinción entre tentativa y ejecución influye en la pena aplicada. Y también puede suceder, que al final, el acto no se consuma por causas independientes de la voluntad del autor, lo que puede ser una:

Tentativa completa o acabada: se produce cuando se producen todos los actos ejecutivos sin éxito, sin que se produzca el resultado. (Idónea)

Tentativa incompleta o inacabada: se produce cuando se realiza sólo parte de los actos ejecutivos, sin lograrlo. Y es un delito frustrado la acción en que el sujeto hizo todo lo que estaba a su alcance para consumar el delito, sin conseguirlo. (In idónea)

6. 7.- Fase de consumación

Es la realización de todos los elementos originalmente planeados produciendo la consumación formal o material. Se produce el resultado que el individuo pretendía.

1157 Fernando Villamor Lucia, Derecho Penal boliviano, Parte especial Tomo II, 2ª ed. La Paz, 2007:251

El momento consumativo es distinto en los delitos de resultado y de peligro. En los de resultado la consumación tiene lugar en el momento en que se produce el resultado lesivo. El momento de la consumación puede ser anticipado en delitos de peligro, donde la consumación no tiene lugar cuando se produce el resultado lesivo sino antes, cuando se pone en peligro el bien jurídico.

Para Jiménez de Asúa, cuando el delito objetivamente se perfecciona, el delincuente realizo la lesión jurídica que resolvió ejecutar su voluntad, se dice que el delito se encuentra consumado[1158].

Nadie puede ser responsable si no ha realizado con culpabilidad el hecho punible. La culpabilidad requiere el dolo, la culpa o la preterintencion.

6.7.1. Terminación del delito: el momento en el que cesa o termina el estado antijurídico creado por el delito. Puede coincidir con el de la consumación, pero no siempre, por ejemplo, en el secuestro o la detención ilegal (se prolonga el delito en el tiempo).

6.7.2. Agotamiento del delito: "Es el ultimo momento en el Iter Criminis. Es el grado posterior a la consumación y por tanto posterior a la ejecución misma." [1159] El agotamiento es cuando el sujeto consigue la finalidad perseguida. En ocasiones puede coincidir con la consumación, pero otras veces no (ej. Sustraigo un cuadro y dentro de dos meses lo pongo en el mercado, es en ese momento cuando se dio el agotamiento, y la consumación cuando lo sustraigo). En el agotamiento se logra el propósito ulterior que perseguía el delincuente.

6.7.3. Delito imposible: Se ha realizado la fase interna, la fase externa, pero a pesar de haber realizado todos los procesos que el delincuente creía necesarios, no se produce los efectos, por causas que hacen imposible el delito, "pues el sujeto activo puede decirse que ha agotado subjetivamente su actividad consumatoria." [1160] Es probable que el delincuente no haya tenido en cuenta la realidad, por ejemplo envenenar a alguien con azúcar, estando seguro que era arsénico.

1158 Luis Jiménez de Asúa: La ley y el delito (Principios de derecho penal) 4ª ed. Kermes, Bs. As. 1963:492-3
1159 Amado Ezaine Chavez: El Iter Criminis. Lima: 2007:167
1160 Wesley de Benedetti: Delito Imposible. Enciclopedia Juridica Ameba. Bs. As.: Ed. Bibliografica Argentina. 1957: 310-311

CAPITULO 58

LA CAPACIDAD DE SER CULPABLE [1161]

1. LA IMPUTABILIDAD

Para hablar de la imputabilidad, hay que referirse al concepto jurídico de Delito como una acción típica, antijurídica y culpable. Según Villamor, los elementos principales del delito son: la acción, la tipicidad, la antijuridicidad, la culpabilidad y punibilidad[1162]. El termino imputabilidad es un término jurídico, por lo que nunca debe ser incluido en un informe pericial.

Los elementos del delito: la acción u omisión típica, antijurídica, culpable y punible, tienen un orden y carácter secuencial, ya que el peso de la imputación va aumentando a medida que se pasa de una medida a otra (de la tipicidad a la antijuridicidad, etc.) Si tras el examen de los hechos resulta, que la acción u omisión no es típica, ya no habrá que plantearse si es antijurídica y mucho menos si es culpable o punible[1163].

La teoría general del delito tiene como función determinar los rasgos que convierten una conducta en delictiva. Si bien existen una serie de características propias de cada delito, también existen una serie de rasgos comunes a todos los tipos, que son los que van a constituir el concepto de delito. Este concepto formal de delito supone la materialización del Principio de Legalidad: no hay delito sin Ley.

El concepto del delito como una conducta castigada por la ley con una pena, es sólo un concepto formal. El delito debe tratarse de una acción u omisión, debe ser doloso o culposo y penado por la ley.

2. LA CULPABILIDAD

En materia de culpabilidad no existe una opinión unánime respecto de cómo definirla, sobre todo en materia de los elementos que la integran desde la óptica formal y su significado material, propiciado precisamente por la evolución de la teoría de la culpabilidad a la luz de conceptos causales, psicologistas, normativistas y finalistas [1164].

Una culpabilidad desde el punto de vista Psicológico. Basado en el causalismo naturalista, [1165] exigía la comprobación de un nexo psíquico con el hecho cometido, de una relación causa – efecto[1166]. Liszt señala que la acción humana debe ser voluntaria pero que tal voluntariedad está referida únicamente al movimiento corporal que

1161 Corresponde íntegramente al capítulo 5. Imputabilidad. En. J. Núñez de Arco. Victimologia y violencia criminal. Un enfoque criminológico y psicológico. Ed. Academia boliviana de ciencias Jurídico Penales. La Paz. 2010:75-96

1162 Villamor Lucia F.: Derecho Penal boliviano. Parte General. Tomo I. La Paz: Inspiracion Cards. 2007:105

1163 Muñoz Conde, F.: Teoría general del delito, Valencia: Tirant lo Blanch. 1991:20

1164 Raul Plascencia Villanueva: Teoría del delito. México: Universidad autónoma de México. 2004:157

1165 Sistema causalista (S. XIX-XX) Nace a partir de la obra de Franz Von Liszt, quien se apoya en el concepto de "acción" como un fenómeno causal natural como punto de partida del delito.

1166 El acto, acción o conducta ejecutada por el sujeto, debe producir el resultado previsto en la ley, de tal manera que entre uno y otro exista una relación de causa a efecto.

produce un resultado material, donde sólo existe una relación de causalidad entre ese movimiento corporal voluntario y el resultado material. La voluntad tiene dos caracteres: uno interno, contenido de la voluntad; y otro externo, la manifestación de la voluntad.

Nuestra legislación está basada en la teoría del Sistema Finalista. Siguiendo la teoría finalista de la acción [1167], al referirse al tema de la culpabilidad, el legislador debe partir, que la misma, es un reproche dirigido al individuo que no motivó su conducta de acuerdo a la exigencia de la norma, a pesar de que conoció o pudo conocer la antijuridicidad de la misma y de que la misma era exigible. Una acción sólo puede considerarse finalista, en relación a los resultados que se haya propuesto voluntariamente el sujeto y de sus efectos concomitantes.

Una culpabilidad desde el punto de vista Normativo, está en el reproche al autor por haber realizado la acción. La exigencia a los ciudadanos de un determinado comportamiento y el sujeto será libre de cumplir o no las normas, por lo que se debe comprobar la existencia de esta capacidad del sujeto, para haber podido actuar de un modo distinto.

Aunque en ocasiones, hay autores que hablan de una culpabilidad desde un Concepto Dialéctico, que niega la base del libre albedrío. Y otros, como presupuesto de la imposición de una pena, vinculada a necesidades sociales relativas a la prevención.

En la culpabilidad, las facultades psicobiológicas del autor, hablan de la imputabilidad o no, es decir de la capacidad de culpabilidad, del conocimiento por parte del autor del carácter de lo prohibido de su hacer y la no exigibilidad de un comportamiento distinto.

Ambas tienen un lado negativo, la existencia de una fuerza irresistible excluye la acción. La absoluta imprevisibilidad anula la relación psicológica con el resultado; la causa de legítima defensa autoriza la comisión del hecho prohibido, las facultades psíquicas del autor disminuida o anulada, causan la imputabilidad parcial o total.

Es culpable quien actúa de una manera, cuando podía libremente obrar de otra. Quien pudiendo abstenerse de realizar la acción tipificada, decide actuar en contra de lo prohibido. “La capacidad de culpabilidad tiene un momento (cognoscitivo) (intelectual) y uno de voluntad (volitivo); la capacidad de comprensión de lo injusto y de determinación de la voluntad (conforme a sentido). Solo ambos momentos conjuntamente constituyen la capacidad de culpabilidad” [1168].

En la regulación de las causas de inimputabilidad basadas en una enfermedad, anomalía o trastorno mental suelen adoptarse en los Códigos Penales tres tipos de fórmulas: psiquiátricas o biológicas, psicológicas y psiquiátricos-psicológicas. En la psiquiátricas o biológicas se hace referencia únicamente a la enfermedad, la anomalía o trastorno mental, sin aludir a los efectos psicológicos en la conciencia o voluntad del sujeto, o

1167 La teoría finalista de la acción, dice que la acción humana es el ejercicio de la actividad finalista. La acción es, por lo tanto, un acontecimiento “finalista” y no solamente “causal”. La “finalidad” o actividad finalista de la acción se basa en que el hombre, sobre la base de su conocimiento causal, puede prever en determinada escala las consecuencias posibles de una actividad, proponerse objetivos de distinta índole y dirigir su actividad según un plan tendiente a la obtención de esos objetivos.

1168 Welzel, Hans: Derecho Penal Alemán. Parte general. (1ª ed.) Santiago de Chile: Ed. Depalma. 1976:216.

en su capacidad de comprender el carácter ilícito de su conducta. En cambio en las psicológicas se hace referencia al estado de inconsciencia o anulación de la voluntad del sujeto [1169].

En nuestro caso se usa la fórmula mixta: se hace referencia a una enfermedad, anomalía o trastorno mental, pero se exige que, como consecuencia de ello, el sujeto se hubiera visto privado de la capacidad de entender o de querer, o de comprender el carácter ilícito de su conducta o de obrar conforme a ese conocimiento[1170]. Para ello es suficiente que el autor considere seriamente posible su realización y acepte esta posibilidad[1171].

2.1. Tipos de culpabilidad

La culpabilidad tiene dos formas: dolo y culpa, la primera es intención, la segunda negligencia, ambas tienen por fundamento la voluntad del agente. Sin intención o sin negligencia, es decir sin dolo o sin culpa, no hay culpabilidad y siendo ésta un elemento genérico del delito, sin culpabilidad no hay delito.

Entre dolo y culpa no existe una separación tajante, se pasa de una a la otra por grados intermedios, del dolo directo al eventual, de éste a la culpa consciente y finalmente a la culpa inconsciente.

El dolo es la forma típica de la voluntad y en este sentido su verdadera forma. El hecho es la violación de un precepto jurídico, sólo cuando la persona ha querido el hecho prohibido, la desobediencia, la rebelión es plena y completa. Por tanto el delito es doloso, cuando el resultado dañoso o peligroso, que es el resultado de la acción u omisión de que la ley hace depender la existencia del delito, es previsto y querido por el sujeto como consecuencia de la propia acción u omisión[1172].

Las acciones u omisiones, son formas de manifestación de la conducta; y se admite tanto una acción como una no acción. Por ejemplo conducir un vehículo sin que esté revisado y se atropelle porque no responden los frenos, el resultado pudo haber sido previsto, se actúa con imprudencia y negligencia, existe culpa.

En el delito culposo el sujeto realiza voluntariamente un acto pero el resultado antijurídico no lo ha querido directa ni indirectamente. Pero sólo esto no basta para que exista lo culposo, sino que debe obrar con imprudencia, negligencia, impericia.

1169 Cerezo Mir, Jose: La imputabilidad En Curso de Derecho Penal Español III. Teoría Jurídica del delito/2. UNED. Curso 2002/2003: 2

1170 Artículo 17º. Del Código Penal. (INIMPUTABILIDAD). Está exento de pena el que en el momento del hecho por enfermedad mental o por grave perturbación de la conciencia o por grave insuficiencia de la inteligencia. No pueda comprender la antijuridicidad de su acción o conducirse de acuerdo a esta comprensión.

1171 Artículo 14º. Del Código Penal. (DOLO). Actúa dolosamente el que realiza un hecho previsto en un tipo penal con conocimiento y voluntad.

1172 Art. 15º. Código Penal. (CULPA). Actúa culposamente quien no observa el cuidado a que está obligado conforme a las circunstancias y sus condiciones personales y, por ello:
1. No toma conciencia de que realiza el tipo legal.
2. Tiene como posible la realización del tipo penal y, no obstante esta previsión, lo realiza en la confianza de que evitará el resultado.

La imprudencia es la temeridad, la insuficiente ponderación y supone poca consideración de los bienes ajenos.

La negligencia expresa una actitud psíquica que es descuido, la falta o deficiencia de atención o negligencia.

La impericia es falta de habilidad para hacer algo, preparación insuficiente, ineptitud del agente, o que aun siendo consciente de ello, no ha querido tenerlo en cuenta. La impericia puede dar lugar a la responsabilidad culposa.

La culpa al igual que el dolo es una actitud contraria al deber, por ello, es reprochable. La culpa respecto al dolo es una forma menos grave de voluntad culpable, no tiene una abierta rebeldía contra la ley, sin embargo, existe una desobediencia falta al deber de usar cautela y de previsibilidad.

Hay sistema dualista de sanciones vigente en el Derecho positivo. Estos conceptos son culpabilidad y peligrosidad. "Desde un punto de vista formal, se llama culpabilidad al conjunto de condiciones que justifican la imposición de una pena al autor de un delito; se llama peligrosidad al conjunto de condiciones que justifican la imposición de una medida."[1173]

3. ELEMENTOS DE LA CULPABILIDAD

En la teoría finalista de la acción los elementos de la culpabilidad son:
1. El conocimiento de la antijuridicidad
2. La exigibilidad de un comportamiento distinto
3. La imputabilidad o capacidad de culpabilidad

3.1.- Conocimiento de la antijuridicidad

En lo que sí resulta coincidente la doctrina es respecto de que "mientras la antijuridicidad constituye un juicio despersonalizado de desaprobación sobre el hecho, la culpabilidad requiere, además, la posibilidad de atribución de ese hecho desvalorado a su autor"[1174]

El conocimiento de la antijuricidad del hecho que se realiza es un elemento principal de la culpabilidad, dado que atribuir a un sujeto la comisión de un delito únicamente tiene sentido si el sujeto sabe que lo que está realizando está prohibido.

La antijuridicidad habla de la prohibición de una conducta. El sujeto debe saber, conocer, tener conocimiento del carácter de lo prohibido de su hacer y la no exigibilidad de un comportamiento distinto. Ello no significa que el autor haya de tener una conciencia exacta de la prohibición del hecho. Será suficiente con que, de acuerdo a sus características personales, su nivel de formación cultural, etc., el sujeto se represente el carácter prohibido de la conducta como posible y a pesar de ello actúe. "Actúa antijurídicamente quien, sin estar autorizado, realiza un tipo jurídico-penal y, con ello, una acción socialmente dañosa. Pero un tal comportamiento sólo es

1173 Muñoz Conde, F. Introducción. En: Claus Roxin. Culpabilidad y prevención en Derecho Penal. (Trad. Muñoz Conde F.) Madrid: Reus, s. a. 1981:14

1174 Santiago Mir Puig: Derecho penal. Parte general, (3ª ed.) Barcelona: Promociones y publicaciones universitarias. 1990: 575

culpable cuando es reprochable a su autor, porque pudo actuar de un modo distinto, es decir, conforme a derecho."[1175]

"La antijuridicidad se refiere al suceso exterior objetivo (la lesión causal de bienes jurídicos); la culpa se refiere a la relación psíquica del autor con el resultado."[1176]

Pero está claro que no hay culpabilidad sin antijuridicidad, aunque sí hay antijuridicidad sin culpabilidad. La legítima defensa es una agresión antijurídica aunque el autor no sea culpable. Y frente a un acto lícito no antijurídico no cabe legítima defensa.

Dentro del concepto del delito, hay una doble perspectiva: es un juicio de desvalor que recae sobre un acto humano, es un juicio de desvalor que se hace sobre el autor del hecho. Al primero se le llama injusto y al segundo culpabilidad. La antijuridicidad es una relación (una contradicción entre los miembros de una relación), lo injusto, por el contrario, es algo sustancial: la conducta antijurídica misma. La antijuridicidad es un predicado, lo injusto un sustantivo. Lo injusto es la forma de la conducta antijurídica misma: la perturbación arbitraria de la posesión, el hurto, la tentativa de homicidio. La antijuridicidad es una cualidad de estas formas de conducta y precisamente la contradicción en que se encuentran con el ordenamiento jurídico.

3.1.1. Error de prohibición

El error de prohibición se presenta cuando el sujeto se equivoca, se confunde, respecto al conocimiento de la antijuridicidad de su conducta. Cuando el sujeto desconoce que su actuación es antijurídica. El autor sabe lo que hace, pero supone erróneamente que estaría permitido, diremos que actúa bajo error de prohibición. Este error puede referirse a la existencia de la norma prohibida (error de prohibición directo) [1177], o bien el error puede estar referido a la existencia, a los límites o a los presupuestos objetivos de una causa de justificación, en cuyo caso hablaremos de error de prohibición de carácter indirecto[1178].

La llamada teoría de la culpabilidad atribuye al error de tipo y al error de prohibición distinta importancia y tratamiento. Entiende que el dolo no tiene ninguna relación con la conciencia de la antijuricidad. Se puede matar dolosamente a una persona pero creyendo que el hecho se realiza bajo una causa de justificación.

El error de tipo invencible, para esta teoría, excluye el dolo. Y si es vencible sanciona el hecho como imprudente. Por lo que respecta al error de prohibición, si es invencible excluye la culpabilidad y si es vencible, la atenúa.

3.2. La exigibilidad de un comportamiento distinto

En la exigibilidad de una conducta diferente, hablamos, entonces, de la capacidad de los sujetos de reaccionar frente a las exigencias normativas. Es la facultad humana básica para atribuir una acción a un sujeto y cualquier alteración de esta facultad

1175 Claus Roxin: Culpabilidad y prevención en Derecho Penal. (Trad. Muñoz Conde F.) Madrid: Reus, s. a. 1981:187
1176 Welzel, Hans: Teoría de la acción finalista. Buenos Aires: Ed. Depalma. 1951:26
1177 El autor no tiene conocimiento de que exista una norma que prohíbe su acción.
1178 El autor sabe que su conducta en general esta prohibida pero cree que en su caso, actúa bajo una causa de justificación y por ello su conducta queda justificada.

determinará la atenuación de la culpabilidad o incluso su inclusión. El derecho no puede exigir comportamiento heroicos, o en todo caso, no puede imponer una pena cuando en situaciones extremas alguien prefiere realizar un hecho prohibido por la ley penal, antes de sacrificar su propia vida o su integridad física. En este caso, la no exigibilidad de un comportamiento distinto en esas situaciones no excluye la antijuridicidad (el hecho no es justificado por el ordenamiento) sino la culpabilidad (el hecho sigue siendo antijurídico, pero su autor no es culpable).

Hablamos en estos casos de exigibilidad objetiva o general, más allá de la cual el ordenamiento no puede imponer el cumplimiento de sus normas. Ej.: el delito de omisión del deber de socorro[1179]. Junto a esta exigibilidad de carácter objetivo existe también una exigibilidad de carácter subjetivo o individual [1180] referida a situaciones concretas de carácter extremo en las que no se puede exigir al autor de un hecho típico y antijurídico que no lo cometa, porque ello conllevaría un sacrificio excesivo para él o un riesgo personal.[1181] También se puede hablar del miedo insuperable, que en nuestra legislación no está contemplado.

3.3. La imputabilidad

Imputarle a una persona una acción es hacerle responsable de ella, por lo que la persona debe ser libre y en pleno dominio de sus actos decidir si realiza u omite una determinada actividad.

La imputabilidad para el finalismo debe ser entendida como la capacidad del sujeto, atendiendo a sus fuerzas psíquicas, de motivarse de acuerdo a la norma. La capacidad de ser culpable, habla de la imputabilidad.

La imputabilidad en el sistema finalista es sinónimo de capacidad de culpabilidad, capacidad de su autor, y se integra a su vez de dos sub-elementos:

1. La capacidad de comprender lo injusto del hecho, (momento cognoscitivo o intelectual).
2. La capacidad de determinar la voluntad conforme a esa comprensión, (momento volitivo).

La capacidad de comprensión de lo injusto, se refiere a que al autor se le exige pueda reconocer que su conducta transgrede normas sociales indispensables para la vida en común, no es necesario que conozca el hecho como tipificado por la ley.

Por ello, si no se da esa comprensión, puede presentarse una causa de inculpabilidad. Una de las causas de inculpabilidad en el sistema finalista será la falta de capacidad de determinación de la voluntad, caso de una neurosis compulsiva (cleptomanía), acto volitivo, “querer interno”, que indicaba Creuz.

1179 Art. 262.- (OMISIÓN DE SOCORRO).- Si en el caso del Articulo anterior el autor fugare del lugar del hecho u omitiere detenerse para prestar socorro o asistencia a las víctimas, será sancionado con privación de libertad de uno a cuatro años.

1180 Art. 13 bis.- Código Penal. (COMISIÓN POR OMISIÓN).- Los delitos que consistan en la producción de un resultado sólo se entenderán cometidos por omisión cuando el no haberlos evitado, por la infracción de un especial deber jurídico del autor que lo coloca en posición de garante, equivalga, según el sentido de la ley, a su causacíón.

1181 Art. 281. Código Penal. (Denegación de auxilio)

La capacidad de ser culpable está basado entonces, en el conocimiento por parte del autor del carácter de los prohibido de su hacer y la no exigibilidad de un comportamiento distinto. Un momento cognoscitivo (intelectual) y uno de voluntad (volitivo). Ambas tienen un lado negativo, la existencia de una fuerza irresistible excluye la acción. La absoluta imprevisibilidad anula la relación psicológica con el resultado. La causa de legítima defensa autoriza la comisión de un hecho prohibido.

Este conjunto de facultades mínimas (comprensión y voluntad) es lo que conocemos como imputabilidad. A todos los sujetos que carezcan de esta capacidad, el ordenamiento jurídico no podrá declararles responsables penales de sus actos, aunque se trate de hechos típicos y antijurídicos. Jurídicamente la imputabilidad es la aptitud de la persona para responder de los actos que realiza (Gómez de Liaño, 1979). El concepto, tiene una base psicológica, comprende el conjunto de facultades psíquicas mínimas que debe poseer un sujeto autor de un delito para ser declarado culpable del mismo[1182].

"Jurídicamente cualquier persona que pueda responder por los actos que realiza, es imputable. Para responder a sus actos, la persona debe tener:

Plena conciencia y discernimiento de sus actos.
Poseer suficiente inteligencia y un estado de madurez mínimo.
Saber diferenciar el bien del mal.
Gozar de la libre voluntad de sus actos."[1183]

Las facultades psíquicas de los autores disminuidos o anulados, causan la imputabilidad parcial o total.

En nuestra legislación está tipificado en el:

Artículo 17º. Del Código Penal. (INIMPUTABILIDAD). Está exento de pena el que en el momento del hecho por enfermedad mental o por grave perturbación de la conciencia o por grave insuficiencia de la inteligencia. No pueda comprender la antijuridicidad de su acción o conducirse de acuerdo a esta comprensión.

Imputabilidad, por tanto, es un atributo de la persona que permite la posibilidad de atribuirle una culpa, un delito, una acción y es parte integrante de la culpabilidad,[1184] radica en la posibilidad que tenía el sujeto de pensar, querer y obrar de una manera distinta a la que actuó infringiendo la ley.

Por tanto la imputabilidad descansa sobre una base de índole psicobiológica, el estado biológico y psicológico del sujeto en el momento de los hechos. Y es preciso que un perito dictamine o determine si en el momento de los presuntos hechos delictivos imputados, cumplía los requisitos biológicos de conocimiento (Conocimiento sobre la ilicitud del hecho (Antijuridicidad)) y libertad volitiva (facultades psíquicas (acto voluntario)) para podérsele aplicar la pena.

1182 F. Muñoz Conde. Teoría General del Delito. Ed. Tirant lo Blanch. Valencia 1991:129

1183 Barral R., Núñez de Arco J., Caballero D.; Aspectos de Medicina Legal en la práctica diaria. La Paz: Ed. OPS/OMS. 2004: 43.

1184 Art. 14º. Código Penal. (DOLO). Actúa dolosamente el que realiza un hecho previsto en un tipo penal con conocimiento y voluntad. Para ello es suficiente que el autor considere seriamente posible su realización y acepte esta posibilidad.

Y por ello, toda enfermedad mental que afecte a la inteligencia o a la voluntad, así como cualquier estado temporal de anulación o perturbación de la conciencia alterará el grado de imputabilidad.

De acuerdo a estos presupuestos deberían existir grados de imputabilidad:

- Una eximente completa, cuando las facultades mentales, están abolidas. Caso de una enfermedad mental tipo esquizofrenia, en fase delirante. Un trastorno afectivo unipolar o bipolar, que incluya una fase maniaca. Una demencia. Un trastorno de la inteligencia con un CI menor a 70.
- Una eximente incompleta, cuando exista una merma o disminución considerable de las capacidades para comprender o querer.

En nuestra legislación está inscrito en:

Artículo 18º. Del Código Penal. (SEMIIMPUTABILIDAD). Cuando las circunstancias de las causales señaladas en el Artículo anterior no excluyan totalmente la capacidad de comprender la antijuridicidad de su acción o conducirse de acuerdo a esta comprensión, sino que la disminuyan notablemente, el juez atenuará la pena conforme al Artículo 39 o decretará la medida de seguridad más conveniente.

Una atenuante, cuando exista una merma o disminución de escasa intensidad, leve o tenue, de poca incidencia en la imputabilidad.

Y ya finalmente una atenuante temporal; por grave perturbación de la conciencia o una merma o disminución de sus facultades intelectivas o volitivas, con una indudable limitación para comprender la ilicitud del acto pero de forma temporal. Habría una similitud del cuadro temporal de anulación temporal de facultades con uno orgánico, persistente.

4. ATENUANTES Y EXIMENTES

Por otra parte hay diversas eximentes, atenuantes y agravantes de la responsabilidad penal que tienen relación directa con los problemas o trastornos psicopatológicos.

4.1. Enfermedad mental

Es una eximente. Está exento de pena el que, en el momento del hecho, por enfermedad mental, así se refiere nuestro código penal, la persona, no pueda comprender la antijuridicidad de su acción o conducirse de acuerdo a esta comprensión. Aunque sin embargo en el artículo 74 del código penal, se habla de un término antiguo: enajenación.

Se alude a una enfermedad mental de tal trascendencia que cause perdida de las facultades cognitivas, de manera que no pueda comprender la antijuridicidad de su acción. Por lo que se puede referir a las siguientes entidades clínicas:

- Las psicosis y sobre todo las del círculo esquizofrénico y las del círculo maníaco-depresivo.
- El Trastorno Delirante Paranoide

- Los Trastorno Mentales Orgánicos, fundamentalmente la Demencia Degenerativa, así como las asociadas al consumo de alcohol o de sustancias psicoactivas.
- La Debilidad o Retraso Mental Severo (clásicamente denominada Oligofrenia) aunque en algunos casos limitarían la capacidad de entendimiento de los hechos.

Los conceptos anteriores se pueden encontrar en las dos grandes clasificaciones de enfermedades mentales, la DSM IV y la CIE 10.

Los Trastornos de la Personalidad, no son verdaderas, enfermedades mentales, por lo que no deberían ser aceptados como causa eximente.

4.2.- Emoción violenta.

Una emoción violenta, es un estado de perturbación mental pasajera y curable, debido a causa ostensible y cuya intensidad llega a producir la anulación de la voluntariedad y la consiguiente repercusión en la imputabilidad.

Debe reunir los siguientes requisitos:

1. Que haya sido desencadenada por una causa inmediata y fácilmente evidenciable
2. Que su aparición haya sido brusca o al menos rápida
3. Que su duración haya sido breve
4. Que cure de forma igualmente rápida, por una curación completa, sin secuelas y sin probabilidad de repetición
5. Que la intensidad del trastorno mental sea origen sea de una anulación completa del libre albedrío e inconsciencia, no bastando la mera ofuscación.

Está descrito en:

Artículo 254º. (HOMICIDIO POR EMOCION VIOLENTA). El que matare a otro en estado de emoción violenta excusable o impulsado por móviles honorables, será sancionado con reclusión de uno a seis años. La sanción será de dos a ocho años para el que matare a su ascendiente, descendiente, cónyuge o conviviente, en dicho estado.

4.3. Causas de justificación

Hay en ocasiones causas por las que el sujeto se concede una autorización o un permiso para realizar la acción prohibida por la norma o para omitir el comportamiento que ésta impone. Son proposiciones que son independientes de las normas. Mientras las normas ordenan comportarse de una manera determinada -omitiendo lo prohibido o haciendo lo mandado- , las autorizaciones o permisos que dan el fundamento a las causas de justificación neutralizan la prohibición o el mandato de acción en circunstancias concretas.

4.3.1.- La Legítima defensa se justifica con los siguientes puntos:

a) Es el Derecho Natural que asiste al agredido para repeler la agresión, puesto que el instinto de conservación y el sentimiento de la propia personalidad prevalecen por encima de cualquier consideración teórica y práctica.

b) En la legítima defensa, el agredido en el fondo, ejercita una verdadera función pública, cual es la de preservar la vigencia del derecho en momento en que el Estado no puede hacerlo.
c) En la legítima defensa el agredido está autorizado para ejercerla en cuanto tiene derechos e intereses legítimos que defender[1185].

4.3.2.- El estado de necesidad

Surge por una situación no buscada ni provocada por el sujeto sino que la juridicidad de la conducta proviene de un estado en que a la persona no le queda otra salida que la perturbación de intereses jurídicos protegidos[1186].

Y debe reunir los siguientes requisitos:

1.- Que el mal causado no sea mayor que el que se trata de evitar. Que exista un peligro serio y real como desencadenante de la acción necesaria.
2.- Que el Estado de necesidad no haya sido creado a propósito o sea provocado intencionalmente por la persona que lo invoca.
3.- Que el sujeto no se halle obligado a sacrificarse por su oficio o cargo, como por ejemplo en el caso de un bombero o policía de seguridad, que por razón de su oficio o su deber se halla obligado a sacrificarse para salvar la vida de otro que se encuentra en peligro.
4.- Que el mal sea actual y no haya posibilidad de evitarlo por otros medios.

4.4. Agravantes.

Pero por otra parte, el hecho de ponerse en situación de incapacidad, esta penado. Artículo 19º. (ACTIO LIBERA IN CAUSA). Del Código Penal. El que voluntariamente provoque su incapacidad para cometer un delito será sancionado con la pena prevista para el delito doloso; si debía haber previsto la realización del tipo penal, será sancionado con la pena del delito culposo.

1185 Artículo 11º. Código penal. I. Está exento de responsabilidad:
1. LEGÍTIMA DEFENSA). El que en defensa de cualquier derecho, propio o ajeno, rechaza una agresión injusta actual, siempre que hubiere necesidad racional de la defensa y no existiese evidente desproporción del medio empleado.
2. EJERCICIO DE UN DERECHO, OFICIO, CARGO, CUMPLIMIENTO DE LA LEY O DE UN DEBER). El que en el ejercicio legítimo de un derecho, oficio o cargo, cumplimiento de la ley o de un deber, vulnera un bien jurídico ajeno.
II. El exceso en las situaciones anteriores será sancionado con la pena fijada para el delito culposo. Cuando proviniere de una excitación o turbación justificables por las circunstancias concomitantes en el momento del hecho, estará exento de pena.

1186 Art. 12º. Código Penal. (ESTADO DE NECESIDAD). Está exento de responsabilidad el que para evitar una lesión a un bien jurídico propio o ajeno, no superable de otra manera, incurra en un tipo penal, cuando concurran los siguientes requisitos:
1. Que la lesión causada no sea mayor que la que se trata de evitar, tomando en cuenta, principalmente, la equivalencia en la calidad de los bienes jurídicos comprometidos;
2. Que la lesión que se evita sea inminente o actual, e importante;
3. Que la situación de necesidad no hubiera sido provocada intencionadamente por el sujeto;
4. Que el necesitado no tenga por su oficio o cargo, la obligación de afrontar el peligro.

CAPITULO 59

LA IMPUTABILIDAD EN LAS ENFERMEDADES MENTALES

1.- INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia las enfermedades mentales, han tenido interpretaciones y significaciones sociales muy distintas. En las sociedades primitivas los trastornos mentales se atribuían a los poderes demoníacos o sobrenaturales. Y se aplicaban remedios para reintegrar al sujeto a la comunidad[1187]. En la cultura griega se postula una explicación naturalista de las alteraciones mentales. Es con Hipócrates (460 – 377 a.c.) que postula una concepción extranatural, en base a la interacción de cuatro humores del cuerpo (sangre, bilis negra, bilis amarilla y flema); distinguió la frenitis, la manía, la melancolía y la paranoia. Platón considera que los trastornos mentales son en parte orgánicos, consecuencia de diversas enfermedades y en parte divinos, resultado de una ruptura divina de las normas sociales[1188].

En la Edad Media, bajo la dominación de la Iglesia Católica, las causas de las enfermedades se las asociaba con la ira de Dios o la acción de los demonios. Llegó a compararse la enfermedad mental con el diablo y sus obras, los enfermos mentales, sobre todo las mujeres, fueron perseguidos y quemados en hogueras por considerarlos brujos [1189][1190].

En el Renacimiento los enfermos mentales comienzan a ser considerados como personas peligrosas, de forma parecida a los delincuentes. Tras la Revolución Francesa la época de "Libertad de la persona humana". Aparece la enfermedad mental como parte de la ciencia médica [1191].

El concepto de esquizofrenia comenzó históricamente con el término «demencia precoz»[1192] de Bénédict Morel [1193] a mediados del siglo XIX. En 1898 Emil Kraepelin delimitó dentro de la demencia precoz varios trastornos como la hebefrenia y la catatonia. Pinel, describió con detalle los diversos síntomas de la demencia precoz, deterioro progresivo de la enfermedad que terminaba finalmente en este estado de demencia[1194]. Esta patología es el antecedente sobre el cual el psiquiatra suizo Bleuler[1195] en 1911, introduce el término "Esquizofrenia" (espíritu dividido o escindido) para describir el desdoblamiento o fragmentación de las funciones psíquicas [1196].

1187 Vidal Alarcón. Psiquiatría. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 1986
1188 Vallejo Ruiloba, J. Introducción a la Psicopatología y la Psiquiatría (4ª ed.). Editorial Masson. Barcelona 2000
1189 Dally, P. Psicología y Psiquiatría. Editorial "El Ateneo". Buenos Aires 1984
1190 Ferrari, H. A. Psicopatología General y Psiquiatría Dinámica. Ed. Cosmos. Cordoba 1997.
1191 Ferrari, H. A. Psicopatología General y Psiquiatría Dinámica. Ed. Cosmos. Cordoba 1997
1192 Mahieu, Eduardo Luis (2004). On Morel and dementia praecox. Vertex.Buenos Aires, Argentina. 15 (55): pp. 73–5.
1193 Bénédict Augustin Morel (1809 – 1873) fue un médico francés nacido en Viena, Austria. En 1857 publicó Traité des dégénérescences physiques, intellectuelles et morales de l'espèce humaine et des causes qui produisent ces variétés maladives, en el cual explica la naturaleza, causas e indicaciones de la degeneración humana.
1194 Dally, P. Psicología y Psiquiatría. Editorial "El Ateneo". Buenos Aires 1984.
1195 Eugenio Bleuler. Demencia Precoz. El grupo de las esquizofrenias. Ed. Horm
1196 Vallejo Ruiloba, Julio Introducción a la psicopatología y la psiquiatría (6ª edición). Elsevier, España 2006

Probablemente la privación de libertad, haya sido usada en primer lugar para los dementes y posteriormente para los delincuentes. Y solo es a partir del siglo XIX, que se hace una diferencia entre el demente enfermo y el delincuente, se empieza a pensar que el loco delincuente no debía ser enjuiciado ni como loco, ni como delincuente. Hay tantas historias en los psiquiátricos en los que algún demente, quedo instalado en un psiquiátrico por un robo pequeño, "cumpliendo una condena" de por vida.

La imputabilidad en las enfermedades mentales, está supeditada a lo que en el capitulo anterior se ha descrito, es decir la capacidad de ser culpable, o modernamente de la capacidad de responder al reproche. Basadas, ambas en que el sujeto debe cumplir los requisitos psico-biológicos. Si está enfermo mentalmente no reúne dichos requisitos.

Por otra parte hay necesidad de ceñirnos a algún tipo de clasificación de las enfermedades mentales, en orden a poder hablar un lenguaje común, no solo entre médicos, psicólogos, forenses, sino en relación a los informes periciales y su defensa en juicio oral. Por lo que debemos advertir que existe por una parte:

a) DSM IV. El Manual diagnostico y estadístico de los trastornos mentales, se trata de un Manual elaborado por el comité de la Asociación de Psiquiatría Americana (APA), en consenso con infinidad de psiquiatras de todo el mundo. Es de uso frecuente y obligado.
b) CIE 10. Clasificación de los Trastornos mentales y del Comportamiento, también surge del consenso entre multitud de médicos. Y es una publicación de la Organización Mundial de la Salud. (OMS) Es también, de uso frecuente y obligado.

Las diferencias entre ambas clasificaciones son pequeñas e irrelevantes. El DSM IV, presenta una estructura multiaxial y solo contempla las enfermedades mentales. La CIE-10 abarca todas las enfermedades y solo, en su capítulo V, se tocan las enfermedades mentales. Pero en el Manual que ha editado la editorial Masson, se encuentran ambas clasificaciones en las enfermedades mentales, con su respectivo código, al lado del diagnostico y se puede ver que no hay diferencias fundamentales.

De modo que todo informe pericial debe tener en sus conclusiones el diagnóstico con una referencia al código de clasificación Internacional o al DSM-IV. Para que podamos hablar un lenguaje común y de actualidad. No se puede seguir utilizando terminología que no esté enmarcada en la DSM IV o en la CIE-10.

Posemos clasificar los distintos trastornos mentales en las siguientes categorías:

1. Psicosis. Esquizofrenia y trastornos delirantes
2. Neurosis. Trastornos neuróticos y somatoformes
3. Depresiones. Trastornos del estado de ánimo.
4. Trastornos mentales orgánicos
5. Trastornos debidos al consumo de drogas y alcohol
6. Trastornos de la personalidad

Imputabilidad, es la posibilidad de atribuirle una culpa a una persona, un delito, una acción y es parte integrante de la culpabilidad, radica en la posibilidad que tenía el sujeto de pensar, querer y obrar de una manera distinta a la que actuó infringiendo la ley.

La imputabilidad referida a las enfermedades mentales, es la capacidad psíquica de una persona de comprender la antijuridicidad de su conducta y de no adecuar la misma a esa comprensión.

Los grados de imputabilidad, están definidos en nuestro Código Penal:

> Artículo 17º. Del Código Penal. (INIMPUTABILIDAD). Está exento de pena el que en el momento del hecho por enfermedad mental o por grave perturbación de la conciencia o por grave insuficiencia de la inteligencia. No pueda comprender la antijuridicidad de su acción o conducirse de acuerdo a esta comprensión.
>
> Artículo 18º. Del Código Penal. (SEMI-IMPUTABILIDAD). Cuando las circunstancias de las causales señaladas en el Artículo anterior no excluyan totalmente la capacidad de comprender la antijuridicidad de su acción o conducirse de acuerdo a esta comprensión, sino que la disminuyan notablemente, el juez atenuará la pena conforme al Artículo 39 o decretará la medida de seguridad más conveniente.

Y en relación a las medidas de seguridad:

TÍTULO IV del CÓDIGO PENAL LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD CAPÍTULO ÚNICO

> Artículo 79.- (MEDIDAS DE SEGURIDAD).- Son medidas de seguridad:
> 1. El internamiento, que puede ser en manicomios o casas de salud, en un establecimiento educativo adecuado, en una casa de trabajo o de reforma, o en una colonia agrícola.
> 2. La suspensión o prohibición de ejercer determinada industria, impuesta, salvo el caso en que por razones de seguridad sea comercio, tráfico, profesión, cargo, empleo, oficio o autoridad, necesario prolongarla.
> 3. La vigilancia por la autoridad.
> 4. La caución de buena conducta.
>
> Articulo 80.- (INTERNAMIENTO).- Cuando el imputado fuere declarado inimputable y absuelto por esta causa conforme al Artículo 17, el juez podrá disponer, previo dictamen de peritos, su internación en el establecimiento correspondiente, si por causa de su estado existiere el peligro de que se dañe a sí mismo o dañe a los demás.
> Si no existiere un establecimiento adecuado, la internación del inimputable se hará en el que más aproximadamente pueda cumplir este fin o se lo dejará en poder de su familia, si a juicio del juez aquella ofreciere garantía suficiente para el mismo fin.
> Esta internación durará todo el tiempo requerido para la seguridad, educación o curación.
> Cada dos años, el juez se pronunciará de oficio sobre el mantenimiento, la modificación o cesación de la medida, sin perjuicio de poderlo hacer en cualquier momento, requiriendo previamente en todo caso los informes pertinentes y el dictamen de peritos.
> Artículo 81.- (INTERNAMIENTO DE SEMI-IMPUTABLES).- El semi-imputable a que se refiere el Artículo 18 podrá ser sometido a un tratamiento especial si así lo requiriere su estado o se dispondrá su transferencia a un establecimiento adecuado.

Esta internación no podrá exceder del término de la pena impuesta, salvo el caso en que por razones de seguridad sea necesario prolongarla.

El tiempo de la internación se computará como parte de la pena impuesta.

Podrá también el juez disponer la transferencia del internado a un establecimiento penitenciario, si considera innecesario que continúe la internación, previos los informes del director del establecimiento y el dictamen de los peritos.

La culpabilidad es la reprochabilidad de la conducta a una persona imputable y responsable, que pudiendo haberse conducido de una manera no lo hizo, por lo cual el juez le declara merecedor de una pena.

2.- IMPUTABILIDAD EN LAS PSICOSIS

En principio, el nombre de Psicosis, de forma cotidiana; se aplica a todas las enfermedades mentales. Es una enfermedad mental severa, con profunda alteración de la personalidad. La psicosis está caracterizada por una conducta no realista que rompe la mayor parte, si no todas, las formas de adaptación y que desorganiza gravemente la personalidad[1197]. El adjetivo psicótico, se aplica cuando existe una alteración grave del juicio de la realidad[1198]. También hay que distinguir el uso del término psicosis psicoanalíticamente hablando de la psicosis de la psiquiatría clínica. Bajo la denominación psicoanalítica no estaría amparado en el artículo 17 del Código Penal.

Por lo que es mejor usar los términos de Esquizofrenia. El término esquizofrenia es relativamente nuevo, aunque la enfermedad en sí no había pasado desapercibida en el pasado, Morel (1852) decía de quienes lo padecían, eran dementes precoces "afectos de estupidez desde su más temprana edad". Porque su inicio siempre es precoz, alrededor de los 17 a 25 años[1199].

Bleuler (1911) utiliza el concepto de esquizofrenia entendiéndola como una escisión de lo psíquico, un proceso de dislocación que alteraría la capacidad asociativa del sujeto y que lo conduce a una interiorización de la vida psíquica y pérdida de los contactos sociales.

La esquizofrenia estar caracterizada por la escisión de la personalidad, el pensamiento está alterado tanto en su curso (fragmentación, interceptación, robo, etc.) como en su contenido (alucinaciones, ideas y ocurrencias delirantes) hay una pérdida de contacto con la realidad (una incapacidad de entender la realidad y adaptarse a sus exigencias). Otras características son la negación de la enfermedad, alteración del sentido de sí mismo, cambio en las emociones, aislamiento. Presentan una falta de contacto afectivo con otras personas. Y por otra parte, "la irrupción de un mundo interior sobrecargado de fantasías desiderativas y, a veces, ideas delirantes de persecución que implican un apartarse del mundo real" [1200]. El maestro Jaspers, decía que en ocasiones el delirio es

1197 Freedman, A.M., Kaplan, H.I. y Sadock, B.J. Tratado de Psiquiatría. Tomo I. Salvat editores. Barcelona 1982
1198 Delgado Bueno S. y cols. Psiquiatría Legal y Forense. Editorial Colex Madrid 1994. p. 490
1199 Manual del Residente de Psiquiatria. t.I. Ed. Litofinder S.A., Madrid, 1997, p. 963
1200 Manual del Residente de Psiquiatria. t.I. Ed. Litofinder S.A., Madrid, 1997, p. 963

congruente con los problemas de la persona[1201]. Afecta al 1% de la población y aún no se conocen las causas que la desencadenan.

La esquizofrenia dependiendo de la sintomatología predominante se puede dividir en:

Esquizofrenia paranoide
Esquizofrenia catatónica
Esquizofrenia Hebefrenica
Esquizofrenia Indiferenciada
Esquizofrenia residual
Esquizofrenia simple
Trastorno esquizofreniforme

Por ejemplo en la Esquizofrenia paranoide, hay un predominio de la preocupación por una o más ideas delirantes o alucinaciones auditivas frecuentes. Con una temática de persecución.

Todos los cuadros psicóticos en principio no tienen capacidad de culpa, serian inimputables ya que el conocimiento de la realidad está distorsionado. Por tanto dichos cuadros se ajusta al paradigma de la enajenación.

No obstante conviene hacer una valoración cuidadosa acerca de cada caso concreto, cuando el sujeto está en la fase delirante, se encuentra en "su mundo delirante", no hay contacto con la realidad, por lo que no puede haber una capacidad de conocer lo que hace ni de una capacidad para el reproche. Pero una vez remitido el brote psicótico de forma natural o mediante la medicación, la sintomatología delirante ha desaparecido y su capacidad de reproche existe, aunque minimizada, porque tiene contacto con la realidad. Por tanto hablaríamos de una semiimputabilidad. Su condena en ese caso debería cumplirla en un Centro Psiquiátrico de acuerdo al artículo 81 del C.P.

De manera similar, hay que nombrar a las llamadas psicosis reactivas breves, reacciones esquizofrénicas y trastornos esquizofreniformes que dada su brevedad y remisión estarían dentro del concepto de semiimputablidad. Y que estar descritas en las clasificaciones internacionales. Sin embargo son de uso frecuente los siguientes términos, que los nombramos, aunque no están incluidos como tales en la clasificación internacional

Psicosis traumática: Trastorno psicótico del que se aceptan dos tipos: Primario: debido esencialmente al trauma craneal. Secundario: debido al traumatismo general y otros factores añadidos. Habitualmente es un cuadro de tipo agudo, que presenta formas patológicas muy variables y se acompaña de síntomas neurológicos y físicos.

Psicosis orgánica: Síndrome clínico producido por una lesión que afecta al funcionamiento cerebral y que cursa con acusado deterioro de la orientación, la memoria, la comprensión, la habilidad para el cálculo, la capacidad de aprendizaje y el juicio. Factores acompañantes, de no menos relieve clínico, suelen ser: labilidad afectiva, superficialidad, alteraciones del humor, mengua de normativa ética,

1201 Jaspers, K.(1913). Psicopatología General. (Primera reimpresión, 1996), México: Colección de Psicología, Psiquiatría y Psicoanálisis . Fondo de Cultura Económica.

acentuación de rasgos preexistente de la personalidad, disminución de la capacidad de tomar decisiones, etc. el proceso tiende a dejar defecto psíquico (demencia).

Se puede considerar dentro de este apartado el Trastorno orgánico de la personalidad, según el DSM IV,

Psicosis reactiva: Trastorno mental de tipo psicótico, para el que se acepta una etiología psicógena, atribuible en gran parte o enteramente, a una reciente experiencia de la vida del sujeto, generalmente de tipo traumático.

Psicosis de Korsakoff: Síndrome mental asociado habitualmente al alcoholismo (existe una forma no alcohólica) y caracterizado por confusión, desorientación y severos trastornos de la memoria (amnesia reciente), confabulación (las lagunas de recuerdos perdidos se rellenan de contenidos fabulados, inventados) generalmente acompañado de una neuritis periférica.

Criterios para el diagnóstico de esquizofrenia en DSM IV

A. Síntomas característicos: Dos (o más) de los siguientes, cada uno de ellos presente durante una parte significativa de un período de 1 mes (o menos si ha sido tratado con éxito):

(1) ideas delirantes
(2) alucinaciones
(3) lenguaje desorganizado (p. ej., descarrilamiento frecuente o incoherencia)
(4) comportamiento catatónico o gravemente desorganizado
(5) síntomas negativos, por ejemplo, aplanamiento afectivo, alogia o abulia

B. Disfunción social/laboral: Durante una parte significativa del tiempo desde el inicio de la alteración, una o más áreas importantes de actividad, como son el trabajo, las relaciones interpersonales o el cuidado de uno mismo, están claramente por debajo del nivel previo al inicio del trastorno (o, cuando el inicio es en la infancia o adolescencia, fracaso en cuanto a alcanzar el nivel esperable de rendimiento interpersonal, académico o laboral).

C. Duración: Persisten signos continuos de la alteración durante al menos 6 meses. Este período de 6 meses debe incluir al menos 1 mes de síntomas que cumplan el Criterio A (o menos si se ha tratado con éxito) y puede incluir los períodos de síntomas prodrómicos y residuales. Durante estos períodos prodrómicos o residuales, los signos de la alteración pueden manifestarse sólo por síntomas negativos o por dos o más síntomas de la lista del Criterio A, presentes de forma atenuada (p. ej., creencias raras, experiencias perceptivas no habituales).

D. Exclusión de los trastornos esquizoafectivo y del estado de ánimo: El trastorno esquizoafectivo y el trastorno del estado de ánimo con síntomas psicóticos se han descartado debido a: 1) no ha habido ningún episodio depresivo mayor, maníaco o mixto concurrente con los síntomas de la fase activa; o 2) si los episodios de alteración anímica han aparecido durante los síntomas de la fase activa, su duración total ha sido breve en relación con la duración de los períodos activo y residual.

E. Exclusión de consumo de sustancias y de enfermedad médica: El trastorno no es debido a los efectos fisiológicos directos de alguna sustancia (p. ej., una droga de abuso, un medicamento) o de una enfermedad médica.

F. Relación con un trastorno generalizado del desarrollo: Si hay historia de trastorno autista o de otro trastorno generalizado del desarrollo, el diagnóstico adicional de esquizofrenia sólo se realizará si las ideas delirantes o las alucinaciones también se mantienen durante al menos 1 mes (o menos si se han tratado con éxito).

2.1. Capacidad legal en las psicosis

Las formas crónicas de esquizofrenia deben llevar a la incapacitación del enfermo ya que estos enfermos tienen afectados el mundo de los valores en una gran medida y además su sintomatología psicótica dificulta su contacto con la realidad (El enfermo crea un complejo sistema lógico pero partiendo de premisas falsas y termina por sentirse víctima de ciertas persecuciones o bien valorando excesivamente sus propias capacidades) y da lugar a un gran rango de conductas desadaptativas.

En caso de trastornos psicóticos no crónicos, en caso de duda debe proponerse una incapacitación parcial o transitoria, dejando abierta la posibilidad de recapacitar al enfermo en el futuro. En algunas paranoias (trastorno delirante) cabría la posibilidad de una incapacitación, dada la tendencia a los pleitos que presenta este tipo de enfermos.

Todos los cuadros psicóticos en principio anulan la imputabilidad ya que el conocimiento de la realidad está distorsionado. Por tanto dichos cuadros se ajusta al paradigma de la enajenación.

No obstante conviene hacer una valoración cuidadosa acerca de cada caso concreto, ya que por ejemplo en muchos casos una vez remitido el brote psicótico y con ello la sintomatología delirante, el sujeto puede cometer un acto delictivo del que en principio sería imputable, aunque está claro que en estos casos la pena se cumpliría en un Centro Psiquiátrico.

3.- IMPUTABILIDAD EN LAS NEUROSIS

Neurosis es un trastorno psíquico sin una alteración orgánica demostrable, en la cual el juicio de la realidad se haya conservado y hay lucidez. Las personas neuróticas son conscientes de su enfermedad, ya que reconocen sus síntomas, de los que la angustia es el más importante. Desde el punto de vista del psicoanálisis, las manifestaciones neuróticas son el resultado de conflictos inconscientes entre varias fuerzas impulsivas y defensivas, cuya distribución no ha sido exitosa. Los cuadros neuróticos se producen como consecuencia de conflictos en la estructura psíquica de la persona. Dichos conflictos son inconscientes. Aunque las causas son inconscientes, poco tiempo antes de la aparición del cuadro puede observarse que ha ocurrido un hecho de cierta significación, como la pubertad, embarazo, adolescencia, fallecimiento de un ser querido, divorcio, etc.

El término neurosis, fue utilizado por primera vez por el médico escocés Cullen en 1769 en el sentido de "enfermedad nerviosa". Freud y el psicoanálisis plantearon las neurosis desde un punto de vista psicodinámico.

Para López Ibor: Todo estado neurótico está montado inicialmente sobre la angustia vital o angustia endógena, que es un sentimiento vital distinto cualitativamente de las vivencias normales de angustia, en las que figuran el miedo reactivo -equiparable a la forma psíquica y reactiva de la angustia, ya que un sentimiento propiamente angustioso de carácter psíquico y de origen reactivo no existe- y la angustia metafísica, espiritual o existencial.

La etiopatogenia de las neurosis es fundamentalmente psicológica, excepto en el trastorno obsesivo-compulsivo, el trastorno por crisis de angustia y posiblemente algunas formas de fobia social, donde está acreditado el papel de un sustrato biológico mórbido. En general se trata de un trastorno dimensional, de curso fluctuante, donde el sujeto no pierde el juicio de la realidad. La constelación de síntomas varía desde la angustia, la alteración de las conductas instintivas y los síntomas somáticos. Se puede hablar de neurosis nuclear cuando la personalidad del sujeto presenta una importante conflictividad interna, y de reacción neurótica si la exigencia exterior supera a la capacidad de adaptación de un sujeto que no tiene una personalidad de base muy conflictiva.

En las actuales clasificaciones diagnósticas el término neurosis ha desaparecido, centrándose en consideraciones clínicas y descriptivas, incluyéndola dentro de los llamados "Trastorno de ansiedad" y "Trastornos somatomorfos".

También debemos hablar del Trastorno por estrés postraumático, que no está en relación a la imputabilidad, pero si está incluida en este apartado. (Trastorno por estrés postraumático. de F43.1 309.81) Son neurosis como consecuencia de un accidente, entrarían dentro de la esfera de los daños, o secuelas de vivencias traumáticas.

En las neurosis casi nunca se ve afectada la capacidad de obrar y de entender los actos que se llevan a cabo, por lo que reducción de la imputabilidad solo suele darse en escasas circunstancias, en las que las neurosis tienen un carácter grave o se complican por ejemplo con el consumo de alcohol y sustancias tóxicas.

3.1.- Neurosis obsesivas o compulsivas

Diferente es el caso de las Neurosis obsesivas o compulsivas, que están descritas como Trastorno obsesivo-compulsivo, en las clasificaciones del DSM IV y en el CIE-10, que en mi opinión si pueden ser semi-imputables y a veces hasta no tener capacidad de culpa. Por ejemplo en el caso de una obsesión por coleccionar guitarras, en las que la persona roba de forma compulsiva guitarras, afectándose la voluntad.

Criterios para el diagnóstico Trastorno obsesivo-compulsivo de F42.8 300.3

A. Se cumple para las obsesiones y las compulsiones:
   Las obsesiones se definen por (1), (2), (3) y (4):

(1) pensamientos, impulsos o imágenes recurrentes y persistentes que se experimentan en algún momento del trastorno como intrusos e inapropiados, y causan ansiedad o malestar significativos
(2) los pensamientos, impulsos o imágenes no se reducen a simples preocupaciones excesivas sobre problemas de la vida real
(3) la persona intenta ignorar o suprimir estos pensamientos, impulsos o imágenes, o bien intenta neutralizarlos mediante otros pensamientos o actos
(4) la persona reconoce que estos pensamientos, impulsos o imágenes obsesivos son el producto de su mente (y no vienen impuestos como en la inserción del pensamiento)

Las compulsiones se definen por (1) y (2):

(1) comportamientos (p. ej., lavado de manos, puesta en orden de objetos, comprobaciones) o actos mentales (p. ej., rezar, contar o repetir palabras en silencio) de carácter repetitivo, que el individuo se ve obligado a realizar en respuesta a una obsesión o con arreglo a ciertas reglas que debe seguir estrictamente
(2) el objetivo de estos comportamientos u operaciones mentales es la prevención o reducción del malestar o la prevención de algún acontecimiento o situación negativos; sin embargo, estos comportamientos u operaciones mentales o bien no están conectados de forma realista con aquello que pretenden neutralizar o prevenir o bien resultan claramente excesivos

B. En algún momento del curso del trastorno la persona ha reconocido que estas obsesiones o compulsiones resultan excesivas o irracionales. Nota: Este punto no es aplicable en los niños.

C. Las obsesiones o compulsiones provocan un malestar clínico significativo, representan una pérdida de tiempo (suponen más de 1 hora al día) o interfieren marcadamente con la rutina diaria del individuo, sus relaciones laborales (o académicas) o su vida social.

D. Si hay otro trastorno del Eje I, el contenido de las obsesiones o compulsiones no se limita a él (p. ej., preocupaciones por la comida en un trastorno alimentario, arranque de cabellos en la tricotilomanía, inquietud por la propia apariencia en el trastorno dismórfico corporal, preocupación por las drogas en un trastorno por consumo de sustancias, preocupación por estar padeciendo una grave enfermedad en la hipocondría, preocupación por las necesidades o fantasías sexuales en una parafilia o sentimientos repetitivos de culpabilidad en el trastorno depresivo mayor).
E. El trastorno no se debe a los efectos fisiológicos directos de una sustancia (p. ej., drogas, fármacos) o de una enfermedad médica.

En las neurosis casi nunca se ve afectada la capacidad de obrar y de entender los actos que se llevan a cabo, por lo que reducción de la imputabilidad solo suele darse en escasas circunstancias, en las que las neurosis tienen un carácter grave o se complican por ejemplo con el consumo de alcohol y sustancias tóxicas. Y en las neurosis compulsivas, como es el caso de la cleptomanía.

4.- IMPUTABILIDAD EN LA DEPRESIÓN

Actualmente las depresiones están englobadas dentro de los Trastornos del humor o denominados: Trastornos afectivos: caracterizados por una tristeza profunda e inmotivada, disminución de la actividad física y psíquica y pérdida de interés por las ocupaciones habituales.
Se puede dar desde un síntoma depresivo, una reacción depresiva a una situación conflictiva, hasta un verdadero episodio depresivo mayor o bien un trastorno afectivo bipolar.

La característica esencial de un episodio depresivo mayor es un período de al menos 2 semanas durante el que hay un estado de ánimo deprimido o una pérdida de interés o placer en casi todas las actividades. Tristeza con o sin llanto. En los niños y adolescentes el estado de ánimo puede ser irritable en lugar de triste. El sujeto también debe experimentar al menos otros cuatro síntomas de una lista que incluye:

- Cambios de apetito o peso (5 kgs. en los últimos 3 meses),
- Cambios del sueño (Dormir mucho o no poder dormir)
- Cambios en la actividad psicomotora, falta de energía
- Sentimientos de infravaloración o culpa
- Dificultad para pensar, concentrarse o tomar decisiones
- Pensamientos recurrentes de muerte o ideación, planes o intentos suicidas.
- Los síntomas han de mantenerse la mayor parte del día, durante al menos 2 semanas consecutivas. El episodio debe acompañarse de un malestar clínico significativo o de deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad del individuo. En algunos sujetos con episodios leves la actividad puede parecer normal, pero a costa de un esfuerzo muy importante.

Como se puede ver, en estos casos la persona esta decaída, generalmente en cama, sin ganas de nada, llorando o triste, sin poder dormir o durmiendo en exceso, con dificultad para pensar, concentrarse o tomar decisiones, y pensamientos recurrentes de muerte. Muy difícilmente esta persona será participe de una delito en el que se precise que actué, salvo está en los casos de suicidio.

4.1.- Imputabilidad en las psicosis afectivas

Se trata de los actualmente denominados Trastornos afectivos bipolares. La depresión bipolar, que anteriormente se conocía como enfermedad maníaco-depresiva (PMD), es un trastorno que cursa con fases de manía o euforia y depresión. La fase maníaca [1202] se caracteriza por la aparición de un período de elevación del estado de ánimo, anormal, expansivo e irritable, de al menos una semana de duración. La fase depresiva es en muchos sentidos el polo opuesta de la manía. Se caracteriza por la aparición de un estado de ánimo depresivo, de una duración de al menos dos semanas, durante el cual hay una pérdida de interés o placer en todas las actividades. Durante el

1202 Fase maniaca en la que presenta una sintomatología eufórica, (se expresa a través de un estado que va desde la euforia y el alborozo a la auténtica excitación incontrolada, agresión, ira, fuga de ideas, juicio alterado, ideas de grandeza, etc.) cantando, sin dormir, sin descansar, uno de los síntomas es de regalar cosas y otra la compra de cosas superfluas, pero generalmente caras. Por ejemplo la compra de 5 o 10 tractores, cuando el sujeto no tenía campo. Por lo que la familia precisa demostrar que la persona estaba fuera de sí y que no sabía lo que hacía, para que se anulen los contratos de compra.

episodio depresivo se experimentan abatimiento, inhibición de la actividad intelectual, cambios del apetito, peso y de la actividad psicomotora, falta de energía; sentimientos de infravaloración o de culpa; dificultad para concentrarse o tomar decisiones, y pensamientos recurrentes de muerte o ideación, planes o intentos suicidas. También se observan alteraciones físicas en el curso de la fase depresiva: la musculatura parece lacia, la expresión del rostro se paraliza y los movimientos se hacen más lentos.

En los casos en que predomine la forma o fase maníaca, al tratarse de una auténtica psicosis, el hecho delictivo cometido sería inimputable. Se habla de fase hipomaniaca, pro no quiere decir que sea menor, más bien quiere decir mayor, híper.

En estos casos habría que valorar la profundidad psicopatológica para ponerla en relación con el delito cometido.

En los casos en predomine la forma depresiva (siempre que dicha depresión no derive del acto delictivo cometido) habrá que analizar cuidadosamente en qué medida predomina lo neurótico sobre lo psicótico y viceversa; solo así se podrá determinar si ha habido una anulación de la imputabilidad, una atenuación de la misma o ninguna de estas dos cosas.

En los cuadros mixtos, por ejemplo una depresión psicótica o depresión delirante, son en la mayoría de los casos inimputables ya que además entrañan un peor pronóstico y un aumento de la perturbación, por la sintomatología encontrada que conllevan.

Criterios para el episodio hipomaníaco

A. Un período diferenciado durante el que el estado de ánimo es persistentemente elevado, expansivo o irritable durante al menos 4 días y que es claramente diferente del estado de ánimo habitual.

B. Durante el período de alteración del estado de ánimo, han persistido tres (o más) de los siguientes síntomas (cuatro si el estado de ánimo es sólo irritable) y ha habido en un grado significativo:

(1) autoestima exagerada o grandiosidad
(2) disminución de la necesidad de dormir (p. ej., se siente descansado tras sólo 3 horas de sueño)
(3) más hablador de lo habitual o verborreico
(4) fuga de ideas o experiencia subjetiva de que el pensamiento está acelerado
(5) distraibilidad (p. ej., la atención se desvía demasiado fácilmente hacia estímulos externos banales o irrelevantes)
(6) aumento de la actividad intencionada (ya sea socialmente, en el trabajo o los estudios o sexualmente) o agitación psicomotora
(7) implicación excesiva en actividades placenteras que tienen un alto potencial para producir consecuencias graves (p. ej., enzarzarse en compras irrefrenables, indiscreciones sexuales o inversiones económicas alocadas)

C. El episodio está asociado a un cambio inequívoco de la actividad que no es característico del sujeto cuando está asintomático.

D. La alteración del estado de ánimo y el cambio de la actividad son observables por los demás.

E. El episodio no es suficientemente grave como para provocar un deterioro laboral o social importante o para necesitar hospitalización, ni hay síntomas psicóticos.

F. Los síntomas no son debidos a los efectos fisiológicos directos de una sustancia (p. ej., una droga, un medicamento u otro tratamiento) ni a una enfermedad médica (p. ej., hipertiroidismo).

F34.0 Trastorno ciclotímico 301.13
Características diagnósticas

- La característica esencial del trastorno ciclotímico es una alteración del estado de ánimo crónica y con fluctuaciones que comprende numerosos períodos de síntomas hipomaníacos y numerosos períodos de síntomas depresivos
- (Criterio A). Los síntomas hipo-maníacos son insuficientes en número, gravedad, importancia o duración para cumplir los criterios para un episodio maníaco y los síntomas depresivos son insuficientes en número, gravedad, importancia o duración para cumplir los criterios para un episodio depresivo mayor. Durante un período de 2 años (1 año para niños o adolescentes), todos los intervalos libres de síntomas tienen una duración inferior a 2 meses
- (Criterio B). El diagnóstico de trastorno ciclotímico sólo se establece si en el período inicial de 2 años de síntomas ciclotímicos no se presenta ningún episodio depresivo mayor, maníaco o mixto (Criterio C). Después de los 2 años iniciales del trastorno ciclotímico, puede haber episodios maníacos o mixtos superpuestos al trastorno ciclotímico, en cuyo caso se diagnostican ambos trastornos, el ciclotímico y el trastorno bipolar I. Igualmente, después

5.- LA IMPUTABILIDAD EN LOS TRASTORNOS MENTALES ORGÁNICOS

Esta sección incluye el delirium, las demencias, los trastornos amnésicos y los trastornos cognoscitivos no especificados. El síndrome orgánico cerebral, la epilepsia, y aunque no es un trastorno, el retraso mental.

5.1.- El delirium

La característica esencial de un delirium consiste en una alteración de la conciencia que se acompaña de un cambio de las funciones cognoscitivas que no puede ser explicado por la preexistencia o desarrollo de una demencia. La alteración se desarrolla a lo largo de un breve período de tiempo, habitualmente horas o días, y tiende a fluctuar a lo largo del día. No debe confundirse con el delirio, que es algo distinto y además es persistente, no fluctúa y generalmente producto de una actividad delirante esquizofrénica. (Psicotica)

El delirium puede ser a consecuencia de una enfermedad médica, de la intoxicación por o la abstinencia de sustancias, del consumo de medicamentos o de la exposición a tóxicos, o bien a una combinación de estos factores. La alteración de la conciencia se manifiesta por una disminución de la capacidad de atención al entorno. La capacidad

para centrar, mantener o dirigir la atención está deteriorada. Las preguntas deben repetirse debido a que la atención del sujeto es vaga, éste puede perseverar en una respuesta a una pregunta previa en lugar de focalizar su atención de forma adecuada, y los estímulos irrelevantes le distraen con facilidad. El deterioro de la memoria se manifiesta con más frecuencia en la memoria reciente y puede comprobarse preguntando al sujeto por algunos objetos no relacionados o haciéndose repetir una frase corta tras unos minutos de distracción. Frecuentemente, la desorientación está referida al tiempo (p. ej., pensando que es por la mañana cuando en realidad es medianoche) o al espacio (p. ej., pensando que está en casa cuando en realidad está en el hospital). En el delirium leve el primer síntoma que suele aparecer es la desorientación temporal. Las alucinaciones y falsas percepciones sensoriales son sobre todo de tipo visual, pero también pueden pertenecer a otras modalidades sensoriales. Las percepciones erróneas pueden ser simples y uniformes o altamente complejas. A menudo hay una convicción delirante de la realidad de las alucinaciones y una respuesta emocional y comportamental congruente con sus contenidos. Ej. «ver» a un grupo de personas volando sobre su cama cuando, en realidad, allí no hay nadie (alucinación).

Como hemos indicado más arriba, puede deberse a la abstinencia de la sustancia, en especial el alcohol. Produciéndose el delirium alcohólico con alucinosis, alucinaciones zoomórficas (ver ratones en el suelo, víboras o sapos en el techo de la habitación, o agua que se filtra por la paredes o por el suelo) Pero este delirium, no es una sintomatología que hable de gravedad en el alcoholismo, ni de una fase final. Simplemente se produce en un alcohólico, que sufre una descompensación metabólica, por una operación quirúrgica o por simple abstinencia de alcohol. Hay hospitales que evitan dicha abstinencia con una copita de vino al día.

Una persona que sufre un fase de delirium, puede hacerse daño a si misma, pero difícilmente actuara en contra de otros, no es frecuente.

Códigos para el delirium por intoxicación por (sustancia específica): F10.03 Alcohol 291.0; F16.03 Alucinógenos 292.81; F15.03 Anfetaminas (o sustancias afines) 292.81; F12.03 Cannabis 292.81; F14.03 Cocaína 292.81; F19.03 Fenciclidina (o sustancias de acción similar) 292.81; F18.03 Inhalantes 292.81; F11.03 Opiáceos 292.81; F13.03 Sedantes, hipnóticos o ansiolíticos 292.81; F19.03 Otras sustancias (o sustancias desconocidas) 292.81 (p. ej., cimetidina, digital, benzotropina)

Criterios para el diagnóstico de delirium por abstinencia de sustancias

A. Alteración de la conciencia (p. ej., disminución de la capacidad de prestar atención al entorno) con reducción de la capacidad para centrar, mantener o dirigir la atención.

B. Cambio en las funciones cognoscitivas (como deterioro de la memoria, desorientación, alteración del lenguaje) o presencia de una alteración perceptiva que no se explica por una demencia previa o en desarrollo.

C. La alteración se presenta en un corto período de tiempo (habitualmente en horas o días) y tiende a fluctuar a lo largo del día.

D. Demostración, a través de la historia, de la exploración física y de las pruebas de laboratorio, de que los síntomas de los Criterios A y B se presentan durante o poco después de un síndrome de abstinencia.

5.2.- La Imputabilidad en las demencias

Estado de deterioro, generalmente progresivo, de las facultades mentales anteriormente existentes en un individuo. Se habla de una locura, de una perdida de la razón de forma cotidiana, porque hay un deterioro profundo del conjunto de las funciones psíquicas de un individuo, anteriormente existente. Es, pues, siempre, una condición adquirida y con significación de descenso o retroceso; esto las distingue del grupo de retrasos mentales congénitos.

En el caso de las demencias una vez comprobado su carácter orgánico, irreversible y progresivo, se beneficiaran de la inimputabilidad absoluta.

Si el delito se comete en las fases iniciales de la misma la imputabilidad estaría solo parcialmente disminuida.

Son procesos de instalación tardía en la vida de la persona que suceden por diversas agresiones o lesiones cerebrales, también pueden ser de origen genético.

Son situaciones en las que se produce un deterioro cognitivo de forma tardía. Entre sus causas conviene resaltar las siguientes: Degenerativas, vasculares, tóxicas, metabólicas, infecciosas y traumáticas.

A principios de siglo Kraepelin habla de la demencia presenil; era el origen de la descripción de la demencia precoz. Pero, fue su alumno, A. Alzheimer, como relatan Amaduci et al, (1983) quien tuvo el mérito de poner en evidencia, gracias a las técnicas de impregnación argéntica, la presencia de placas seniles (PS) y de degeneración neurofibrilar (DNF). Desde entonces, la Placas seniles fueron un signo de las demencias seniles. Hay autores que se oponen al uso del diagnostico de las demencias preseniles, argumentando que en una u otra demencia las lesiones son idénticas, que no es suficiente el límite entre demencia presenil y demencia senil por años, que oscila entre los 65 y 80 años.

Para el diagnostico de una formas preseniles se avanzan los siguientes criterios:

- Antecedentes familiares.
- Frecuencia más alta de zurdería (Seltzer y Shervin).
- Síndrome focal afaso-apraxo-agnósico.
- Presencia de mioclonías (Chui Teng et al, 1985; Mayeux et al, 1985). Evolución más rápida.
- Déficit importante de acetilcolina, noradrenalina, somatostatina y GABA (Rossor et al, 1984).

En el caso de las demencias una vez comprobado su carácter orgánico, irreversible y progresivo, se beneficiaran de la inimputabilidad completa. Sí el delito se comete en las fases iniciales de la misma la imputabilidad estaría solo parcialmente disminuida.

Criterios para el diagnóstico de demencia tipo Alzheimer

A. La presencia del múltiple déficit cognoscitivo se manifiesta por:

(1) deterioro de la memoria (deterioro de la capacidad para aprender nueva información o recordar información aprendida previamente)
(2) una (o más) de las siguientes alteraciones cognoscitivas:
Afasia (alteración del lenguaje)
Apraxia (deterioro de la capacidad para llevar a cabo actividades motoras, a pesar de que la función motora está intacta)
Agnosia (fallo en el reconocimiento o identificación de objetos, a pesar de que la función sensorial está intacta)
Alteración de la ejecución (p. ej., planificación, organización, secuenciación y abstracción)

B. El déficit cognoscitivo en cada uno de los criterios A1 y A2 provocan un deterioro significativo de la actividad laboral o social y representan una merma importante del nivel previo de actividad.

C. El curso se caracteriza por un inicio gradual y un deterioro cognoscitivo continuo.

D. El déficit cognoscitivo de los Criterios A1 y A2 no se deben a ninguno de los siguientes factores:

- otras enfermedades del sistema nervioso central que provocan déficit de memoria y cognoscitivos (p. ej., enfermedad cerebrovascular, enfermedad de Parkinson, corea de Huntington, hematoma subdural, hidrocefalia normotensiva, tumor cerebral)
- enfermedades sistémicas que pueden provocar demencia (p. ej., hipotiroidismo, deficiencia de ácido fólico, vitamina B12 y niacina, hipercalcemia, neurosífilis, infección por VIH)
- enfermedades inducidas por sustancias

E. El déficit no aparecen exclusivamente en el transcurso de un delirium.
F. La alteración no se explica mejor por la presencia de otro trastorno del Eje I (p. ej., trastorno depresivo mayor, esquizofrenia).

6.- IMPUTABILIDAD EN TRASTORNOS AMNÉSICOS Y LOS TRASTORNOS COGNOSCITIVOS NO ESPECIFICADOS.

6.1.- La Amnesia

La amnesia es la capacidad total o parcial para recordar experiencias pasadas. Cualquier proceso que interfiera en la formación del recuerdo a corto plazo o su fijación en la memoria a largo plazo origina una amnesia completa o permanente[1203].
Hay una clásica separación de las funciones de la memoria:

1. Amnesia de Fijación o de registro (anterógrada)
2. Amnesia de Conservación o retención (Retrogradas)
3. Amnesia de Evocación.

1. En la amnesia de fijación o anterógrada, a partir del estímulo patógeno, hay una imposibilidad de fijación y se pierde los recuerdos que se habrían de dar a partir de ese momento. Hablamos de todos los recuerdos y como consecuencia de ello

1203 Freedman, A.M., Kaplan, H.I. y Sadock, B.J. Tratado de Psiquiatría. Tomo I. Salvat editores. Barcelona 1982: 900

hay una desorientación en el tiempo y en el espacio del sujeto. Amnesia siempre asociada a una patología cerebral, por ejemplo el Síndrome de Korsakov de los alcohólicos.

2. En la amnesia de conservación, se pierde la capacidad de retener, es el "debilitamiento senil de la memoria" [1204] Puede ser :
   a. de tipo masivo: súbito o gradual.
   b. de tipo Lagunar
   c. de tipo Temático o selectivo.
3. Y en la amnesia de evocación o de rememoración, se trata de la dificultad de algunos aspectos, generalmente asociada a patología cerebral. Por ejemplo las afasias amnésicas. En epilepsias temporales, tumores cerebrales y en la enfermedad de Alzheimer

Los trastornos de este apartado se caracterizan por una alteración de la memoria que puede ser debida tanto a los efectos fisiológicos de una enfermedad médica como a la acción persistente de sustancias (p. ej., una droga de abuso, un medicamento o la exposición a tóxicos).

Los sujetos con un trastorno amnésico tienen deteriorada la capacidad para aprender información nueva y no son capaces de recordar acontecimientos pasados o información aprendida previamente. En algunas formas del trastorno amnésico el sujeto puede recordar mejor cosas muy remotas del pasado que acontecimientos más recientes (p. ej., un sujeto recuerda la estancia en el hospital hace una década, con detalles que expresa vivamente, sin darse cuenta de que actualmente está en ese mismo hospital).

En el trastorno amnésico la capacidad para repetir inmediatamente una secuencia de información (p. ej., dígitos) no está alterada. Los individuos con trastorno amnésico pueden experimentar como resultado de su déficit de memoria graves deterioros de su capacidad personal o social, requiriendo una supervisión cotidiana para asegurar su alimentación y cuidados mínimos.

7.- IMPUTABILIDAD DEL SÍNDROME ORGÁNICO CEREBRAL

Este trastorno no se presenta antes de los hechos generalmente se presenta posteriormente o como consecuencia de los hechos, por ejemplo en una accidente de tránsito. O en otros accidentes posteriormente, lo que los puede inhabilitar a la persona, para poder ser testigos y menos acusados. Es más frecuente en victimas en los que se ha producido muchas lesiones, en especial accidentes traumático cerebrales, que como secuelas pueden tener este trastorno, que realiza un cambio absoluto en la persona, la familia generalmente se expresa con la frase, "desde el accidente ya no es el mismo, está irreconocible". Presenta crisis de agresividad sin fundamento, se le olvidan las cosas más simples y todas sus costumbres gustos distracciones, no son las mismas.

Tras el accidente, cualquiera que sea la causa, hay una alteración física en el cerebro, en ocasiones difícilmente comprobable, a veces solo los test psicológicos, la encuentran como una alteración psicoorganica, otras veces en las tomografías, se encuentran imágenes pequeñas, pero que evidencian la alteración.

1204 A. Higueras et al. Compendio de Psicopatología. Circulo de estudios psicopatologicos. (3ª ed.) 1986. Granada.

7.1.- Trastorno Orgánico de la Personalidad (CIE-10 f07.0) (34) ó Cambio de Personalidad debido a enfermedad médica (DSM-IV 310.1) [35]

De tal manera que así no habría diagnósticos dispares, estarían englobados todos los diagnósticos que se han realizado en determinadas etapas. Y así, es posible comprender de mejor manera su patología.

Según el CIE-10 "Un diagnóstico definitivo se basa, además de en los claros antecedentes y otra evidencia de enfermedad, lesión o disfunción cerebral, en la presencia de dos o más de los siguientes rasgos:

a) Capacidad persistentemente reducida para mantener una actividad orientada a un fin, concretamente las que requieren períodos largos de tiempo o gratificaciones mediatas.
b) Alteraciones emocionales, caracterizados por labilidad emocional, simpatía superficial e injustificada euforia, expresiones inadecuadas de júbilo) y cambios rápidos hacia la irritabilidad o hacia manifestaciones súbitas de ira y agresividad. En algunos casos el rasgo predominante puede ser la apatía.
c) Expresión de necesidades y de impulsos que tienden a presentarse sin tomar en consideración sus consecuencias o molestias sociales (el enfermo puede llevar a cabo actos antisociales como robos, comportamientos sexuales inadecuados, comer vorazmente o no mostrar preocupación por su higiene y aseo personales)
d) Trastornos cognoscitivos, en forma de suspicacias o ideas paranoides o preocupación excesiva por un tema único, por lo general abstracto.
e) Marcada alteración en el ritmo y flujo del lenguaje, con rasgos tales como circunstancialidad, "sobre-inclusividad", pegajosidad e hipergrafía.
f) Alteración del comportamiento sexual (disminución de la sexualidad o cambio del objeto de preferencia sexual).

En relación a este trastorno, la Clasificación de los Trastornos Mentales de la Asociación Americana de Psiquiatría (DSM-IV) indica:

"Las manifestaciones más frecuentes del cambio de personalidad consisten en inestabilidad afectiva, descontrol de los impulsos, crisis de agresión o de cólera claramente desproporcionada a los estímulos psicosociales desencadenantes, apatía acusada, suspicacia o ideación paranoide. Los sujetos con este trastorno 'no son los mismos' a juicio de los demás" [1205].

8.- IMPUTABILIDAD EN LA EPILEPSIA

La epilepsia, es una afección crónica caracterizada por crisis recurrentes, debido a una descarga eléctrica excesiva de determinadas neuronas cerebrales. Una crisis epiléptica es una crisis cerebral que obedece a la descarga excesiva y sincrónica de una agrupación neuronal. Las formas más severas de ataques epilépticos se caracterizan por una caída brusca al suelo con pérdida de conocimiento, color morado de la piel, rigidez muscular, mordedura de la lengua con aumento de salivación y emisión de orina y convulsiones de las cuatro extremidades.

1205 DSM-IV. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Barcelona. Ed Masson. 1996. Pág. 176

Los cuadros epilépticos cuando desencadenan un delito, serían calificados de inimputables, incluso en los casos en que sea breve, ya que se corresponden analógicamente con síndromes psicóticos que desestructuran el conocimiento, y la voluntad se convierte en una conducta impulsiva. Mas aun, los escasos, poquísimos casos de fugas epilépticas.

9.- IMPUTABILIDAD EN EL RETRASO MENTAL.

El retraso mental hace referencia a limitaciones sustanciales en el desenvolvimiento corriente. Se caracteriza por un funcionamiento intelectual significativamente inferior a la media, que tiene lugar junto a limitaciones asociadas en dos o más de las siguientes áreas de habilidades adaptativas: comunicación, cuidado personal, vida en el hogar, habilidades sociales, utilización de la comunidad, autogobierno, salud y seguridad, habilidades académicas funcionales, ocio y trabajo.

En cuanto a una definición me parece la más moderna y adaptada la de mi profesor-tutor en la Escuela de Psiquiatría de Sevilla, el profesor Rodríguez Sacristán: "El Retraso mental es un desarrollo mental incompleto o detenido que produce el deterioro de las funciones completas de cada época del desarrollo, tales como las cognoscitivas, lenguaje, motrices y socialización."[1206]

Fue Esquirol (1782-1840) [1207] quien distinguía la demencia como una pérdida de lo que se poseía: la idiocia; o lo que siempre ha sido denominado como la deficiencia y establecía dos grados: la "imbecilidad" y la "idiotez". Y el gran Maestro Kraepelin (1856-1926) introduce el termino de oligofrenia, frenos=inteligencia y oligo=poco.

El retraso mental se manifiesta antes de los dieciocho años. Y aunque el termino Retraso MENTAL es un término que fue consolidado por la OMS en su informe 15º, y de esa manera se ha ido aceptando en el CIE 9 y 10 y en las versiones del DSM, II, IIIR y IV. [1208]. Las nuevas tendencias en este campo indican que el término más adecuado es el de persona con discapacidad intelectual.

Aunque la inteligencia es un concepto abstracto siempre ha existido la tendencia a medirla, los franceses Bidet y Simón, dieron lugar a lo que después se denomino la era "Psicométrica de la Psicología".

Pronto se paso del uso de los términos de medida en EM (Edad mental) al término de C.I. (Coeficiente Intelectual), creado por W. Stern, que es la razón entre la EM y la EC (Edad Cronológica), multiplicado por cien.
Coeficientes de Inteligencia: [1209]

C.I. entre 69 y 50	Retraso Mental Leve
C.I. entre 49 y 35	Retraso Mental Moderado
C.I. entre 34 y 20	Retraso Mental Grave
C.I. menos de 20	Retraso Mental Profundo.

1206 Rodríguez Sacristán J., Buceta Mª J.; La deficiencia Mental. Aspectos psicologicos y psicopatologicos de las estructuras deficitarias. Ed. Universidad de Sevilla. 1995, pag. 885-905.
1207 Ajuriaguerra J.; Manual de Psiquiatria Infantil. 4ª ed. Barcelona. Ed. Masson. 1991
1208 OMS. Organización de los Servicios para Retrasados Mentales. Serie Informes Tecnicos, Nº 392, Ginebra, 1968
1209 Gomez ferrer C., Ruiz Lozano M.J., Fdez. Moreno A.; Retraso mental. Cap 8 en Planificación Terapeutica de los Trastonos Psiquiatricos del niño y del adolescente. Coord. Gutierrez Casarae J.R. y Rey Sanchez F.; Ed. SmithKline Beecham, Madrid 2000, pag. 185.

En estos casos la imputabilidad va íntimamente unido al grado de deficiencia mental, siendo evidente que a mayor profundidad de deficiencia más inimputable sería el delito cometido.

A medida que disminuye la severidad de la deficiencia y sobre todo en los casos de inteligencia límite habrá que examinar con minuciosidad una serie de circunstancias en relación al delito cometido para poder valorar el grado de imputabilidad y sobre todo saber hasta qué punto el sujeto tiene conciencia de que lo que ha cometido es un delito, su idea del bien y el mal, etc.

10.- IMPUTABILIDAD EN LOS TRASTORNOS POR CONSUMO DE ALCOHOL [1210]

El alcoholismo es una dependencia con características de adicción a las bebidas alcohólicas. Se caracteriza la constante necesidad de ingerir sustancias alcohólicas. Así como por la pérdida del autocontrol, dependencia física y síndrome de abstinencia.

El alcoholismo no está fijado por la cantidad ingerida en un periodo determinado de tiempo: personas afectadas por esta enfermedad pueden seguir patrones muy diferentes de comportamiento, existiendo tanto alcohólicos que consumen a diario, como alcohólicos que beben semanalmente, mensualmente, o sin una periodicidad fija. Si bien el proceso degenerativo tiende a acortar los plazos entre cada ingesta.

El consumo excesivo y prolongado de esta sustancia va obligando al organismo a requerir cantidades crecientes para sentir los mismos efectos, a esto se le llama "tolerancia aumentada" y desencadena un mecanismo adaptativo del cuerpo hasta que llega a un límite en el que se invierte la supuesta resistencia y entonces "asimila menos", por eso tolerar más alcohol es en sí un riesgo de alcoholización.

La ebriedad o embriaguez, es el estado de intoxicación con el alcohol (es decir, etanol) a un grado suficiente como para deteriorar las funciones mentales y motrices del cuerpo. Una persona que habitualmente se intoxica de este modo se etiqueta como "alcohólico", también es referido a menudo como "borracho" en lenguaje vulgar. Y en lenguaje más formal "dipsómano".

Aunque el alcoholes un depresor, por razones que aún están siendo investigadas, la llegada del alcohol al cerebro produce el lanzamiento de dopamina y endorfina al torrente sanguíneo, lo cual produce euforia. El alcohol, habitualmente ingresa al organismo por vía oral, es absorbido a partir de los 30 a 60 minutos y hasta 180 minutos, mediante un mecanismo de difusión pasiva, pasando al torrente sanguíneo. En ayunas, la absorción es más rápida en duodeno y yeyuno. Con el estómago lleno, la absorción se retarda. El alcohol sufre un proceso de oxidación, que se desarrolla exclusivamente en el hígado, transformándose el etanol en acetaldehído y posteriormente en acetato por medio de la cadena enzimática [1211].

Los metabolitos se excretan por vía pulmonar, vía urinaria, por la saliva y por la leche en época de lactancia. Posteriormente se produce, el efecto depresivo causado por el alcohol que actúa sobre los canales BK de potasio, los cuales son calcio dependiente. El etanol actúa sobre el neurotransmisor GABA, sus efectos son similares a los

1210 http://es.wikipedia.org/wiki/Efectos_del_alcohol_en_el_cuerpo

1211 Barral R. & Nuñez de Arco J. & Caballero D. (2004) Aspectos de la Medicina Legal en la Práctica Diaria. Guía para profesionales de lo servicios públicos de salud. La Paz: Ed. OPS/OMS. P. 38-39

producidos por los ansiolíticos tales como el diazepan y benzodiacepinas. El GABA es un neurotransmisor inhibidor, lo cual significa que retarda o inhibe el impulso nervioso, produciendo el factor depresivo.

Cuando es usado por durante un periodo de tiempo prolongado, el etanol cambia el número y tipo de receptores de GABA, lo cual es responsable de los cambios violentos en el comportamiento del individuo.

Su excesivo consumo puede originar una intoxicación. Y la importancia médico-legal del consumo del alcohol, está dada por constituir un factor de riesgo criminógeno, presente muchas veces en hechos violentos accidentales (accidentes de tránsito) e intencionales (delitos por lesiones, homicidios, suicidios, entre otros).

Las bebidas fermentadas, chicha y los vinos, en términos generales, contienen una concentración alcohólica de 8 a 12 % en volumen, las cervezas entre 3 y 7 %, y las bebidas destiladas (coñac, whisky, ron, etc.) entre 45 y 55%.

Algunos estudios indican que el 47,9 % de la población urbana de 12 a 50 años de Bolivia ha consumido, al menos una vez al mes una bebida alcohólica. Por su importancia medico-legal, sólo se mencionará la evolución de la intoxicación etílica aguda.

CURSO DE LA INTOXICACIÓN ETÍLICA [1212]

DOSIS	CLINICA
Hasta 0,50 g/L	Sin manifestaciones clínicas
Entre 0,50 y1,5g/L	Embriaguez ligera. Se nota alteraciones psíquicas, neurológicas, sensoriales y generales (pruebas psicotécnicas). Excitación y palabra fácil, disminución de temor, atención perturbada, disminución de la eficacia para la ejecución de actos complejos. Estos elementos son importantes al momento de deslindar responsabilidad penal en delitos de tránsito, por ejemplo
Entre 1.5 g/L y 3 g/L	Alteración de la conciencia, marcha tambaleante, incoordinación motora, disartria, vasodilatación. Vómitos, automatismo sin recuerdo de lo acaecido. Este estado implica la irresponsabilidad en la comisión de un delito.
A partir de 4g/L	La persona no acostumbrada al consumo de alcohol, entra en coma.

Embriaguez: Trastorno psíquico temporal de carácter tóxico que altera los procesos cognoscitivos y disminuye el control voluntario de los actos.

Clasificación de la embriaguez

- Fortuita. (involuntaria), es la ingestión de una o varias copas de alcohol, pero que para la naturaleza del sujeto es excesiva, razón que cae en embriaguez aguda. Es eximente.
- Culposa. (voluntaria), es ingestión ocasional o habitual sin moderación, pero sin intensión de embriagarse. Es atenuante, si es semiplena.
- Dolosa. (premeditada) Ingestión con intensión de cometer un delito o de obtener un eximente ("actio liberae in causa", Art.19 C.P.). No es eximente, en los demás casos es delito culposo.

1212 Barral R. & Nuñez de Arco J. & Caballero D. (2004) Aspectos de la Medicina Legal en la Practica Diaria. Guía para profesionales de lo servicios públicos de salud. La Paz: Ed. OPS/OMS. P. 39

- Plena. (completa), es el pleno estado de confusión donde el ebrio está privado totalmente de la inteligencia y carente completamente de la voluntad.
- Semiplena. (incompleta), aún tiene capacidad de querer y comprender aunque no lucidamente.

Determinación de la culpabilidad

- Si la embriaguez alcohólica es fortuita y plena, es eximente, si es semiplena es atenuante.
- Si es culposa, responde a título de culpa.
- Si es embriaguez dolosa, responde a ese título.

Se debe considerar que hay dos tipos de ebriedad, la ebriedad diagnosticada por el nivel de alcohol en sangre. Y la ebriedad por síntomas clínicos, por ello los oficiales de Policía, usarán un conjunto de tres a cinco de las siguientes pruebas, para hablar de la: "prueba de sobriedad en el mismo lugar", midiendo destreza física o agudeza mental. De manera similar, a como lo examinaría el forense, aunque con otras pruebas.

- Recitar el alfabeto
- Contar en retroceso
- Caminar en línea recta
- Tocarse la nariz
- Caminar de talón a punta
- Balancearse en solo un pie
- Dedos al dedo gordo
- Toquecitos de manos
- Doblarse hacia el frente y hacia atrás con los ojos cerrados

11.-IMPUTABILIDAD EN LAS DROGODEPENDENCIAS

Generalmente cuando relacionamos delito y droga, pensamos en los aspectos más conocidos como son: Narcotraficante (empresario de la comercialización de la droga); el Narco-consumidor (distribuidor por la necesidad de obtener droga), y otro que hace al consumo de droga (más específicamente psicofármacos). Pero además esta el sujeto que ha transgredido la ley bajo los efectos del abuso o adicción a las drogas.

En estos caso hay que distinguir entre consumidor y drogodependiente, pues solo el segundo ha perdido su libertad ante determinada droga, lo que evidentemente es una enfermedad mental, circunstancia que no se da en un simple consumidor.

El perito deberá valorar el grado de dependencia del sujeto a esa sustancia, su afectación cognitiva y volitiva y todo ello en relación al momento concreto en que se cometió el delito; si la acción estaba bajo los efectos de la droga o del síndrome de abstinencia.

La capacidad de comprender únicamente se altera en los momentos de intoxicación aguda o en estadios finales donde ya existen lesiones orgánico-cerebrales y la capacidad para dirigir la actuación conforme a ese conocimiento está alterada por la propia drogadicción y por el síndrome >a motivacional= del dependiente.

12.- IMPUTABILIDAD EN LOS TRASTORNOS DE LA PERSONALIDAD

Los trastornos de personalidad son un conjunto de perturbaciones o anormalidades que se dan en las dimensiones emocionales, afectivas, motivacionales y de relación social de los individuos. Estos desajustes o trastornos son un producto de diferentes causas biológicas o medioambientales y, aunque haya que hacer clasificaciones según ciertas categorías comúnmente aceptadas, el diagnóstico debe hacerse de forma individual [1213]. Los trastornos de personalidad son muy comunes. Se estima que entre el 10% y el 13% de la población general tiene algún trastorno de personalidad[1214].

La clasificación de los Trastornos Mentales según la American Psychiatric Association, DSM-IV, ya se ha citado anteriormente en el capítulo de Nosología.

Criterios diagnósticos generales para un trastorno de la personalidad

A. Un patrón permanente de experiencia interna y de comportamiento que se aparta acusadamente de las expectativas de la cultura del sujeto. Este patrón se manifiesta en dos (o más) de las áreas siguientes:

(1) cognición (p. ej., formas de percibir e interpretarse a uno mismo, a los demás y a los acontecimientos)
(2) afectividad (p. ej., la gama, intensidad, labilidad y adecuación de la respuesta emocional)
(3) actividad interpersonal
(4) control de los impulsos

B. Este patrón persistente es inflexible y se extiende a una amplia gama de situaciones personales y sociales.

C. Este patrón persistente provoca malestar clínicamente significativo o deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad del individuo.

D. El patrón es estable y de larga duración, y su inicio se remonta al menos a la adolescencia o al principio de la edad adulta.

E. El patrón persistente no es atribuible a una manifestación o a una consecuencia de otro trastorno mental.

F. El patrón persistente no es debido a los efectos fisiológicos directos de una sustancia (p. ej., una droga, un medicamento) ni a una enfermedad médica (p. ej., traumatismo craneal).

12.1.- Imputabilidad en las psicopatías

Los psicópatas no pueden empatizar ni sentir culpa, por eso interactúan con las demás personas como si fuesen cualquier otro objeto, las utilizan para conseguir sus objetivos.

1213 Juan José Ruiz Sánchez y Justo José Cano Sánchez Trastornos de la Personalidad En Manual de PsicoterapiaCognitiva. http://www.psicologia-online.com/ESMUbeda/Libros/Manual/manual18.htm

1214 Sonia Jerez, Luis Alvarado, Angélica Paredes, Angélica Montenegro, Cristián Montes, Lucía Venegas. Programa de trastornos de personalidad de la Clínica Psiquiátrica Universitaria: un enfoque multidisciplinario Rev Chil Neuro-Psiquiat 2001; 39(1): 69-76

No necesariamente tienen que causar algún mal, pero si hacen algo en beneficio de alguien o de alguna causa aparentemente altruista es sólo por egoísmo, para su beneficio. Según la teoría por la cual una persona psicópata es una persona perversa, se supone que, esta clase de personalidad está basada en un sujeto que mantiene el principio de realidad pero carece de un superyó (autocritica). Esto hace que la persona psicópata pueda cometer acciones criminales u otros actos cuestionables con total falta de escrúpulos, sin sentir culpa.

Una personalidad psicopática no se restringe al asesino en serie, tal y como sugiere el estereotipo del psicópata más extendido en nuestra sociedad. Un psicópata puede ser una persona simpática y de expresiones sensatas que, sin embargo, no duda en cometer un crimen cuando le conviene y, como se ha explicado, lo hace sin sentir culpa por ello. La mayor parte de los psicópatas no cometen crímenes, pero no dudan en mentir, manipular, engañar y hacer daño para conseguir sus objetivos sin sentir por ello remordimiento alguno.

A efectos penales hace mucho que se planteó el dilema sobre si una personalidad divergente de este tipo es imputable, especialmente si es de estructura psicótica. Debido a que el concepto de 'enfermedad mental' quedó en desuso (ya sea personas sádicas, violadoras, estafadores, o cualquier otra actividad reprobable que desarrolle el psicópata), se tiende a sostener que le corresponde punición dado que la persona mantiene consciencia de sus actos y puede evitar cometerlos. También influye el derecho colectivo de la sociedad a protegerse de sus acciones. Hay países como en España que se los considera imputable a todos los efectos, sin que la psicopatía oficie de atenuante de delito ante el tribunal. Esto quiere decir que tienen responsabilidad y plena culpa. La imputabilidad del psicópata siempre ha sido un tema polémico, ya que por un lado no son enfermos mentales, pero tampoco son personales >normales<.

La valoración deberá hacerse en cada caso en particular debiéndose valorar la capacidad para comprender lo injusto del hecho y la capacidad de dirigir la actuación conforme a ese entendimiento.

El problema radica en que a veces se incluye bajo el epígrafe de psicópatas cosas muy diferentes, conductas desadaptativas con escasas alteraciones psíquicas.

A ello hay que añadir la posibilidad de que la psicopatía sea complicada porque al trastorno de la personalidad se le añada un cuadro de drogodependencia.

Glasser [1215] fue un psicoanalista, que posteriormente plantea un rechazo frontal al psicoanálisis. Creo la Terapia de la Realidad. En ella refiere que los delincuentes no están enfermos, y que la psicoterapia tradicional supone una pérdida de tiempo al pretender buscar en el inconsciente de los individuos las raíces de los traumas psíquicos que se manifiestan en síntomas de conducta antisocial. Glasser sustituyó la «enfermedad mental» por el concepto de «irresponsabilidad», y abrió las puertas para las orientaciones conductuales y cognitivas en el tratamiento de los delincuentes. Yochelson y Samenow, indican que en el caso de la psicopatía, se debe usar el término "responsable" por salud mental, e "irresponsabilidad" por enfermedad mental. [1216]. En el libro: The Criminal Personality, publicada en dos volúmenes en 1976, los autores aseguran que los delincuentes poseen unos patrones de pensamiento criminales bien definidos, los cuales son definitivamente irresponsables, no importa lo lógicos y consistentes que sean.

1215 W. Glasser. Reality therapy: Un nuevo camino para la Psiquiatria. Ed. Narcea. Madrid 1979.

1216 Yochelson, Samuel ; Samenow, Stanton E. The Criminal Personality. E. Editorial: Rowman & Littlefield Pub Inc. 1965. ISBN: 1568213492 Ver la edición española, aparecida en 1979, del libro original de 1965 p. 43

Hare, el gran especialista en Psicopatía, decía que el psicópata es alguien sin sentimiento de culpa o sin conciencia[1217]. Pero Yochelson y Samenow, indican que los psicópatas sufren una cólera extrema y persistente. Que experimenta una ira genuina ante quien desafíe su idea de que el es alguien especial y con privilegios que solo le pertenecen a él [1218] [1219]. Karpman (1961) ha descrito al psicópata como insensible, emocionalmente inmaduro, desdoblado y carente de real profundidad. Ariete (1967, alude a que tienen el concepto de futuro muy vago y por ello la consecución inmediata de sus fines. MacCord y McCord (1964), indicaban que los psicópatas eran incapaces de amar y tenían falta del sentido de culpabilidad.

Criterios para el diagnóstico de Trastorno antisocial de la personalidad F60.2 301.7
A. Un patrón general de desprecio y violación de los derechos de los demás que se presenta desde la edad de 15 años, como lo indican tres (o más) de los siguientes ítems:

(1) fracaso para adaptarse a las normas sociales en lo que respecta al comportamiento legal, como lo indica el perpetrar repetidamente actos que son motivo de detención
(2) deshonestidad, indicada por mentir repetidamente, utilizar un alias, estafar a otros para obtener un beneficio personal o por placer (3) impulsividad o incapacidad para planificar el futuro
(4) irritabilidad y agresividad, indicados por peleas físicas repetidas o agresiones
(5) despreocupación imprudente por su seguridad o la de los demás
(6) irresponsabilidad persistente, indicada por la incapacidad de mantener un trabajo con constancia o de hacerse cargo de obligaciones económicas
(7) falta de remordimientos, como lo indica la indiferencia o la justificación del haber dañado, maltratado o robado a otros

B. El sujeto tiene al menos 18 años.

C. Existen pruebas de un trastorno disocial que comienza antes de la edad de 15 años.

D. El comportamiento antisocial no aparece exclusivamente en el transcurso de una esquizofrenia o un episodio maníaco.

1217 Robert D. Hare. La Psicopatia. Teoria e investigación. Ed. Herder. Barcelona 1984
1218 Vicente Garrido Genovés. Cara a cara con el psicópata. Ed. Ariel. Barcelona 2004
1219 Yochelson y Samenow The criminal personality. Ed. Aron. Nueva York. 1976

Parte Duodécima

DERECHO MEDICO

CAPITULO 60

ACTO MÉDICO

1. DEFINICIÓN

"Acto medico es cualquier actividad de investigación, diagnostico, prescripción, tratamiento y rehabilitación de la salud y/o de la enfermedad de la persona." [1220] Es "toda atención profesional del medico respaldada por protocolos y normativa vigente con calidad y calidez humana." [1221] [1222] "Se incluyen por tanto, actos diagnósticos, curativos, de alivio del dolor, de la preservación de la salud, y de la mejora del aspecto estético." [1223]

El acto médico se ha visto y debe verse desde dos puntos de vista. El primero, se refiere al componente científico técnico-ético (lex artis) y el segundo, se refiere a la relación interpersonal, que necesariamente existe: entre el que brinda la atención y el que la recibe. Toda esto en un contexto de beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía o permiso que necesariamente el paciente otorga invariablemente a su médico. Todo esto, le da una dimensión muy amplia a la práctica médica. "Ciencia y arte" [1224] .

Según nuestra legislación, en la resolución del Ministerio de Salud y Deportes, nº 0090 de 26 de febrero de 2008, y resolución administrativa nº 142-2008 de 13 de mayo de 2008, se aprueba la Norma Técnica para El manejo del expediente clínico. Y en el capitulo 1, articulo 5. Definiciones, indica:

5.10. Acto Médico
Es toda atención profesional del médico, respaldada por protocolos y normativa vigente con calidad y calidez humana.
5.11. Atención en Salud
Es toda acción, que respaldada por normas y protocolos, realiza el personal que se desempeña en los establecimientos de salud.
5.12 Institución Prestadora de Servicios de Salud
Es todo aquel organismo, institución o establecimiento, ya sea del sector público estatal, municipal, seguridad social, o sector privado con y sin fines de lucro, que habilitado y autorizado de acuerdo al marco legal vigente, ofrece y brinda servicios de salud a la población.

2. EL CONTRATO MEDICO

Según Maynz en cuanto a responsabilidad médica se trata, sobreentendiendo que el concepto del acto medico haya sido bien definido. "El acto medico es una relación personal establecida entre un medico y un paciente, de la que nace un vinculo

1220 Gisbert Calabuig JA, Verdu Pascual FA. El acto medico. Relación medico paciente. En: Gisbert Calabuig. Medicina legal y toxicología. (5ª ed.) Ed. Masson Barcelona 2001:49
1221 Manual de auditoria y norma técnica. Serie documentos técnico normativos. Publicación 63 Ministerio de Salud. La Paz 2008:13
1222 Ley Nº 3131 de 8 de agosto de 2005. Ley del Ejercicio Profesional Medico. Art. 4 Definiciones.
1223 Villanueva y Calabuig. El acto medico. . . . Ob. Cit. pag:57
1224 Gabriel Manuel Lee, Tópicos selectos en la relación médico-paciente. Memoria del VII Simposio Internacional Conamed. Revista CONAMED, Vol. 7, Núm. 3, abril - junio, 2002:14 y 15

patrimonial, vinculo que justifica una remuneración económica como compensación a la prestación sanitaria del medico." [1225]

Se trata de un contrato entre el medico y el paciente, nacido de la relación establecida desde el momento de inicio de una consulta. Un contrato es "cuando dos partes se ponen de acuerdo para modificar, crear o extinguir una relación patrimonial" [1226] Y el Código Civil en su Art. 450, dice que, "hay contrato cuando dos o mas personas se ponen de acuerdo para constituir, modificar o extinguir entre si una relación jurídica". Walter Kaune [1227] indica que se debe hablar de dos o mas partes, en vez de personas, ya que el acuerdo de dos o mas personas, no siempre hace surgir el consentimiento que es el elemento esencial de la contratación. "El consentimiento es un acuerdo de voluntades, mediante el cual una persona prestó su asentimiento a otra para vincularse en si contractualmente, ya sea para crear, extinguir, modificar un relación jurídica" [1228]

Según los requisitos de formación, hay contratos: consensuales, reales y solemnes. En el consensual, dice Kaune: "la voluntad de las partes es suficiente para dar nacimiento al contrato, es decir, que se perfeccionan con el simple consentimiento de las partes contratantes y con ausencia de toda formalidad" [1229]

Efectivamente, el contrato nace en el momento en que la persona que acude al medico consiente en obligarse respecto de dar una remuneración (en una institución, desde el momento de su identificación) y el medico se obliga a prestar un servicio de asistencia medica. Puede darse en ese caso dos tipos de relación: pública o privada. Y en los contratos de naturaleza privada pueden tener un carácter contractual o extracontractual.

El contrato con carácter contractual se da en "situaciones de asistencia sanitaria, bien sea general o específica, en las que la relación entre médico y enfermo se establece sobre un contrato pactado, aunque este contrato no se haya redactado ni firmado por ninguna de las partes." [1230] El caso de una asistencia gratuita, por amistad por ejemplo, no desvirtúa el carácter contractual de la relación. El contrato será de servicios cuando el médico no se obligue a ningún resultado determinado, sino únicamente a prestar su asistencia profesional, es decir se obliga a tratar al paciente con arreglo a los principios de la Lex artis, pero no a curarlo de una manera obligada.

Recordemos que "La "lex artis" se refiere literalmente a la 'ley del arte' o regla de la técnica de actuación de una determinada profesión. Se la emplea para referirse a aquella evaluación sobre si el acto ejecutado se ajusta a las normas de excelencia del momento o no.

Se denomina Lex Artis, al conjunto de procedimientos, técnicas y reglas generales de una profesión. No necesariamente esta referido al medico. Y por ello en ocasiones

1225 Gisbert Calabuig JA, Verdu Pascual FA. El acto medico. Relación … Ob. Cit. .Barcelona 2001:49
1226 Fabio Chacolla Teoria general de los contratos. Facultad de Derecho USFX Sucre 2006:
1227 Kaune Arteaga, Walter. Teoría general y los principales contratos. Editorial Teddy s Ediciones. La Paz 1982:38.
1228 Francisco Messineo Doctrina general del contrato. Tomo II Ed. EJEASACI Bs. As. 1986.
1229 Walter Kaune Arteaga. Teoría general de los contratos. (5ª ed.) Tomo I: Contratos Ed. Comunicaciones El País. La Paz 2001: 25
1230 B. Roldan Garrido y B. Perea Pérez. El consentimiento informado en la Práctica medica. Ed. SmithKline Beecham. Madrid 1996:13

de habla de una Lex Artis Medicae, en relación a unos conocimientos de la ciencia médica y lo establecido como pautas y protocolos a seguir, por los propios facultativos médicos, las universidades, los colegios de médicos, academias y sociedades científicas que manejan el conocimiento de la ciencia medica. Considerándose como mala praxis medica su incumplimiento.

3. LEX ARTIS MEDICAE

Lex Artis Medicae [1231] . Es la ciencia y el arte que de acuerdo con los avances técnicos y científicos de la medicina, reconocidos y validados por la comunidad medica internacional, aplica y ejerce el profesional medico después de un proceso formal de capacitación superior universitaria.

Martínez Calcerreda y Gómez, la definen: "como aquel criterio valorativo de la corrección del concreto acto medico ejecutado por el profesional de la medicina – Ciencia o Arte Médica- , que se tiene en cuenta las especiales características de su autor, de la profesión, de la complejidad y trascendencia vital del acto y , en su caso, de la influencia en otros factores endógenos, para calificar dicho acto médico de conforme o no con la técnica normal requerida, derivando de ello tanto el acervo de exigencias o requisitos de legitimación o actuación lícita de la correspondiente eficacia de los servicios puestos y en particular, de la posible responsabilidad de su autor por el resultados de la intervención o acto médico ejecutivo" [1232] . Y para "determinar la conducta del profesional de la salud conforme a la Lex Artis, se deben tener presentes, actualmente, los estándares de calidad del servicio en la época del tratamiento." [1233] También se dice que la Lex Artis ad hoc, en relación a una practica en el momento [1234] . Los sujetos participantes del contrato, son el paciente y el médico, que de manera libre y voluntaria, manifiestan el acuerdo mutuo admitiendo el vínculo jurídico, bajo el amparo de la ley; con el objeto de la recuperación o conservación de la salud del paciente. Se trata entonces de una obligación de medios, por el que el medico se obliga a utilizar todos los elementos adecuados para la consecución del fin, sin ofrecer ninguna garantía. "Por lo tanto, el único resultado que se puede ofrecer es que se pondrá todo el empeño, diligencia, pericia, conocimiento, prudencia y cuidado para una correcta ejecución." [1235] Como en la ley romana se indicaba la "emptio spei" o la compra de una esperanza. Aunque en el acto medico en cirugía, puede haber varias diferencias conceptuales, ya que una operación quirúrgica, implica no solo la actuación de una persona, sino de un equipo, puede darse, por ejemplo, un arrendamiento de servicios, en el caso de un anestesista; incluyendo la del mandato, en el caso de las enfermeras, la de locación de servicios, la de locación de obra, la de contrato innominado, etc.

"La relación entre un profesional sanitario y un paciente, en función del vínculo patrimonial existente, está presidida por una relación contractual. Del contrato a su

1231 Articulo 5. Definiciones, de la Norma Técnica para El manejo del expediente clínico. Aprobado mediante Resolución del Ministerio de Salud y Deportes, nº 0090 de 26 de febrero de 2008, y resolución administrativa nº 142-2008 de 13 de mayo de 2008.

1232 Martínez – Calcerreda y Gómez, Luís, La responsabilidad civil, médico-sanitaria, colección "Jurisprudencia Práctica" Editorial Tecnos , Madrid, p. 7

1233 Vicente Acosta. De la responsabilidad civil medica. Jurídica de Chile. Chile. 1990:330

1234 Martínez – Calcerreda, Luis. "Lex artis ad hoc" y la responsabilidad médico profesional. Anales de la Real Academia de Doctores. Vol. 2, Nº 1, 1998:155-166.

1235 Guzmán Mora, F. Criterios para definir la responsabilidad civil del acto médico. En línea: http://www.medspain.com/ant/n11_abr00/respcivil.htm Revisado el 1/12/10

vez, se derivan un conjunto de derechos y de obligaciones de velado cumplimiento para las partes implicadas. Por ejemplo, una de las obligaciones del médico es la de no actuar si no es con el consentimiento del paciente." [1236]

La relación extracontractual se puede dar en casos en los que por circunstancias de urgencia, accidentes en la calle, por ejemplo, el medico se ve obligado a realizar un acto medico, sin que exista ningún pacto de acuerdo entre ellos.

4. LEGISLACIÓN

En la Ley 3131, Ley del ejercicio profesional médico, en los Derechos y Deberes del Médico, se cita: Capitulo V

Artículo 11. (Derecho del Médico). Todo médico tiene derecho a:

- Una renumeración justa.
- Un trato digno del paciente, los familiares de éste y la comunidad.
- Trabajar en condiciones adecuadas para el desempeño de sus funciones.
- Ejercer la profesión en forma libre y sin presiones.
- Que se respete su criterio médico, diagnóstico y terapéutico y su libertad prescriptiva, así como su probable decisión de declinar la atención de algún paciente, siempre que tales aspectos se ausenten sobre-bases éticas, científicas y protocolos vigentes.
- Recibir capacitación y actualización de su institución.

Artículo 12. (Deberes del Médico). Son deberes del profesional médico:

- Cumplir con los principios éticos de la Declaración de Ginebra, aprobados por la Asociación Médica Mundial.
- Estar inscrito en el Colegio Médico de Bolivia.
- Colaborar a las autoridades del Sistema Nacional de Salud en caso de epidemias, desastres y emergencias.
- Respetar el consentimiento expreso del paciente, cuando rechace el tratamiento u hospitalización que se le hubiere indicado.
- Guiarse por protocolos oficiales cumpliendo con normas técnicas establecidas por el Ministerio del área de Salud.
- En caso de urgencia ningún médico, centro de salud, hospital o clínica, podrá negar su atención básica.
- Brindar atención cuando una persona se encuentre en peligro inminente de muerte aun sin el consentimiento expreso.
- Otorgar los beneficios de la medicina a toda persona que los necesite, sin distinción alguna y sin más limitaciones que las señaladas por Ley.
- Informar al paciente o responsables legales, con anterioridad a su intervención, sobre los riesgos que pueda implicar el acto médico.
- Cumplir con el llenado de los documentos médicos oficiales señalados en la presente Ley.
- Guardar el secreto médico, aunque haya cesado la presentación de sus servicios.

1236 Eduardo Osuna Carrillo de Albornoz. Los derechos del enfermo en el marco jurídico español. Rev. Latinoam. Der. Méd. Medic. Leg. 5 (1): 67-71, Jun. 2000

- Capacitación médica continúa, para ello deberán someterse a los programas de capacitación y actualización periódica de conocimientos que definirá el Estado Boliviano en forma obligatoria,

5. DERECHOS Y DEBERES DEL PACIENTE

Capitulo VI en la misma Ley 3131.
Artículo 13. (Derechos del Paciente)

- La dignidad como ser humano y el respeto a sus creencias y valores étnicos culturales.
- La confidencialidad.
- Secreto médico.
- Recibir información adecuada y oportuna para tomar decisiones libre y voluntariamente.
- Libre elección de su médico, de acuerdo a disponibilidad institucional.
- Reclamar y denunciar si considera que sus derechos, humanos han sido vulnerados durante la atención médica.
- Disponer de un horario y tiempo suficiente para una adecuada atención.
- Respeto a su intimidad.
- Trato justo y equitativo sin desmedro de su condición socioeconómica, étnico cultural, de género y generacional.
- Solicitar la opinión de otro médico en cualquier momento.
- Negarse a participar en investigaciones o enseñanzas de la medicina, salvo en instituciones que la Ley establece.
- Apoyar a la práctica médica como voluntarios en el tratamiento de enfermedades graves y ayudar a su rehabilitación.

6. OBLIGACIONES DE MEDIOS O DE RESULTADO

Desde el momento que el paciente acude al medico, se crea un vinculo, es decir una manera particular de relación entre el medico y el paciente, en un espacio físico y con unas determinadas circunstancias, es un vinculo social, que determina un status de relación y que se mantendrá en base a la teoría de las tres D. El paciente o el familiar es un depositante, que depositan la enfermedad, el medico asume su rol y es depositario del problema. Se establece mediante el vinculo terapéutico un contrato terapéutico del medico con el paciente, con el objeto de buscar la recuperación o conservación de la salud del paciente, hay una obligación de medios. El medico debe utilizar todos los elementos adecuados para la consecución del fin, eso significa todos los medios a su alcance, incluida la tecnología medica.

En la Ley Nº 3131 de 8 de agosto de 2005, sobre el Ejercicio Profesional Medico en su articulo 3, sobre Principios, en su párrafo dos, dice a la letra: “El médico ejerce una labor en el marco de la probabilidad de toda ciencia para obtener resultados probables [1237] .

Caso distinto, es en cuando dentro de ese contrato, hay un ofrecimiento u promesa de resultados, en el cual el médico se obliga a obtener unos resultados concretos

1237 Ley Nº 3131 de 8 de agosto de 2005. Ley del Ejercicio Profesional Medico. Art. 3

previamente establecidos, como es el caso de la cirugía estética, prótesis odontológicas, informes periciales, etc.. Cuando se ha ofrecido no solo "lo posible", sino resultados concretos como fin a conseguir mediante el acto medico.

Habitualmente, el contrato, entre el paciente y el médico, es un contrato bilateral, conmutativo y oneroso (común a cualquier contrato) y además es de tipo personal, informal, continuado y de medios.

Es bilateral, porque es entre medico y paciente. Conmutativo, ya que prestaciones de las partes deben ser proporcionadas, lo que se percibe debe condicionar la cuantía de lo que se da. Oneroso, ya que es remunerado aunque en ocasiones puede ser gratuito.

Y además decíamos es de tipo personal, porque su objeto afecta a la personalidad y la esencia misma de la persona del paciente que ha otorgado una confianza a un determinado medico. Es informal, ya que no exige un perfeccionamiento del contrato medico por escrito y basta, que, ante los requerimientos del paciente del servicio medico, se inicie la prestación, para que sea efectivo el contrato. Es continuado, ya que no se agota en un solo acto medico, sino que se prolonga en el tiempo y puede exigir unas prestaciones encadenadas.

Y es un Contrato de medios, ya que no engendra más que una obligación de medios [1238] . "En las obligaciones de medios -llamadas también de prudencia, diligencia o comportamiento- no se compromete un resultado, sino a poner el deudor de su parte "los medios razonablemente necesarios para llegar a ese resultado". Es decir, a tomar ciertas medidas y observar determinado comportamiento que normalmente, por su naturaleza, conducen a un resultado previsto." [1239]

El medico solo compromete la asistencia diligente, con arreglo a ciencia y conciencia. No se compromete, ni puede comprometerse, a curar, ni siquiera a ofrecer un resultado preciso. Salvo a poner todos los medios razonablemente necesarios y a su alcance, para llegar al objetivo, cual es la salud. Solo la falta de pericia o de diligencia puede originar responsabilidad contractual.

Es de asumir entonces en términos legales y hasta éticos, que en la relación medico paciente subyace un contrato basado en un acuerdo entre partes, no escrito y de medios. Pero en ocasiones, como se indica en la presentación del documento Nº 65 del Ministerio de Salud: "Para haber llegado a la situación de considerar que alguien no cumplió, fue necesario superar creencias y derrumbar castillos, hasta el punto de colocar en igualdad de condiciones, por el momento mas como teoría que practica, a deudores (prestadores) y acreedores (pacientes) del contrato." [1240]

"Excepción a lo dicho son las intervenciones de cirugía estética. En este caso la jurisprudencia, en forma unánime, ha considerado a estas obligaciones como de

1238 Ricardo Miguel Zuccherino, "La Praxis Médica en la Actualidad", Desalma, Buenos Aires, 1994:15

1239 Alberto Medone y Jorge Califano. Mala Praxis Médica. Efectos y prevención. Prensa medica argentina. Capital Federal. 1995:8

1240 Obtención del consentimiento Informado. Serie documentos técnico normativos. Ministerio de Salud. publicación 65. La Paz 2008.

resultados, pues, de no prometerse un resultado feliz al paciente, éste no se hubiera sometido al tratamiento u operación." [1241]

La teoría de Demogue ha sido aceptada por nuestros tribunales, que han expresado: "La obligación del médico es de medios y no de resultados, el médico contrae sólo la obligación de aplicar su saber y su proceder en favor de la salud del enfermo" [1242] .

1241 Alberto Medone y Jorge Califano. Mala Praxis Médica. … Ob. Cit. 1995:15
1242 R. Demogue Traite de obligations en general. Tomo V Paris. 1923:1327

CAPITULO 61

CONSENTIMIENTO INFORMADO

1. INTRODUCCION

El tema del consentimiento informado, [1243] que ya había sido incorporado en relación al contrato terapéutico de consenso, es una de las aportaciones que el derecho ha realizado a la medicina. Es un concepto del Derecho Anglosajón. Ha tenido una gran profusión y ha sido tema de varios trabajos específicos. [1244] [1245] [1246] [1247] [1248] Y como dice, Highton y Wierzba "es probable que el éxito y rápido desarrollo de la doctrina en los Estados Unidos, en comparación a otros países del mundo se haya debido a razones de índole cultural y a la propia idiosincracia del pueblo norteamericano" [1249] .

Aunque hay jurisprudencia del Tribunal Supremo de Francia, de la que se ha hecho eco casi todo el mundo. Una sentencia del 25 de febrero de 1997, que dice: "el medico tiene una obligación particular de información hacia su paciente; y le incumbe probar que ha cumplido con esta obligación".

Recién en los años setenta, "se acuña el termino "consentimiento informado". Se aborda así, el dilema de que clase de información se le debe ofrecer al paciente, es decir de la obligación de informar al enfermo sobre una determinada cantidad de datos acerca del procedimiento diagnostico o terapéutico al que se le va a someter para que pueda consentir con conocimiento, el acto médico propuesto." [1250] La obligación de dar información, la cantidad y calidad no serán medidos con criterios terapéuticos en función del presunto malestar o bienestar que produce en el paciente, sino que emanan directamente del derecho a su autodeterminación por parte del paciente.

Su origen es diverso según los autores, pero por las fechas me inclino a pensar que tenga sentido el atribuir, el consentimiento informado a la sentencia del caso Schloendorff vs. Society of New York Hospital, (una mujer operada de fibroma) dictada por el juez Cardoza, en 1914, que incluyó una frase como principal argumento ético-jurídico de lo que más tarde se conocería como consentimiento informado: "Todo ser humano de edad adulta y juicio sano tiene derecho a determinar lo que debe hacerse con su propio cuerpo, debiendo responsabilizarse al cirujano que practique una

1243 López, I.F.D. Aspectos legales y éticos del Consentimiento Informado en la atención médica en México. Rev. Mex Patol Clin (2001); 48(1):03-06.

1244 María Patricia Castaño de Restrepo "El consentimiento informado del paciente en la responsabilidad médica" Edit. Temis, Bogotá 1997

1245 Julio César Galan Cortes "El consentimiento informado del usuario de los servicios sanitarios" Edit. Colex, Madrid 1997

1246 Antonio Fraga Mandian y Manuel María Lamas Meilan "El consentimiento informado (El consentimiento del paciente en la actividad médico-quirúrgica)" Edit. Revista Xurídica Galega, España 1999

1247 María Patricia Castaño de Restrepo "El consentimiento informado del paciente en la responsabilidad médica" Edit. Temis, Bogotá 1997

1248 Julio César Galán Cortes "El consentimiento informado del usuario de los servicios sanitarios" Edit. Colex, Madrid 1997

1249 Elena I. Highton y Sandra M. Wierzba en "La relación médico paciente: el consentimiento informado" de Edit. Ad-Hoc, 1991:21

1250 B. Roldan Garrido y B. Perea Pérez. El consentimiento informado en la Práctica medica. Ed. SmithKline Beecham. Madrid 1996:8

operación sin el consentimiento de su paciente" [1251] . No obstante lo anunciado por la Corte, la sentencia fue absolutoria para el médico que había realizado la intervención quirúrgica con la posición expresa del paciente, pues la demanda se había centrado en la responsabilidad del hospital por daños causados por cirujanos que utilizaban sus instalaciones.

El deber de informar se ha vuelto un arma fatal, en las denuncias, ya que no es posible probar que se ha dado, en lenguaje suficientemente claro para ser comprendido, todas las informaciones concernientes a todos los riesgos a los que el paciente esta expuesto. Por ello, es preciso usar los formularios que ya están estandarizados para su firma y añadir lo que se considere preciso e imprescindible en forma manual, en caso muy necesario. La información debe ser transmitida sobre las consecuencias y riesgos razonablemente previsibles y no sobre los excepcionales. Debe ser antes del acto terapéutico o antes de cualquier actuación. Las reclamaciones, surgen a consecuencia del comportamiento del médico, no de su saber. Los familiares son reivindicativos después, antes no saben a lo que se expone. La relación terapéutica es la más importante. Mantener la confianza, en la que se inició el acto medico, en contrato.

En un intento de clasificar los riesgos y su necesidad de ser informados, se lo ha hecho de la siguiente manera: [1252]

1- Riesgos insignificantes pero de común ocurrencia: deben ser informados
2- Riesgos insignificantes y de escasa ocurrencia: no es necesario que sean informados.
3- Riesgos de gravedad y común ocurrencia: deben ser detalladamente informados
4- Riesgos graves de escasa ocurrencia: deben ser informados.

2. DEFINICIÓN

Se puede definir el consentimiento informado como: "la potestad que tiene el/la paciente de aceptar la realización en su propia persona, de procedimientos de diagnostico y/o tratamiento clínico, de laboratorio, por imágenes, instrumental o quirúrgico, toda vez que hubiera comprendido cabal y libremente los beneficios y eventuales perjuicios de dichos procedimientos, a partir de información previa que debe brindar el respectivo personal de salud que los realizara, al propio paciente, o al familiar o tutor responsable en casos de minoridad o incapacidad física, psíquica o mental, debidamente comprobada." [1253]

En nuestro país, el Ministerio de Salud ha normado la obtención del consentimiento informado. En la Serie Documentos Técnico Normativos, editado el año 2008, en la publicación 65, relativo al consentimiento informado, dice: "El consentimiento informado se enmarca, primero, en el derecho que tienen los pacientes y sus familiares de recibir información y, segundo, en el principio ético denominado autonomía, es

1251 Roberto A. Vázquez Ferreira. El consentimiento informado en la práctica medica. En línea: http://www.sideme.org/doctrina/articulos/ci-ravf.pdf, consultado el 6/12/10

1252 María Patricia Castaño de Restrepo. El consentimiento informado del paciente en la responsabilidad médica. Edit. Temis, Bogotá 1997: 195 y ss.

1253 Definición en el capitulo II. Obtención del consentimiento Informado. Serie documentos técnico normativos. Ministerio de Salud. publicación 65. La Paz 2008.

decir la capacidad de el o la paciente de aceptar o rechazar la propuesta de diagnostico y/o tratamiento del proveedor de salud, a partir de información oportuna, clara y verdadera." [1254]

Y en la Resolución del Ministerio de Salud y Deportes, nº 0090 de 26 de febrero de 2008, y resolución administrativa nº 142-2008 de 13 de mayo de 2008, se aprueba la Norma Técnica para: "El manejo del expediente clínico", que en el capitulo I en el articulo 5. Definiciones, dice:

2.1. Consentimiento Informado

Es la potestad que tiene el paciente de aceptar libremente y sin presiones, que por necesidad diagnóstica o terapéutica, se practique en su propio cuerpo algún procedimiento clínico, laboratorial, imageneológico o instrumental, previa explicación clara de quien lo tenga que practicar, con el fin de que el paciente sepa y comprenda como será realizado, y cuáles son sus beneficios y eventuales riesgos y perjuicios, a mas de obtener respuestas a sus preguntas e inquietudes.

3. LLENADO

El formulario llenado, con el consentimiento informado, debe estar registrado en la historia clínica, ya que constituye el soporte documental que verifica que el paciente (o su representante legal), ha recibido y entendido la información facilitada por el profesional medico o técnico encargado del procedimiento diagnostico o terapéutico.

En las urgencias es posible que esta obligación se diluya y en ocasiones sea imposible obtenerlo, pero no sucede así, en cirugías programadas, o en otros procedimientos médicos. Es muy conveniente que en el llenado del consentimiento informado, haya testigos, y que no sean parte del personal del establecimiento sanitario.

El formulario debe ser leído, siempre que se pueda, (puede ser leída por otra persona) por el paciente y/o familiares, tanto la parte impresa como la que se pueda añadir a mano, no debe contener abreviaciones no conocidas. Debe consignarse la autorizaron expresa, para la obtención de fotografías o filmaciones, para difundir resultados en el ambiente científico. Debe consignarse la autorizaron expresa, si durante el procedimiento estarán presentes observadores (alumnos). Debe consignarse la autorizaron expresa, para su inclusión en investigaciones clínicas.

Las personas tienen derecho a la protección de los riesgos evitables y cuando dan su consentimiento para una investigación clínica, es decir una experimentación, surgen cuestionamientos respecto a la posibilidad de que se le haya brindado toda la información posible, ya que "no hay limitaciones en la experimentación salvo el consentimiento. Ante esta posición se puede objetar que el consentimiento identifica a la persona que quiere realizar el experimento pero no puede definir el alcance de la investigación permisible. Si los investigadores creen que no hay que evaluar los riesgos y beneficios para justificar un experimento, pueden creer que cualquier cosa es permisible y que los sujetos deciden o no tomar esos riesgos. El análisis riesgo-

1254 W. Selum Rivero. Nota de presentación. Obtención del consentimiento Informado. Serie documentos técnico normativos. Ministerio de Salud. publicación 65. La Paz 2008.

beneficio pasa a los sujetos posibles." [1255] Y en otras ocasiones al sobredimensionar la esperanza de curación de forma irreal el paciente, se pone fuera de la posibilidad de brindar un consentimiento informado adecuado.

Estudios a nivel internacional demuestran que hay una fuerte tendencia a considerar el consentimiento informado como una herramienta que protege a los proveedores de salud de problemas legales y reclamos, en vez de un proceso en el que se toman las decisiones en forma conjunta y responsable por parte del paciente y el profesional [1256] .

Debe registrarse en la historia clínica, con la fecha y hora de la conversación, incluyendo el nombre y apellido de todas las personas que estuvieron presentes en la sesión y cualquier otro detalle importante que no pueda ser escrito en el formulario. El medico tratante, debe firmar el comentario en la historia clínica, con su sello o bien el numero de matricula profesional y especialidad y adjuntar el formulario de consentimiento firmado por el paciente, Las firmas, deben ser realizadas con bolígrafo azul. Si no sabe escribir, estampara su huella digital.

1255 Florencia Luna. Investigación en seres humanos y sida. En: R. Vásquez (compilador) Bioética y derecho. Fundamentos y problemas actuales. (2ª ed.)(1ª reimpr.) Fondo de Cultura Económica. México. 2004:101

1256 Palomer R, Leonor. Consentimiento informado en odontología: Un análisis teórico-práctico. Acta bioeth., Santiago, v. 15, n. 1, 2009.

CAPITULO 62

LA RESPONSABILIDAD DEL MEDICO

1. INTRODUCCION

Responsable es aquel que conscientemente es la causa directa o indirecta de un hecho y que, por lo tanto, es imputable por las consecuencias de ese hecho.

"Son hechos jurídicos en sentido amplio (lato sensu) los sucesos naturales y las conductas humanas que producen efectos jurídicos." [1257] El hecho para ser jurídico debe concernir a dos o mas personas y debe ser perceptible por los sentidos.

Dice Royo Vilanova, "la responsabilidad sería la condición de la personalidad libre y consciente de sus actos que como autor de ellos debe responder de su conducta ante sí mismo y ante la sociedad, bien por haber cometido un acto ilícito o por haberse abstenido de ejecutar lo que la ley moral o civil ordenaba cumplir"

La responsabilidad tiene que ver con la libertad o autonomía del individuo así como su capacidad de comprometerse consigo mismo y con otros hasta el punto de responder de sus acciones.

Se puede hablar de una responsabilidad personal, ante la moralidad individual, forjada en la educación y ejemplo familiar, en la búsqueda de respetar los derechos de los demás. Una responsabilidad personal, ética, moral ante su propia conciencia.

Y una responsabilidad profesional, ética médica profesional. Un cumplimiento de la deontología médica, basada en la preparación y ejemplo de sus maestros, y del cumplimiento de las Lex Artis.

2. RESPONSABILIDAD MÉDICA

La responsabilidad del medico, ha sufrido grandes variaciones; tanto en la relación medico paciente, de forma personal a domicilio, con lazos íntimos de confianza mutua, de aprecio personal de hace años. A esta nueva era en la que se ha tecnificado tanto, que muchas veces el medico que realiza un TAC, no ha visto la cara del paciente. De una atención individual, personalizada, se ha pasado a una atención masificada. O bien ha entrado en las nuevas denominaciones de la relación medico paciente: relación equipo de salud-paciente-familia o, simplemente, relación clínica [1258] . Y la responsabilidad se ha ido diluyendo.

La responsabilidad del medico sigue siendo una responsabilidad personal, a pesar de todos estos conglomerados jurídicos, tecnológicos e institucionales. Se entiende, según nuestra legislación [1259] como Médico Tratante a aquel profesional médico, claramente identificado y aceptado por el paciente o en caso de menores de edad e

1257 aime Moscoso Delgado. Introducción al derecho. (6ª ed.) Editorial Juventud. La Paz. 2007:137

1258 Galán Cortés JC. Aspectos legales de la relación clínica. Madrid: Jarpyo, 2000: 166.

1259 Resolución del Ministerio de Salud y Deportes, nº 0090 de 26 de febrero de 2008, y resolución administrativa nº 142-2008 de 13 de mayo de 2008, en la que se aprueba la Norma Técnica para El manejo del expediente clínico

impedimento mental por el familiar más inmediato o tutor jurídicamente responsable, que se encuentre directamente a cargo de la atención de dicho paciente, ejecutando actos y/o procedimientos individuales o mancomunados con otros miembros del equipo humano de salud, ya sea del propio establecimiento o de otro de menor o mayor complejidad, cuyos servicios pudiesen ser requeridos.

Una actuación medica, como actuación humana, puede tener errores, pero debe existir una diferencia entre actos, fortuitos, culposos y dolosos. Pueden existir errores no culposos que se producen a pesar de una buena preparación, equipamiento y buena intención. Pero también pueden ser actos con falta grosera por negligencia o ignorancia, de algo predecible.

Según el Dr. Ponce Malaver, La responsabilidad médica es una variedad de la responsabilidad profesional. Y considera dos tipos de responsabilidad:

> "Responsabilidad Jurídica: Es la obligación de las personas imputables de dar cuenta ante la justicia de los actos realizados contrarios a la ley y sufrir las consecuencias legales.
> Responsabilidad Médica: Definición: Es la obligación de los médicos, de dar cuenta ante la sociedad por los actos realizados en la práctica profesional, cuya naturaleza y resultados sean contrarios a sus deberes, por incumplimiento de los medios y/o cuidados adecuados en la asistencia del paciente; pudiendo adquirir a veces, relevancia jurídica." [1260]

Pero en el área iberoamericana, "la gran mayoría de las reclamaciones por responsabilidad médica se vincula a un inadecuado manejo de unos pocos aspectos del acto médico." [1261] Por lo que es necesario contextualizar bien donde se encuentran dichos aspectos.

La responsabilidad médica es un terreno jurídico muy complejo, con un dinamismo continuo, dada la misma evolución de la tecnología médica y los cambios de los fundamentos legales. Algunos autores hablan de unos aspectos críticos en la responsabilidad médica:

1. La relación medico paciente, en el fracaso de la relación o del contrato terapéutico.
2. El apego o no al cumplimiento de la Lex Artis [1262] y mantener un dialogo interdisciplinario.
3. La historia clínica y su adecuación a la Lex Artis.
4. Un adecuado consentimiento informado y los fascículos presuntivos.

"La no obtención del consentimiento informado puede significar una lesión a los derechos personalísimos del paciente, pero no es la causa del delito, así como el consentimiento informado no legitima la mala praxis" [1263] .

1260 M. Ponce Malaver. En línea: http://www.geosalud.com/malpraxis/respmedica.htm
1261 Rodríguez Almada, H. Los aspectos críticos de la responsabilidad médica y su prevención. Rev Med Uruguay 2001; 17: 17-23
1262 Martínez- Calcerrada, Luis. "Lex Artis ad hoc" y la responsabilidad médico profesional. Anales de la Real Academia de Doctores, Vol. 2, Nº 1, 1998:155-166.
1263 Obtención del consentimiento Informado. Serie documentos técnico normativos. Ministerio de Salud. publicación 65. La Paz 2008.

CAPITULO 63

MALA PRAXIS [1264]

1. INTRODUCCIÓN

La Praxis Medica, esta referida a la actuación medica en base a los conocimientos de las ciencias médicas. Si como consecuencia de la actuación medica realizada con imprudencia, o negligencia, o impericia en su profesión o arte de curar o por inobservancia de la Lex Artis o deberes a su cargo, se produce daño en el cuerpo o en la salud; este daño parcial o total, limitado en el tiempo o permanente, se considera una mala praxis.

Recordemos que ya habíamos indicado que Lex Artis Medicae [1265] . Es la ciencia y el arte que de acuerdo con los avances técnicos y científicos de la medicina, reconocidos y validados por la comunidad medica internacional, aplica y ejerce el profesional medico después de un proceso formal de capacitación superior universitaria.

Un inadecuado ejercicio profesional, configura una Mala Praxis, en dos aspectos en un acto medico que produce daño determinado a una persona en particular o en una omisión de los cuidados a los que esta obligado a cumplir en su relación con el paciente. El buen manejo del expediente clínico es la imagen de la práctica del médico.

La reclamación basada en una mala praxis en la medicina, es fenómeno contemporáneo, aunque en la Ley Aquilia, del derecho romano, ya se regulaban los efectos de los contratos y de sus incumplimientos, en la conocida Lex aquilea, sobre responsabilidad extracontractual. Sin embargo, el tráfico jurídico actual, hace que este fenómeno, se extienda a todo tipo de situaciones y supuestos impredecibles [1266] .

Una conducta profesional del medico no acorde con la Lex Artis, desde un punto de vista jurídico, es una Mala Praxis, y desde un punto de vista volitivo puede ser doloso o culposo. Sin embargo, hoy en día, en algunos países como en los Estados Unidos, hay un cambio fundamental, muy importante, se ha modificado la búsqueda del autor del daño, en base a la responsabilidad penal y se busca el interés por la victima, la reparación en base a una responsabilidad civil. Aunque evidentemente, no hay responsabilidad civil sin culpa, pero es preferible un criterio de atribución de un daño a ser reparado, más que un criterio de culpabilidad, que en ocasiones puede no conseguir una reparación. Pero en nuestro país como en muchos en Sudamérica, la vía penal, es la mas usada, la mas reclamada, se busca la sanción penal del medico como una forma ejemplarizadora y exigiendo además no solo la indemnización sino además una rehabilitación.

1264 Basado en el capitulo Mala Praxis. En J. Núñez de Arco. Auditoria Medica y Forense. Error o delito medico. Ed. Temis. La Paz 2011: 145-150.

1265 Articulo 5. Definiciones, de la Norma Técnica para El manejo del expediente clínico. Aprobado mediante Resolución del Ministerio de Salud y Deportes, nº 0090 de 26 de febrero de 2008, y resolución administrativa nº 142-2008 de 13 de mayo de 2008.

1266 Alejandra Aguad, Responsabilidad civil extracontractual. Derecho de daños. Facultad de Derecho, Universidad Diego Portales.

2. LA CULPA

Dentro del contexto de un acto médico, la culpa "se singulariza como una falta, como un defecto de la conducta o de la voluntad o del intelecto; una desatención o un descuido, la carencia de los conocimientos científicos necesarios para el caso, o de la técnica aplicable. Estas limitaciones evidencian que no se previo lo que era previsible o se le previo, pero no se observo la conducta para evitarlo" [1267] .

Hay un Principio general del Derecho, que dice: Quien invoca la producción del daño debe probar la efectiva responsabilidad de los agentes de la salud intervinientes en la producción del daño. Esta condición deriva del principio general del derecho vigente, que establece a cargo de quien invoca un daño y un perjuicio, la obligación de probarlo y acreditarlo, aunque en nuestra legislación penal, es una labor de la fiscalía. El fiscal es el director de la investigación y a quien corresponde probar la acusación.

Por otra parte, la medicina legal en nuestro país ya no es la medicina auxiliar del derecho, es un medio de prueba. Sus informes periciales son incorporados al proceso penal, como un medio de prueba. Por lo que en ocasiones, en las que hay una inconformidad o falta de datos, se pide una prueba pericial medica, y por el nuevo sistema penal acusativo, actualmente en vigencia es posible hacer uso de una de las características previstas para el juicio oral en materia penal, la contradicción, por lo que es posible presentar dos peritos con dictamen diferentes o contrapuestos. No hay un tercer perito, dirimidor, algo que en materia civil todavía se mantiene.

El perito encargado de realizar una auditoria medica o clínica o medica forense, se basara en las técnicas de la auditoria, para dictaminar, si el medico examinado, actuó correctamente dentro de los principios científicos y técnicas aplicables al caso dentro de la especialidad de que se trate. El cumplimiento de la Lex Artis Medicae. Si tenía y usó la tecnología medica actual, suficiente para el caso. Si se tomo las debidas diligencias para obtener un buen resultado. Si hubo consentimiento informado.

Sin perjuicio de ello, existen pautas de conducta profesional que deben ser siempre adoptadas por dichos profesionales, para procurar su mejor defensa ante la acusación. De tal manera y para responder ante las acusaciones de imprudencia, impericia o negligencia, los agentes de la salud deben llevar a cabo, entre otros elementos importantes, una clara, completa y secuenciada Historia Clínica, la que debe contener además las pertinentes observaciones de quien las redacta. Otro elemento hábil en la defensa del agente de la salud, será el previo consentimiento informado del paciente y/o sus responsables, acerca de las conductas terapéuticas que se vayan implementando, así como la razón que las aconseja. El consentimiento informado por escrito, es legalmente exigible en todos los casos de trasplantes de órganos y es siempre, en todos los juicios derivados de "mala praxis", un antecedente evaluado por los jueces.

"Existe el criterio en determinados abogados en el sentido de que si el medico ha procedido de buena fe y dentro de los mínimos de preparación profesional, es muy difícil, en rigurosa justicia, exigirle responsabilidad por perjuicios causados al paciente. Sin embargo, en mi opinión, nuestra sociedad ya no acepta mínimos, por lo contrario

1267 Vicente Acosta. De la responsabilidad civil medica. Jurídica de Chile. Chile. 1990:382

exige estándares homogéneos de calidad en sus profesionales de la salud, cumpliendo escrupulosamente con la Lex Artis." [1268]

3. EXPEDIENTE CLÍNICO O EXPEDIENTE MEDICO [1269]

En nuestra legislación medica, se denomina expediente medico, según el Decreto Supremo Nº 28562, de fecha 22 de diciembre de 2005.

Según la normativa vigente en nuestro país, se entiende por Expediente medico o Clínico al conjunto de documentos escritos e iconográficos generados durante cada proceso asistencial de la persona atendida en servicios de consulta externa, emergencia y hospitalización. Es un documento técnico, científico, administrativo y legal, utilizado para la evaluación de la calidad de los servicios médicos, odontológicos, enfermería y otros. Y está compuesto por: hoja de admisión, historia clínica, exámenes complementarios y auxiliares, evolución y tratamiento, solicitud de ínter consultas, consentimiento informado, parte de baja, alta medica, hojas de enfermería, informe de juntas medicas, epicrisis.

Y en el Reglamento general de Hospitales, se indica:

ARTÍCULO 37.- (EXPEDIENTE CLINICO)
El expediente clínico, es un documento médico-legal de propiedad del hospital y por consiguiente ninguna persona o funcionario podrá retirarlo fuera de la institución. Solo en caso de requerimiento por autoridades competente, podrán emitirse fotocopias autentificadas por el director.

Los médicos tratantes del hospital son los únicos responsables de llenar los expedientes clínicos (Art. 23, Cap. III Régimen Disciplinario, Reglamento Interno de Responsabilidad de la Función Pública, D.S. No.23318 y DS No.26237 de la Ley No. 1178), en forma mecanizada, consignar su firma y sello.

Los expedientes clínicos serán conservados en un archivo clínico centralizado. En dicho archivo se utilizará el sistema de registro de triple entrada y clasificación internacional de enfermedades de la OMS de 2 y 3 dígitos.

La organización del expediente clínico debe realizarse de acuerdo al modelo de gestión de hospitalización.

Dentro de esas normas de la Lex Artis, se encuentra el expediente clínico y se ha promulgado el Reglamento para la elaboración, manejo y archivo del expediente medico o clínico en las entidades de seguridad social de corto plazo, este reglamento tiene por objeto, estandarizar, la elaboración, manejo y archivo del expediente y según el artículo 3, cuando habla de los ámbitos de aplicación, indica que es de observancia y cumplimiento obligatorio en el ámbito de los establecimientos de atención médica de los Entes Gestores de la Seguridad Social de Corto Plazo y Seguros Delegados.

1268 G. Moctezuma. Responsabilidad Profesional del medico. En: R. Vásquez, (ed.) Bioética y derecho. Fundamentos y problemas actuales. (2ª ed.) Fondo de Cultura económica. México.2002:122

1269 Basado en el tema Expediente Clínico. En J. Núñez de Arco. Auditoria Medica y Forense. Error o delito medico. Ed. Temis. La Paz 2011: 56-59.

1. Componentes del expediente clínico

Según el mismo Reglamento para la elaboración, manejo y archivo del expediente medico o clínico en las entidades de seguridad social de corto plazo, en la definición, se incluye lo que debe contener y por supuesto cumplir.

Artículo 2. (Definiciones)
Se entiende por EXPEDIENTE MEDICO o CLÍNICO al conjunto de documentos escritos e iconográficos generados durante cada proceso asistencial de la persona atendida en servicios de consulta externa, emergencia y hospitalización de los Entes Gestores, los cuales reflejarán toda la información relativa a su estado de salud o enfermedad. Es un documento técnico, científico, administrativo y legal, utilizado para la evaluación de la calidad de los servicios médicos, odontológicos, enfermería y otros.
El expediente médico o clínico está compuesto por: hoja de admisión, historia clínica, exámenes complementarios y auxiliares, evolución y tratamiento, solicitud de ínter consultas, consentimiento informado, parte de baja, alta medica, hojas de enfermería, informe de juntas medicas, epicrisis.
Historia Clínica es un documento técnico, científico, legal, administrativo y confidencial, en el que se registran los datos en orden cronológico concernientes al proceso salud enfermedad que se inicia con la filiación y termina con el plan terapéutico. Debe ser elaborada en los servicios de consulta externa, emergencia y hospitalización.

Consentimiento Informado, es una declaración de voluntad efectuada por el paciente, familiares de primer grado o su representante legal, el cual luego de recibir información suficiente con respecto a su enfermedad y al procedimiento o intervención quirúrgica que se le propone médicamente aconsejable como la mas correcta para la solución, mitigación o rehabilitación de su problema de salud, decide dar su conformidad y someterse a tal procedimiento o intervención.

Atención Médica: conjunto de servicios multidisciplinarios que se proporciona al usuario, con el fin de restaurar, proteger y promover su salud.

Resumen Clínico: (En casos de ínter consultas, referencia o actualización del caso). Es el documento elaborado por el médico tratante en el cual se registrarán los aspectos relevantes de la atención médica de un paciente, contenidos en el expediente clínico. Deberá contener como mínimo: padecimiento actual, diagnósticos, tratamientos, evolución, pronóstico, estudios de laboratorio y gabinetes.

Médico tratante: Profesional del área médica acreditado por las instancias legales respectivas responsable del acto médico, desde el inicio de la atención hasta su referencia, alta definitiva o voluntaria.

Acto médico: Toda intervención profesional del médico, respaldada por protocolos, normas, o información científica basada en la mejor evidencia, con calidad y calidez humana.

Referencia y contrarreferencia: Es el procedimiento médico administrativo entre unidades operativas de los tres niveles de atención para facilitar el envío, recepción y retorno de pacientes con el propósito de brindar atención médica integral y de calidad.

Interconsulta: Procedimiento que permite la participación de otro profesional de la salud a fin de clarificar diagnóstico, indicar tratamientos o proporcionar rehabilitación al usuario.

Usuario(a): Asegurado, beneficiario, derecho habiente o persona particular que solicita atención médica.

4. LA RESPONSABILIDAD PENAL

La responsabilidad penal de los médicos, subyace en la prueba de un acto medico doloso o culposo bajo los preceptos del Código Penal. Obra culposamente el que produce el resultado típico, no previo, siendo previsible, o confiando en que no produciría, en virtud a la violación a un deber de cuidado, en el que debía y podía observar según las circunstancias y condiciones personales.

La culpabilidad tiene dos formas: dolo y culpa, la primera es intención, la segunda negligencia, ambas tienen por fundamento la voluntad del agente. Sin intención o sin negligencia, es decir sin dolo o sin culpa, no hay culpabilidad y siendo esta un elemento genérico del delito, sin culpabilidad no hay delito.

Artículo 14º. Del Código penal. (DOLO). Actúa dolosamente el que realiza un hecho previsto en un tipo penal con conocimiento y voluntad. Para ello es suficiente que el autor considere seriamente posible su realización y acepte esta posibilidad.

Entre dolo y culpa no existe una separación tajante, se pasa de una a la otra por grados intermedios, del dolo directo al eventual, de este a la culpa consciente y finalmente a la culpa inconsciente.

El dolo es la forma típica de la voluntad y en este sentido su verdadera forma. El hecho es la violación de un precepto jurídico, solo cuando el agente ha querido el hecho prohibido, la desobediencia, la rebelión es plena y completa. Por tanto el delito es doloso, cuando el resultado dañoso o peligroso, que es el resultado de la acción u omisión de que la ley hace depender la existencia del delito, es previsto y querido por el sujeto como consecuencia de la propia acción u omisión.

Las acciones u omisiones, son formas de manifestación de la conducta y se admite tanto una acción como una no acción.

La culpa al igual que el dolo es una actitud contraria al deber, por ello, es reprochable. La culpa respecto al dolo es una forma menos grave de voluntad culpable, no tiene una abierta rebeldía contra la ley, sin embargo, existe una desobediencia falta al deber de usar cautela y de previsibilidad.

Obra culposamente el que produce el resultado típico, no previo, siendo previsible, o confiando en que no produciría, en virtud a la violación a un deber de cuidado, en el que debía y podía observar según las circunstancias y condiciones personales.

5. NEGLIGENCIA [1270]

La negligencia se caracteriza por falta de acción, indolencia, inercia, pasividad. Es la falta de observación de los deberes que las circunstancias exigen, es decir, es un acto de omisión [1271] Será negligencia médica la actuación de aquel médico que, poseyendo los conocimientos y la destreza suficiente, no la aplique para solucionar el problema de un enfermo o teniendo todos los medios para realizar un buen diagnóstico y tratamiento no los use, expresando una actitud psíquica de descuido, de la falta o deficiente atención [1272] .

Se trata por tanto del incumplimiento de un deber, puede ser por omisión de atención y de la diligencia debida, una pereza volitiva, una falta de precaución, pero como resultado se perjudica la salud del paciente. Habla de la actitud pasiva del medico.

La omisión de atención y de la diligencia debida, causan una falta de previsión de las fatales consecuencias en que puede derivar la omisión, impidiéndole medir los resultados. "Es el desprecio del cuidado lo que particulariza a la negligencia, a diferencia de la imprudencia, cuya nota característica es la falta de previsión." [1273]

En la negligencia, a pesar de tener el conocimiento de lo que debe hacerse, no se aplica y por lo tanto se produce un daño. Equivale a descuido u omisión, es el registro defectuoso en la historia clínica, las actitudes de excesiva confianza en una evolución esperada que evita una observación continua y permanente que debía existir. Entrega de responsabilidades a personal subalterno sin suficiente preparación o sin competencia, por ejemplo en el caso del anestesista que encargan a una enfermera de la recuperación de paciente, una vez concluido el acto quirúrgico

6. IMPRUDENCIA

La negligencia habla de una omisión, en cambio en la imprudencia, es acción, realiza un acto que debía abstenerse de hacerlo, es la temeridad, la insuficiente ponderación y supone poca consideración de los bienes ajenos [1274] . Es la falta de previsión de lo que era previsible.

La imprudencia se comete cuando el médico actúa sin la cautela necesaria, una temeridad. Los actos o conductas del médico imprudente se caracterizan por ser intempestivas, con precipitación, insensatez o desconsideración; por ejemplo, la amputación de una extremidad sin la certeza clínica de que el daño vascular es irreversible, sin el adecuado registro de la lesión y sin el consentimiento del enfermo, salvo que la gravedad del daño ponga en riesgo vital al enfermo si no se procede. Igualmente valen todos los resguardos mencionados anteriormente [1275] .

1270 Basado en el capitulo Mala Praxis. En J. Núñez de Arco. Auditoria Medica y Forense. Error o delito medico. Ed. Temis. La Paz 2011: 183-191.

1271 Teresa Chomalí Kokaly. Complicación versus Negligencia Médica. Medwave. Año VIII, No. 2, Edición Marzo 2008. (Texto de la conferencia dictada en el LI Congreso del Capítulo Chileno American College of Surgeons, Santiago, 2-5 de mayo de 2007)

1272 J. Núñez de Arco. La Victima. Ed. Proyecto Sucre ciudad universitaria. Sucre 2004: 24

1273 G. Moctezuma. Responsabilidad Profesional del medico. En: R. Vásquez, (ed.) Bioética y derecho. Fundamentos y problemas actuales. (2ª ed.) (1ª reimp) Fondo de Cultura económica. México.2004:121

1274 J. Núñez de Arco. La Victima. Ed. Proyecto Sucre ciudad universitaria. Sucre 2004: 24

1275 Teresa Chomalí Kokaly. Complicación versus Negligencia Médica. Medwave. Año VIII, No. 2, Edición Marzo 2008. (Texto de la conferencia dictada en el LI Congreso del Capítulo Chileno American College of Surgeons, Santiago, 2-5 de mayo de 2007)

La imprudencia consiste en una acción temeraria que se efectúa a pesar de haberse previsto el resultado adverso que ocasionará el daño en el enfermo. "La culpa por imprudencia consiste en no obrar con la debida precaución que la ciencia medica hace aconsejable para evitar el riesgo a que puede llevar el acto medico ejecutado sin mayor reflexión." [1276] Hay una omisión de las debidas precauciones. Es la conducta opuesta a la que aconsejaría la experiencia y el buen sentido de un especialista en determinado aspecto de la medicina, para la cual no se pueden tomar riesgos.

El médico no se compromete a curar, sino a proceder de acuerdo con las reglas propias de su ciencia. En todo caso, la valoración de la actuación imprudente de un medico es relativa, en muchos casos puede depender de las circunstancias y del medio en el cual desarrolle el acto medico. Y por ello cito esta Jurisprudencia del derecho comparado: "...el médico debe actuar con prudencia, teniendo en cuenta los riesgos. Si ha procedido con la corrección que el caso requiere, el fracaso involuntario no se le puede imputar. Su obligación es disponer de los medios adecuados para la consecución del fin. Cuando no llega el resultado apetecido, no obstante el esfuerzo, la diligencia, el cuidado y la prudencia prestada, ninguna culpa le es imputable y ninguna responsabilidad puede exigírsele. La jurisprudencia colombiana se ha manifestado en contra del médico cuando este actúa con ligereza e ignorancia de las cosas que debe conocer..." [1277]

"Finalmente, es necesario establecer que la imputación objetiva, si bien tiene aplicación en los delitos dolosos, su aplicación más evidente es en los delitos imprudentes." [1278] El caso del cirujano que delega la esterilización del instrumental quirúrgico en la enfermera.

Cuando hablamos de una imprudencia temeraria, el medico ha ejecutado actos profesionales, para los que no estaba preparado, o cuyas consecuencias no sabe, no quiere o no puede apreciar.

Caso distinto es la provocación de una muerte, puede ser una negligencia inexcusable, si es debida a actos profesionales, en un acto de por sí delicado y grave, por ejemplo en un acto quirúrgico, en los que se olvida los claros preceptos científicos o se ha superficializado los peligros que puedan presentarse.

7. IMPERICIA

La impericia es falta de habilidad para hacer algo, preparación insuficiente, ineptitud del agente, o que aun siendo consciente de ello, no ha querido tenerlo en cuenta. La impericia puede dar lugar a la responsabilidad culposa." [1279]

"La impericia médica es la falta de observación de las normas, por falta de preparación práctica o por falta de conocimientos técnicos." [1280] Es la falta de un saber teórico o

1276 G. Moctezuma. Responsabilidad Profesional del medico. En: R. Vásquez, (ed.) Bioética y derecho. Fundamentos y problemas actuales. (2ª ed.) (1ª reimp) Fondo de Cultura económica. México.2004:120

1277 Corte Suprema de Justicia. Sala de Negocios Generales. Sentencia 14-03-42

1278 F. Villamar Lucia. Modernas corrientes doctrinales en derecho penal. Teoría del delito. Ed. Academia boliviana de ciencias Jurídico Penales. La Paz. 2010:61

1279 J. Núñez de Arco. La Victima. Ed. Proyecto Sucre ciudad universitaria. Sucre 2004: 24

1280 Teresa Chomalí Kokaly. Complicación versus Negligencia Médica. Medwave. Año VIII, No. 2, Edición Marzo 2008. (Texto de la conferencia dictada en el LI Congreso del Capítulo Chileno American College of Surgeons, Santiago, 2-5 de mayo de 2007)

práctico de la materia examinada, la falta de conocimientos normales que toda profesión requiere cuando se trata de un médico general y de los específicos de la especialidad de que se trate. Se habla en primer término de la impericia cuando faltan la capacidad, habilidad, experiencia y conocimiento de quien emprende un tratamiento médico. Consiste, pues, en la incapacidad técnica para el ejercicio de la profesión médica y equivale a la "inobservation des regles d'art" de la doctrina francesa; a la "malpractice" de los anglosajones" y al "kunstfehler" de los alemanes. Puede existir una absoluta capacidad técnica, habilidad, experiencia necesarios para el acto médico o cuando, a pesar de estar capacitado, no emplea o lo hace deficientemente, los conocimientos científicos y técnicos relativos al área. O bien hay un desfase entre el estado de la ciencia y de las técnicas médicas y los conocimientos actuales del profesional. O bien existe un descuido, falta de aplicación o diligencia en la ejecución de un acto médico.

"La culpa por impericia significa insuficiencia de aquellos conocimientos que se presuponen en una persona que ha efectuado estudios especiales en el ámbito de la medicina, pudiendo indicar, además, falta de práctica, a pesar de que pudieran tenerse los conocimientos necesarios." [1281] · Puede ser la actuación de quien emprende un tratamiento médico, porque personalmente se cree capacitado para hacerlo, pero sus conocimientos no han sido certificadas por alguna institución reconocida legalmente.

"En la realización del acto quirúrgico es seguramente donde la impericia puede causar los mas graves y frecuentes daños, sea por la realización de una intervención inútil, no indicada o impracticable, sea por la omisión de una operación adecuada en momento oportuno, o por su ejecución empleando una técnica deficiente." [1282]

En ocasiones se puede hablar de una impericia manifiesta, dimanada o de una ignorancia supina de la materia en que se actúa, o de una falta de manejabilidad en el acto que se ejecuta, ambos hechos sustancializados por una falta de experiencia, que sólo el estudio, el tiempo y la práctica constante del arte médico pueden darnos.

1281 G. Moctezuma. Responsabilidad Profesional del medico. En: R. Vásquez, (ed.) Bioética y derecho. Fundamentos y problemas actuales. (2ª ed.) (1ª reimp) Fondo de Cultura económica. México.2004:120

1282 G. Moctezuma. Responsabilidad Profesional del medico. En: R. Vásquez, (ed.) Bioética y derecho. Fundamentos y problemas actuales. (2ª ed.) (1ª reimp) Fondo de Cultura económica. México.2004:121

CAPITULO 64

AUDITORIA MEDICA FORENSE [1283]

Núñez de Arco & Monroy

1. INTRODUCCION

El auditor es la "persona que oye", viene de cuando los registros de contabilidad gubernamental eran aprobados solamente después de la lectura pública, en voz alta. La auditoria es conocida, en el ámbito de la administración, como la verificación continua o periódica de los activos y pasivos declarados de una empresa [1284] . Se define también la Auditoría como un proceso sistemático, que consiste en obtener y evaluar objetivamente evidencias sobre las afirmaciones relativas a los actos o eventos de carácter económico – administrativo, con el fin de determinar el grado de correspondencia entre esas afirmaciones y los criterios establecidos, para luego comunicar los resultados a las personas interesadas. Se practica por profesionales calificados e independientes, de conformidad con normas y procedimientos técnicos. [1285]

La definición de auditoria se reduce a eventos solamente de carácter económico, siendo la labor de la auditoria mucho más amplia, abarcando también aspectos administrativos, como el manejo de los recursos humanos, recursos técnicos y otros. Y en una auditoria integral, propugnada por Yanel Blanco [1286] en la que se integra la auditoría financiera con la auditoría de gestión y la auditoría de cumplimiento, abarcando la recopilación, acumulación y evaluación de evidencia sobre la información que se tiene de una empresa con el fin de establecer si se cumplen los criterios que se han establecido.

Pero además de la auditorias financieras, ya existen, muchas otras: Auditoria ambiental, informática, forense, de marca, de código, administrativa, innovacional, de sistemas, etc. Y cuando hablamos de auditoria medica, define un campo muy amplio de aplicación, auditorias de calidad de servicios, auditoria hospitalaria, auditoria clínica. En los servicios de salud se vienen utilizando diversos términos, tales como auditoria médica, auditoria clínica y auditoria del cuidado del paciente [1287] . Siguiendo la clasificación realizada en el capitulo de auditoria medica. Hablaremos de una Auditoria Medica, una Auditoria clínica [1288] y una Auditoria medico forense.

1283 Tomado con autorización del capitulo Auditoria Medica Forense. En J. Núñez de Arco. Auditoria Medica y Forense. Error o delito medico. Ed. Temis. La Paz 2011: 65-84.

1284 Rosemberg, J.M. Diccionario de administración y finanzas. Editorial Océano. Barcelona – España. Pág. 31

1285 Eduardo Fernández, Concepto de auditoria. En línea: http://www.soeduc.cl/apuntes/concepto%20de%20auditoria.doc Revisado el 12/12/2010

1286 Blanco Luna, Yanel. Normas y Procedimientos de la Auditoría Integral. (Reimp. 2006) ECOE Ediciones. Colombia, 2003

1287 Llanos Zabalaga, Fernando Auditoría médica en el primer nivel de atención. Rev Med Hered 11 (3), 2000 En: http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v11n3/v11n3ce2.pdf

1288 Ortega-Benito JM. La auditoría médico-clínica (I). La calidad en los servicios sanitarios. Medicina Clínica. Barcelona, 1994; 103:663-6.

2. AUDITORIA MEDICA FORENSE

La reclamación basada en una mala praxis en la medicina, es fenómeno contemporáneo, y hay un incremento de denuncias buscando castigar el error medico. Aunque en la Ley Aquilea, del derecho romano, ya se regulaban los efectos de los contratos y de sus incumplimientos, en la conocida Lex aquilea, sobre responsabilidad extracontractual. Sin embargo, el tráfico jurídico actual, hace que este fenómeno, se extienda a todo tipo de situaciones y supuestos impredecibles [1289] .Y de ahí surge, la necesidad de una auditoria medica forense, ya que es necesaria la realización de auditorias externas del acto medico o del expediente clínico, en las que se analice si se ha producido daño determinado en una persona, por la incorrecta acción, por falta de previsión o por la omisión del deber de cuidado al que se halla obligado a cumplir el galeno en su relación con el paciente. Los resultados de dichas auditorias en el ámbito judicial constituyen un elemento de prueba valioso y absolutamente necesario, en ocasiones.

Si al realizar el acto medico, en el arte de curar, existe inobservancia de la Lex Artis esta puede enmarcarse en la imprudencia, negligencia o la impericia.

Cualquiera de ellas, deberá ser demostrada con los resultados de la prueba, en este caso los resultados de la Auditoria Médica Forense.

La impericia es la falta total o parcial, de conocimientos técnicos, experiencia o habilidad en el ejercicio de la medicina. Es decir, es la carencia de conocimientos mínimos o básicos necesarios para el correcto desempeño de la profesión médica.

La imprudencia es entendida como aquellos actos realizados con ligereza, sin las adecuadas precauciones; es decir, es la carencia de templanza o moderación, la temeridad O la conducta contraria a la que el buen sentido aconseja, hacer más de lo debido lo que implica una conducta peligrosa. Es la violación activa de las normas de cuidado o cautela que establece la prudencia, actuando sin cordura, discernimiento, sensatez o buen juicio.

Mientras que la negligencia es el descuido, omisión o falta de aplicación o diligencia en la ejecución de un acto médico. La carencia de atención durante el ejercicio médico. Puede configurar un defecto o una omisión o un hacer menos, dejar de hacer o hacer lo que no se debe. Es no guardar la precaución necesaria o tener indiferencia por el acto que se realiza. La negligencia es sinónimo de descuido y omisión. Es la forma pasiva de la imprudencia y comprenden el olvido de las precauciones impuestas por la prudencia, cuya observación hubiera prevenido el daño.

3. DEFINICIÓN

La auditoria medica forense, es un procedimiento técnico, analítico, evaluativo, del acto medico, sus características y sus circunstancias, con el fin de emitir un dictamen o informe pericial, para dictaminar la calificación del error medico, para el uso por las partes.

1289 Alejandra Aguad, Responsabilidad civil extracontractual. Derecho de daños. Facultad de Derecho, Universidad Diego Portales.

No se emplea el termino auditoria del expediente clínico, porque se entiende que dentro del acto medico, esta incluido el expediente medico, el consentimiento informado y demás documentos en los que haya intervenido el medico tratante o especialista.

Al ser el auditor médico forense un técnico investigador especializado en el área podrá establecer las causas, las consecuencias e incluso el punto de origen del hecho que origina la mala praxis, es el dictamen que emite este profesional la prueba útil en el proceso que evidencia si se puso en riesgo la vida del paciente, fue la causa de una lesión, o por último, determina el evento que desencadeno la muerte, o en otros casos desecha que hubiera existido negligencia impericia o imprudencia en el acto médico. Conviene indicar que el auditor medico forense, no puede usar en su informe estos términos jurídicos, y solo debe expresar los hechos como se desarrollaron y que de alguna manera correspondan a la definición jurídica, pero la calificación es potestad del juez.

A nivel penal, el informe de auditoría médico forense será un testimonio escrito, que no es parte ni testigo de los hechos que se indagan, concerniente a un hecho judicial; emitido a solicitud de un fiscal o magistrado de un tribunal y bajo prestación de juramento; tiene como finalidad el prestar asesoramiento para la toma de decisiones que se vayan a tomar en torno a la investigación, en el juicio oral para contribuir además en la fundamentación de la sentencia, elaborada por el tribunal.

En Bolivia, a mi entender, el auditor médico forense ideal, es una persona que no solamente posee conocimientos en una ciencia, técnica, arte u oficio, sino que debe, ser un medico de la especialidad de auditoria medica y de la maestría de medicina forense. Que realice una pericia científica clínica, que se aplicara a los problemas legales, en contextos judiciales penales o civiles. Contribuyendo en el auxilio de la justicia aportando sus conocimientos médicos, en lo civil, o bien su informe será incorporado al proceso penal, como un medio de prueba, en lo penal.

La auditoria medico forense se halla delimitada por dos elementos: el subjetivo, profesional que realiza el peritaje y su formación y el objetivo enmarcado en las normas, en los protocolos, en las leyes y en el proyecto nacional de calidad en salud. A nivel subjetivo, el perito auditor médico forense para intervenir en un proceso deberá cumplir con ciertas cualidades entre ellas: poseer condiciones ético científicas, formación académica, no solo teórica sino también practica, objetividad para interpretar las pruebas materiales, jerarquizar los hechos, cordura en la elaboración de los informes o dictámenes y formular conclusiones que contemplen la imparcialidad y veracidad, basado en los criterios de la ciencia médica.

“En primer lugar, quienes acuden al médico suelen tener ciertas expectativas, sean creencias o transferencias no elaboradas, acerca de lo que son las reglas. Hay una expectativa de confidencialidad con relación a lo que revelan y confían en que los esfuerzos médicos se dirigirán únicamente a su beneficio, excluyendo otras consideraciones. Cuando peritos forenses son, además, médicos y entrevistadores excelentes, pueden provocar estas expectativas… “ [1290] Un nivel básico de honestidad requiere que las personas examinadas sean informadas al principio, de que no son

1290 Sydney Bloch, Paul Chodoff y Stephen Green (Eds.) La Ética en Psiquiatría. Fundación Archivos de Neurobiología. Ed. Triacastela. Madrid 2001: 325

aplicables las reglas habituales. Indicar que el contenido y los resultados del examen no son confidenciales y se podrán comunicar a los fiscales y jueces. Así como que, pueden ser revelados en una audiencia publica de juicio oral. Que la persona explorada no está obligada a responder a las preguntas, aunque también puede quedar reflejada su negativa. Y también informar por quien ha sido contratado. El perito esta sujeto al principio de honestidad y de objetividad, que nace de su formación científica. Sus informes por tanto, se realizaran en el espíritu de los citados principios, con imparcialidad y apego a la verdad científica.

Pero el perito médico legal no es el perito de las partes, ingresa al proceso como perito de la verdad, su actuación a nivel penal, esta regulada en la Ley 1970, Código de Procedimiento Penal en los artículos 205 y 207; y en el Código de Procedimiento Civil, en los artículos 430 al 442.

Por lo que se exige una honestidad en su informe, virtud aceptada de forma general, pero que en los temas forenses, es necesario afirmarla, ya que habrá presiones externas, tanto del abogado que actúa siempre de forma partidista en un proceso contradictorio al exigir su propio código de ética una representación celosa y agresiva de su cliente y por tanto ser exigente, para sesgar o inclinar sus informes en el sentido que más favorece a su actitud. También la aspiración interna de presentar una causa sólida consistente o coherente (aun cuando los hechos no lo permitan). Finalmente, la mera motivación económica puede constituir una fuerte presión contraria a la honestidad de la opinión del perito.

La auditoria médico forense es un instrumento valioso en la administración de la justicia, pues permite establecer y aún esclarecer la verdad de un hecho que surge del acto médico, por lo tanto, tiene que cumplir con ciertos pasos o fases ejecutados bajo normas de auditoría especial que darán el valor real al informe evitando errores que anulen la investigación e incluso el proceso.

La auditoria medica forense, es un procedimiento técnico, analítico, evaluativo, del acto medico, sus características y sus circunstancias, decíamos. La base o documento esencial para la auditoria médico forense es el expediente clínico es el documento principal en la realización de la auditoria médica forense, donde se indica las características que han rodeado al acto medico, donde se encuentran, o deberían encontrarse, en detalle las actividades realizadas por el médico, en forma ordenada, registrándose los diagnósticos procedimientos realizados, tratamientos implantados que están respaldados por la ciencia.

Y cuando hablamos en la auditoria medica forense, del acto medico y sus circunstancias, es todo lo que rodea al acto medico, la estructura, los recursos humanos, la composición del equipo quirúrgico. Los procedimientos diagnósticos, el uso de la tecnología. Y los tratamientos y resultados. Será indispensable conocer el nivel de salud donde se realizo el acto médico, pues de ello se podrá establecer aspectos básicos (trilogía de Donabedian) en relación a: la estructura (recursos humanos o financieros), el proceso (procedimientos usados en el diagnóstico y tratamiento) y resultado (desenlace de vida y calidad de vida) [1291] .

1291 Calderón L. Jorge Daniel, Aragües Valentin, Oroz y colaboradores. Auditoria Médica y Profesional integral. (1ª Ed.) Ed. Corpus. Rosario – Argentina, 2006: 85.

CAPITULO 65

DOCUMENTOS MÉDICO LEGALES [1292]

1. INTRODUCCION

Prueba es la demostración que se hace de la existencia de hechos materiales o de actos jurídicos conforme a observaciones objetivas, Hay diversas clasificaciones, pueden ser pruebas instrumentales: certificados, radiografías, recetas, etc. Pruebas testificales: declaraciones de testigos y pruebas periciales, emitidas por expertos en el informe pericial.

Para nosotros, los documentos medicolegales son todas las actuaciones escritas que utiliza el médico(a) en sus relaciones profesionales con las autoridades, los organismos, las instituciones o con cualquier persona. Son variadas en su estructura y finalidad, pero deben caracterizarse por un estilo claro, sencillo y conciso con la finalidad que facilite su comprensión por quienes deben recibirlos, y que habitualmente no son profesionales en salud.

Estos documentos médicos escritos, son útiles como “pruebas documentales” y se pueden clasificar en dos grupos de pruebas:

a) pruebas que inicialmente no tiene ese carácter.
b) pruebas preconstituidas,

Al segundo grupo pertenecen los documentos creados con el único objetivo de que sirvan como elemento probatorio en un posible litigio. Al primer grupo pertenecen aquellos documentos que no adquieren valor probatorio en el mismo acto de originarse, sino con posterioridad, en virtud de diferentes causas que sobrevienen a ellos. Dentro del primer grupo están el informe de una consulta, la historia clínica y el protocolo de autopsia. En el segundo: el informe medico forense (evaluación de lesiones físicas y psíquicas), el informe médico-legal, (otorgado por medico especialista o con maestría en Medicina legal y forense) y el informe de autopsia.

2. DOCUMENTOS MÉDICOS, CON VALOR PROBATORIO POSTERIOR

Los principales documentos son:
- Certificado,
- Dictamen, diagnostico o informe de una consulta,
- Epicrisis. Historia Clínica (Expediente clínico).
- Protocolo de autopsia

3. CERTIFICADO MEDICO

Es un documento que da constancia escrita de un hecho o hechos que el médico (a) ha comprobado con base en exámenes clínicos, de laboratorio o en otros estudios

1292 Basado en el capitulo Documentos medico legales. En J. Núñez de Arco. La Autopsia. (2ª ed.) Ed. Temis La Paz 2009: 96-117.

profesionales realizados al paciente, o por haber sido testigo de la enfermedad y su diferencia con el informe de una consulta es que se lo escribe en fórmulas impresas por el Colegio Médico Nacional.

4. DICTAMEN, DIAGNOSTICO O INFORME DE UNA CONSULTA

Se conoce también como opinión, es un documento que da constancia escrita de un hecho o hechos que el médico(a) ha comprobado con base en exámenes clínicos, de laboratorio o en otros estudios profesionales realizados al paciente, o por haber sido testigo de la enfermedad. Es un informe breve o pormenorizado, que puede expresarse de modo verbal o escrito. Inicialmente tiene la finalidad de dar un dictamen médico, una opinión o un diagnostico de la consulta realizada o bien la epicrisis de las consultas realizadas, al paciente.

Dentro de estos mismos parámetros se encuentra la epicrisis o informe de alta hospitalaria.

En ocasiones se plantea la diferencia de si son informes periciales o dictámenes, quizá permita aclarar esta situación lo que se indica en el Reglamento de Organización y funcionamiento del Instituto de Investigaciones Forenses [1293] , en el Art. 21 Naturaleza de los Informes, se indica:

> "Los informes emitidos por el Instituto de Investigaciones Forenses tendrá la consideración de dictámenes periciales, de conformidad con lo establecido en las distintas leyes procesales."

El secreto medico, hace que dichos informes no se puedan ser públicos salvo autorización expresa del mismo paciente o bien bajo requerimiento fiscal u orden judicial.

Todos estos documentos estarán firmados por un medico con matricula profesional. Salvo en el tema de violencia intrafamiliar, que de acuerdo a la Ley 1674, no solo los médicos sino el personal de salud (no médicos) y sanitarios pueden hacer un informe, que tiene valor legal. Ley 1674 de 15 de diciembre de 1995, Ley contra la Violencia en la familia o doméstica,

"artículo Nº 37 (Certificados médicos) Se admitirá como prueba documental cualquier certificado médico expedido por profesional que trabaje en instituciones públicas de salud."

De acuerdo al Decreto Supremo No. 25087/98 que reglamenta la citada ley, "los proveedores de salud de establecimientos públicos o privados (hospitales, clínicas, postas sanitarias, etc.) que reciban o presten atención a las víctimas de violencia, registrarán los hechos en la ficha de utilización nacional y remitirán obligatoriamente una copia firmada a la Brigada de Protección a la Mujer y la familia, y donde no exista, a la Policía, Fiscalía, Juez de Instrucción de Familia o Servicios Legales Integrales (SLIM´s), dentro de las 48 horas de producidos los hechos.

1293 Reglamento del Sistema de Carrera Fiscal del Ministerio Publico de Bolivia. Ed.Talleres gráficos Gaviota del Sur. Sucre 2004:259

La Ley establece para los funcionarios o empleados que no cumplan con la obligación señalada sanciones (multa y amonestación que afectará los antecedentes laborales. Es importante mencionar que este tipo de denuncia, no implica constituirse en parte, ni concurrir necesariamente como testigo en un eventual juicio.

Todos estos documentos médicos deben ser objetivos, transparentes y verídicos, ya que lo contrario son sancionados según el Código Penal, ley Nº 1768 de 10 de marzo de 1997.

"Art. 201. Falsedad ideológica en Certificado Medico. El medico que diere un certificado falso, referente a la existencia o inexistencia de alguna enfermedad o lesión, será sancionado con reclusión de un mes a un año y multa de treinta a cien días.

Si el falso certificado tuviere consecuencia que una persona sana sea internada en un manicomio o casa de salud, será sancionado con reclusión de seis meses a dos años y multa de treinta a cien días."

5. HISTORIA CLINICA

Es un documento de valor médico y de potencial valor legal. Se considera completa cuando contiene suficiente información acerca de los acontecimientos que justifiquen el diagnóstico, el tratamiento y el resultado final. Siempre debe estar escrita con letra clara y legible, en toda su estructura.

Debe estar escrita con letra legible, y debe instruirse al recurso humano involucrados (médicos, enfermeras, auxiliares, otro personal como nutricionistas, etc.) en la elaboración del archivo clínico sobre la necesidad de insertar al mismo actualización de nombres y apellidos completos y firmas. Es necesario que el archivo clínico tenga buena organización y niveles de pulcritud, sin manchas o borrones. El médico debe firmar todas las actuaciones, órdenes, solicitudes de exámenes de laboratorio y actualizar los resultados con las nuevas indicaciones, como consecuencia de ellos.

5.1. Aspectos legales

La historia clínica es un documento de valor legal potencial, es propiedad del hospital y se elabora y conserva para beneficio del enfermo.

Sin embargo, su contenido pertenece exclusivamente al paciente, por que se trata de información personal. De ahí que se considere totalmente confidencial y privada.

5.2. Valor probatorio de la historia clínica

Probar significa demostrar la existencia de los hechos afirmados por la partes, es decir, examinar los hechos expuestos a la luz de los elementos de convicción que se lleven al proceso. La historia Clínica, especialmente en los procesos por ejercicio inadecuado de la medicina constituyen una importante prueba documental, ya sea de cargo o de descargo. En la medida en que se hayan seguido los protocolos de actuación y apuntado las órdenes y resultados en la historia clínica, sirve como un descargo de la actuación medica.

Si bien no se elabora originalmente, como elemento probatorio, la historia clínica asume este carácter cuando surge el conflicto medicolegal. En ocasiones constituye prueba por si mismo cuando a través de ella se evidencia impericia, negligencia, imprudencia o inobservancia de reglamentos por parte del médico, como causa generadora del daño al paciente. En otros casos solamente tiene carácter de indicio, por que en ella no se observa, deduce o denota error alguno.

Por ser instrumento científico que en la mayoría de las ocasiones escapa a la comprensión de los operadores de justicia, la historia clínica requiere una interpretación o "traducción" por parte del médico forense o del médico legista, para que aquél, pueda entenderla y otorgarle a los hechos en ella contenidos su real valor probatorio.

6. PROTOCOLO DE AUTOPSIA

La autopsia, término medico que por tradición se conserva, ya que etimológicamente no corresponde a la actividad, es la operación que se practica en el cadáver para determinar la causa de su muerte o las circunstancias concurrentes en el momento de su muerte. Y el protocolo de autopsia, es el documento escrito en el que consta: la serie de actos e intervenciones que se han practicado en el cadáver. Lo que se ha dictado a alguna persona o se ha registrado en grabadora durante todo el tiempo que ha durado la técnica de autopsia.

No debería confundirse con el Acta de autopsia, que se realiza con presencia del Fiscal y abogado de la defensa, además del investigador asignado al caso

Lo habitual es que en los protocolos de autopsia existan los siguientes datos:

1. Datos del levantamiento del cadáver.
2. Se describe la técnica seguida en las distintas fases de exploración.
3. Las descripciones que se hacen del cadáver, son de una persona virtualmente en posición de pie frente al examinador, erguido y con los miembros en extensión paralelos al eje del cuerpo. Todas las descripciones de caras, planos, niveles y otros se relacionan con esa posición virtual.
4. Se apunta el Método de autopsia, (ver Cáp. VI, para realizar un trabajo completo y metódico),
5. Y se hace un archivo de las plantillas de anatomía topográfica usadas, para señalar heridas, marcas o lesiones o trayectos.

Es conveniente utilizar una grabadora portátil para dictar todas y cada una de las apreciaciones que vemos en el cadáver, en las distintas fases de exploración. Ya que una autopsia mal hecha no se puede rehacer. Lo que se hace mas patente en las necropsias.

7. DOCUMENTOS MÉDICO LEGALES, CON VALOR PROBATORIO PRECONSTITUIDO

Los documentos de este grupo son:

- INFORME MÉDICO FORENSE.
- INFORME MÉDICO-LEGAL.
- CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN.
- INFORME DE AUTOPSIA.

En nuestra legislación están previstos los informes médico legales dentro de la pericia.

- El Artículo 204 del Nuevo Código de Procedimiento Penal, dice: "Se ordenará una pericia cuando para descubrir o valorar un elemento de prueba sean necesarios conocimientos especializados en alguna ciencia, arte o técnica."
- Y el Artículo 205º. - Peritos. "Serán designados peritos quienes, según reglamentación estatal, acrediten idoneidad en la materia."

Sin embargo, hace una gran excepción en el caso de los médicos, ya que indica que serán los médicos forenses quienes realizarán el examen médico oficial. Por lo tanto, se deben separar las dos clases de informes médico legales: uno oficial, del médico forense y otro de parte, solicitado a un médico no oficial, pero que debería tener especialidad o maestría en medicina forense.

El Artículo 206º. - Examen médico. El fiscal ordenará la realización de exámenes médico forenses del imputado o de la víctima, cuando éstos sean necesarios para la investigación del hecho denunciado, los que se llevarán a cabo preservando la salud y el pudor del examinando. Al acto sólo podrá asistir el abogado o una persona de confianza del examinado, quien será advertido previamente de tal derecho.

8. INFORME MÉDICO LEGAL, MÉDICO FORENSE O DICTAMEN MÉDICO LEGAL

Por tanto el informe propiamente dicho, informe pericial, experticia o pericia, debe ser elaborado de la misma forma en ambos casos, según sea el oficial o el de las partes, es decir a requerimiento fiscal u orden judicial o tras autorización judicial de la solicitud de las partes.

Consta de las siguientes partes: (Ver capitulo de Informe pericial)

- Parte inicial
- Parte expositiva
- Parte reflexiva
- Parte conclusiva

9. CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN

Dentro de la patología forense, certificar la causa y la manera de la muerte constituye la principal responsabilidad del médico. Para tales efectos existen el certificado de defunción y los formularios estadísticos de defunción.

Para fines judiciales, puede ser rellenado por los médicos tratantes ya que es un documento empleado para registrar detalles relevantes de una muerte y es también un certificado que especifica que la muerte de una persona sí ocurrió.

Los formularios estadísticos de defunción tienen propósitos civiles y estadísticos como su nombre lo indica y el certificado de defunción tiene propósitos judiciales.

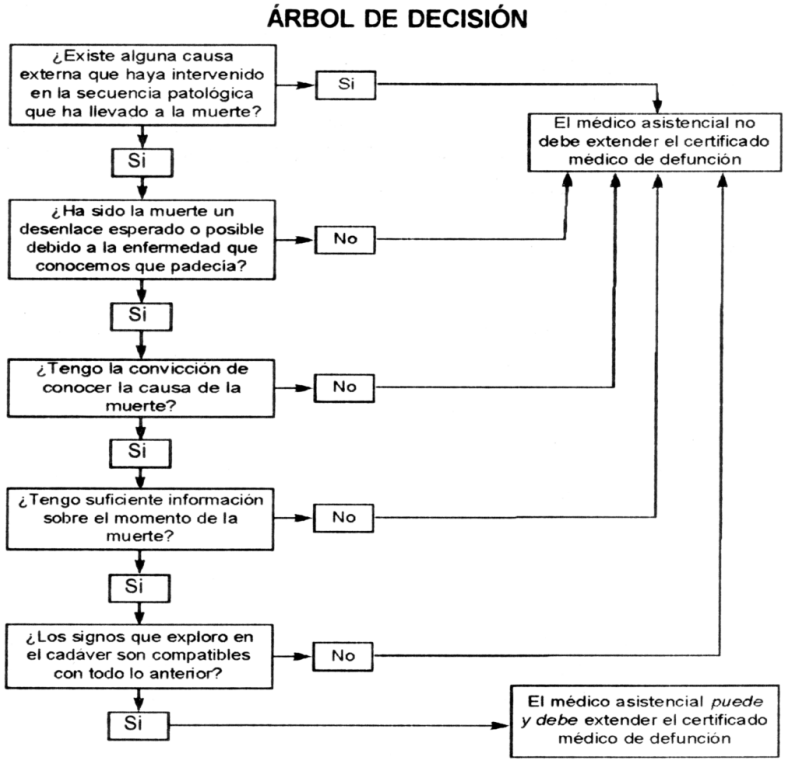
De un modo general, informa sobre la causa de muerte, sobre la enfermedad, traumatismo o anormalidad que, sola o en combinación, generó las causas del inicio

de la secuencia de trastornos funcionales que, de forma breve o prolongada, han culminado con la muerte.

El certificado médico de causa de defunción recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), consta de dos partes. La primera comprende las causas determinantes y la segunda las causas contribuyentes. Las causas determinantes consisten en la sucesión de causas y efectos que condujeron a la muerte. Se disponen en líneas que se enumeran, de arriba abajo:

- Causa directa que provocó la muerte
- Causa intermedia, las implicaciones de la enfermedad
- Causa básica de la muerte, enfermedad fundamental de la muerte

9.1. Certificado de defunción



FUENTE: Cobo Plan, J.A. Certificado Médico de Defunción" Ed. Masson. Barcelona 2002: 69.

10. INFORME DE AUTOPSIA

El informe de autopsia es tan importante como la autopsia en sí. Esta última será menos valiosa si los hallazgos y opiniones del médico forense no se expresan en un documento de forma clara, precisa y permanente.

La autopsia comienza en el momento en el que se accede a la escena de los hechos. El informe de autopsia debe ser parte integral del procedimiento de la misma y debe ser diseñado cuidadosamente.

El informe, debería ser:

a) Completo, detallado, comprensible y objetivo;
b) Claro y comprensible no sólo para otros médicos, sino también para lectores no médicos;
c) Escrito con una secuencia lógica, bien estructurado y con facilidad para referirse a sus diversos apartados;
d) Legible y perdurable, presentado en papel, aún cuando se realice su almacenamiento electrónico.

El diseño del informe de autopsia debe incluir como mínimo:

1. Parte Inicial
2. Parte Expositiva
3. Parte Reflexiva
4. Conclusiones

10.1. Modelo de informe de autopsia

1.- Parte Inicial

a. Un preámbulo legal, en el que conste:
b. Nombre, titulación, número de colegiado, cualificaciones y puesto del experto(s) médico forense(s);
c. Cargo y nombre de la autoridad que ordenó la autopsia;
d. Detalles personales completos del fallecido (incluyendo nombre, edad, sexo, dirección y ocupación), salvo en los no identificados;
e. Cuando se conozcan: fecha, lugar y data de la muerte;
f. Fecha, lugar y hora de la autopsia;
g. Personas presentes durante la autopsia y su función;
h. Persona(s) que identifican el cadáver.

2.- Parte Expositiva

a. Sinopsis de la historia y circunstancias de la muerte, partiendo de los datos proporcionados al médico forense por la policía, los jueces, los parientes u otras personas, así como de la información contenida en el expediente, cuando éste sea accesible;
b. Descripción del lugar de la muerte, si acudió el experto médico forense; las referencias deben realizarse según los preceptos ya mencionados;
c. Examen externo, según las referencias ya mencionadas;
d. Examen interno por sistemas anatómicos, junto a comentarios para cada órgano;
e. Listado de todas las muestras tomadas para la investigación toxicológica, identificación genética, histología, microbiología y otras técnicas; dichos especímenes deben ser identificados y analizados por el médico forense de acuerdo con lo establecido por el sistema legal;
f. Se deberán incluir, cuando sea posible, los resultados de investigaciones tales como radiología, odontología, entomología y antropología.

3.- Parte Reflexiva

Consideraciones médicas.- Son evaluaciones globales que el médico forense realiza del significado de los resultados obtenidos, sus comentarios médicos, comentarios de su propia experiencia y detalles que quiera resaltar, que justifiquen sus conclusiones. Son un enlace de los datos iniciales, datos médico quirúrgicos encontrados, análisis fisiopatológicos con los datos de la posible causa de muerte y de su relación jurídica.

Consideraciones médico legales.-Interpretaciones de la globalidad de hallazgos, ofreciendo la máxima información y abanico de opiniones.

También se debe llamar la atención sobre cuestiones que pudieran ser de importancia y que no hayan sido señaladas por la autoridad competente. Los datos que en el nivel médico legal pudieran ser más significativos.

Una de las partes más importantes del informe de autopsia es la evaluación global que el médico forense realiza del significado de los resultados obtenidos. Al finalizar una autopsia, las conclusiones son frecuentemente provisionales, ya que los hallazgos posteriores o el conocimiento ulterior de otros hechos circunstanciales, pueden motivar su modificación. Los médicos forenses deben interpretar la globalidad de hallazgos, ofreciendo la máxima información y abanico de opiniones.

También se debe llamar la atención sobre cuestiones que pudieran ser de importancia y que no hayan sido señaladas por la autoridad competente.

4.- Conclusiones

Basándose en la interpretación final, debe señalarse la causa de la muerte, de acuerdo con la Clasificación Internacional de Enfermedades. Número de serie, codificación para su recuperación computarizada y código incluido en la Clasificación Internacional de Enfermedades (ICD); (CIE - 9); (CIE - 10).

Cuando existan diversas posibilidades o alternativas para la causa de la muerte y los hechos no pudieran diferenciarlas, el médico forense deberá describir dichas alternativas y, si es posible, ordenarlas según sus probabilidades. Si no es posible, entonces la causa de muerte deberá ser expresada como “Indeterminada”.

El informe será finalmente revisado, fechado y firmado en el lateral de cada hoja y, por el médico forense.

La fecha de la autopsia y la fecha del informe provisional nunca deberían estar separadas por más de uno o dos días. Dichas fechas deben ser lo más próximas posibles.

BIBLIOGRAFIA

Aaron, Roger. Residuo de pólvora: la pista invisible, (en ingles) http://www.hackcanada.com/blackcrawl/survive/gunshot.txt

Abel, EL. Guns and blood alcohol levels among homicide victims. Rev. Drugs and Alcohol Dependence

Abenza R. J.Mª: La función del médico forense en la administración de Justicia. En S. Delgado y cols. Psiquiatría Legal y Forense. Madrid: Ed. Colex, 1994: 79

Acale Sanchez, María. El delito de malos tratos físicos y psíquicos en el ámbito familiar. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia 2000

Achaval A., 1993. Manual de Medicina Legal. ED Abeledo Perrot. Bs. As. 213-300.

Agudelo Betancur, Nodier: Evolución del Método Dogmático. "Lesiones de Derecho Penal". Universidad Externado de Colombia, Lección 11, Colombia: 2002: 176 y ss.

Aguirre-García J. 1988. La autopsia ¿ un procedimiento pasado de moda? Gac Med Mex ; 124: 339-357.

Alava, J.C.; Etxeberria, F. & Herranz, J.C. 1997. El problema de la rigidez cadavérica en la obtención de necrorreseñas; propuesta de actuación. Revista Española de Medicina Legal 78-79: 57-63.

Albarracin, Roberto. Manual de Criminalística. Ed. Policial Federal Argentina. Bs. As. 1969.

Albarrán, A.J.: "Futuro de la Psicología Forense", Actas del II Congreso del COP, Valencia, 1990.

Albarrán, A.J: Peritaje psicológico en procedimientos civiles y laborales, Ed. Fundación Universidad-Empresa. 1998.

Alonso de Ruiz P.V.; 1998. Autopsias en los Hospitales de Enseñanza en México. Gac Med Mex; 124: 349-352.

Alonso Fdez. F.; Bases diagnosticas del Síndrome depresivo. *Rev. Psicopatología*. Julio Septiembre 1991; 11 (3): 87-90

Alonso Fernández F.: Compendio de Psiquiatría. Ed. Oteo (Madrid), 1978.

Alonso Fernández F.:Fundamentos de la Psiquiatría actual. Madrid. Ed. Paz Montalvo. 1979. Tomo I y II

Alonso Quecuty, ML.: "Mentira y testimonio: El peritaje forense de la credibilidad". Anuario de Psicología Jurídica 1991. 55-66pp.

Alvarado, J.M.: "Curso de psicología médica", Ed. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz-Bolivia (1989). 388pp.

Alvarez de Toledo, R. 1943. La muerte súbita desde el punto de vista MédicoForense. Manuales de Medicina Práctica. Ed. Salvat. Barcelona.

Alvarez, M.; Vincent, R.; Verdu, F.; Gisbert, M. & Gisbert, J.A. 1987. La identificación de los cadáveres en la práctica médico forense. XIII Jornadas Españolas de Medicina Forense. 435436. Valencia.

Alvarez, Varela, Greif: "La actividad pericial en Psicología Forense". Buenos Aires, Ed. del Eclipse. 1992.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. DSM IV- Manual de diagnostico y estaduistico de los trastornos mentales. Barcelona: Masson, S.A., 1995.

Anderson RE. 1984. The autopsy as an instrument of quality assessment. Arch Pathol Lab Med ; 108: 490-493.

Aranda Azanar J.; Problemas que presenta la elaboración de la estadística del suicidio. Rev. Psiquiatría y Psicología Medica, 1984; 16 (8): 517-520.

Arenales L., Arenales NHB., Cruz JP.; Autopsia psicología en adolescente suicida. Relato de caso. (www.ronet.com.br/conhecer/texto8.html)

Areste Sancho, J. 1991. El Juez de Instrucción y el levantamiento del cadáver desde la perspectiva actual. Centro de Estudios Judiciales 7: 7587. Ministerio de Justicia. Madrid.

Arnau Gras, J.:Psicologia experimental. Un enfoque metodológico. México: Trillas. 1982:73

Aroca Bernabeú, Mª Dolores (2005) Estudio médico legal de los cuadros lesivos en los accidentes de tráfico, Tesis doctoral defendida en junio 2004, en la Universitat de Valencia. Valencia: Servei de Publicacions. P. 7

Arroyo Cobo JM, Castellano Arroyo M. Fisiopatología de las autoagresiones en Prisión. Rev Esp Med Leg 1996; XX(76-77): 17- 28

Arroyo Urieta, G. & Piga Rivero, A. 1991. Las lesiones en Medicina Legal. Revista Española de Medicina Legal 6667, 6869: 125128. Madrid.

Arroyo Urieta, G. 1986. Sumersión. Tiempos Médicos. Número especial. Práctica Forense 67.

Asociacion de mujeres juristas Themis "Respuesta penal a la violencia familiar" Consejo de la Mujer, Madrid 1999

Avrahami R., Waternberg S., DanielPhilips E., Kahana T. and Hiss Y.; Esdoscopic autopsy. Am J For Med Pathol 1995c; 2(16): 147150.

Avrahami R., Waternberg S., Hiss y. and Deutch A. Laparoscopy versus conventional autopsy. Arch Surg 1995b; 130: 407409.

Avrahami R., Waternberg S., Hiss Y. and Lelcuk S.; The use of laparoscopy safetytrocars for chestdrain insertion: faster, safer, easier. Endosurgery 1994; 2: 5355.

Avrahami R., Waternberg. S. and Hiss Y.; Thoracoscopy vs convencional autopsy of the thorax. A promising perspective. Arch Surg 1995a; 130: 956958.

Ayuso, JL.; Salvador, L.:Manual de psiquiatría. Ed. Interamericana. McGraw-Hill, Madrid (1994). 338pp. Vol. I y Vol. II

Aznar, B. 1956. Síntesis de Medicina Legal. Ed. Marban Artes Gráficas. Madrid.

Baker R.; 1969. Técnicas de necropsias. México. Ed. Interamericana.

Baker SP, Robertson LS, O'Neill B. Fatal pedestrian collisions. Driver negligence. Am J Pub Health 1974; 64: 318-25.

Balasch Cortina J. Muerte fetal intrauterina. En: Rodés Teixidor J, Prieto Valtueña J, Rapado Errazti A. Editores. Casos clínicos: Obstetricia y ginecología. Barcelona: Masson; 1998. p. 347 – 354.

Barcia, D.; Ruiz,E.; Soler,M.; en Psiquiatría Tomo II, de López Ibor, Ruiz Ogara, Barcia Salorio, Ed. Toray. Barcelona 1982: 1289.

Barcia, Demetrio (1989) El dolor y el sufrimiento humano. Rev. Psiquiatria Dinamica y Psicoterapia, Vol. 1, Nº 1, p. 11-18

Bares JJ. 1989.: Criterios de normalidad en salud mental. Psicología médica, 912: 211-216.

Barraclough B., Bunch J., Nelson B., Sainsbury P.: A hundred cases of suicide: clinical aspects. *Brit. J. Psychiatry*, 1974; 125:355-373.

Barral R. & Núñez de Arco J. & Caballero D. Aspectos de la Medicina Legal en la Práctica Diaria. Guía para profesionales de los servicios públicos de salud. La Paz: Ed. OPS/ OMS. 2004

Barreda, Pedro. Síndrome del niño sacudido. http://www.pediatraldia.cl/ Enero 2005, revisado el 3/08/07

Barrera Vázquez, C.; Rojo González, J.J.; Ruiz de la Cuesta, J.M. & Muñoz Tuero, L.M. 1985. Comportamiento del descenso de glucosa en sangre y humor vítreo en veintiocho cadáveres de distintas etiologías médicolegales. Revista Española de Medicina Legal 4445: 1317. Madrid.

Barriga Jiménez, Silverio. Las Emociones cotidianas: De la biología a la psicología social, Lección Inaugural del curso 1996-1997 de la Universidad de Sevilla. Secretariado de Publicaciones Universidad de Sevilla. 1996:19

Barriga, S. y León, J.M. (1996) Contraposición Crítica Apuntes de Psicología Social. Universidad de Sevilla)

Basile A., Fundamentos de Medicina Deontología y bioetica legal. Ed El Ateneo. Bs.As. 1999.

Basile A.A.; 1999. Fundamentos de Medicina Legal, Deontologia médica. 3ª ed. Ed. El Ateneo. Bs. As.

Bass WM, Bennett JL. Archaeology, science and forensic anthropology: a tribute to Dr T. Dale Stewart. J Forensic Sci. 2000 Mar;45 (2):267-8.

Becker Gary and Kevin M. Murphy: Social Economics: Market Behavior in a Social Environment Harvard University Press. 2001

Becker, G.: Crime and Punishment: An Economic Approach. *Journal of Political Economy,* 1968:169-217.

Beckwith JB.; 1989. Valor del examen pediátrico postmortem. Clin Ped NA.; 1:35-42.

Beech, H.R.Burns, LE.Sheffield, BF.; Tratamiento del estrés: un enfoque comportamental, Ed. Alambra, Madrid 1986:12.

Bellido T., Ivana. (1999) Cargando la vida. Situación de las niñas, niños y adolescentes trabajadores independientes de Sucre. Sucre: Ed. Centro Juana Azurduy. pp.111

Belloch A, Sandin B, Ramos F. Manuel de Psicopatología Volumen 1. Madrid: McGraw Hill; 1995.

Benítez-Bribiesca L.; 1988. VI La autopsia y la Medicina Moderna. Gac Med Mex .; 124: 352-357

Berkowitz, L. y R.W. Back (1967) Impulsive Agresión:Reactivity to aggressive Cues under emotional arousal. Journal of personality, 35:415-424

Bermúdez J. Valoración del daño estético por cicatrices. Primeras Jornadas Iberoamericanas de Ciencias Forenses. Madrid, junio de 2001. http://www.la-plaza.com/vdc/revisiones

Bernard Chauveau, La Ansiedad. Ed. Temis, Barcelona 1989.

Bernard Knight; 1994. Medicina forense de Simpson. El manual Moderno, S. A. de C. V. México

Bernard p y Trouve S.: Semiología Psiquiátrica. Ed. Toray-Masson (Barcelona), 1978.

Berscheid, E., Zinder, Omoto, AM. (1989) The relationship closeness inventory: assessing the closeness of interpersonal relationships. Journal of personality and Social Psychology, 57, p. 792-807.

Blake, Pamela Y. Blake, Jonathan H. Pincus, and Cary Buckner, Neurologic abnormalities in murderers, *Neurology*, 45, September 1995:1641-1647.

Bogani Miguel Emilio.: Aspectos psicopatológicos, médico-legales y criminológicos del alcoholismo. Curso Nacional de Psiquiatría Forense y Criminología, UNED, (Mérida), 1988.

Bonilla, Silvia; Rodríguez, RM., Cáceres, V., Martínez, L., & Torres, N. (1990). Hay amores que matan: La violencia contra las mujeres en la vida conyugal. Río Piedras: Ediciones Huracán.

Bonnet E.; 1978. "Medicina Legal" (2ª ed.) Ed. López Libreros Editores. Buenos Aires.

Bonnet P.: Tratado de Psiquiatría y Psicopatología forenses. Ed. López Libreros (Buenos Aires), 1983.

Bonnet, P. Medicina Legal, (2ª ed.) López Libreros Editores Bs. As. 1984

Borges G., Rosovsky H., Gutierrez R. (1996) Epidemiologia del suicidio en Mexico de 1970 a 1994. Rev.Salud Publica Mex. (38): 197-206

Borgos M. "Marco normativo nacional para víctimas de violencia sexual en razón de género". Simposio Nacional "Violencia Contra la Mujer, Un Problema de Etica y Justicia". MDSP-VAGGF- IPAS. La Paz. 2002.

Brecher, Edgar. Historia de la investigación y estudio de la sexualidad humana. En: Freedman A., Kaplan HI., Sadock JB. (1982)Tratado de Psiquiatría Volumen 2. Barcelona: Salvat editores. p. 1502-03.

Brenac T. (1997) L,analyse séquentielle d l,accident de la route. Comment la mettre en practique dans le diagnostics de se,curité routiére. Pulicado por el INRETS, dentro de la serie Outils et méthodes, nº 7; marzo.

Brent D.A. et al. The psychological autopsy: methodological considerations for the study of adolescent suicide. J. Am Acad. Child. Adolesc. Psychiatry 1988:27/3 p.362-366

Brent D.A. The psychological autopsy: methodological considerations for the study of adolescent suicide.*Suicide and life threatening Behavior*.1989; 19(1):43-57

Brent D.A., Perper JA., Kolko DJ., Zelenek JP.: The psychological autopsy: methodological considerations for the study of adolescent suicide. *J. Am Acad. Child. Adolesc. Psychiatry* 1988; 27/3 p.362-366

Brigada de Proteccion a la Familia. Manual de Organización, Funciones y Procedimientos. (2002) La Paz: Ed. OPS/OMS Policia Nacional

Brinkmann B., Carracedo A.**;** Progress in Forensic Genetics 9. Ed. Elservier Science. Amsterdam. 2003

Bromberg W.: Estudio Psiquiátrico del homicidio. Ed. Morata (Madrid), 1963.

Brooks JP, Dempsey J.; 1991. How can hospital autopsy rates be increased? Arch Pathol Lab Med.;115:1107-11.

Buck, R. The communication of emotion. New York: Guildford. 1984

Burgess AW & Holmstrong LL. 1974. Rape trauma syndrome. American Journal of Psychiatry. 131 (9): 981-986

Burgués Prades A., Cobos Hernández A., Corrons Perramon J., Estudio descriptivo de 125 casos de lesiones por accidentes de tráfico en el transporte urbano de Zaragoza, http://personal.redestb.es/aarmf/acc_bus.htm revisado el 11 de Julio 2007

Cabanellas de Torres Guillermo: Diccionario Jurídico Elemental, (13ª ed.) Heliasta,Bs. As. 2000

Cabello, Vicente P. Psiquiatria Forense en el Derecho penal, T II-B", Ed. Hamurabi, Bs.As, 1982

Cabrera Forneiro J. y Fuertes Rocañin JC.: La enfermedad mental ante la ley. Madrid: Universidad Pontificia Comillas. 1994.

Cabrera Forneiro J.: Aspectos diagnósticos de la psiquiatría pericial y forense. Archiv. De Neurobiología, Tomo Ll, NE2, 1988.

Cabrera Forneiro J.; Fuertes, JC. La enfermedad mental ante la ley, Ed. Arn, Madrid.1994.

Cal y Mayor R. Manual de reeducación y seguridad vial. México: Ed. Limusa; 1978.

Calcedo Ordoñez A.: El peritaje psiquiátrico. Psicopatología, Vol 2, NE2, 1982.

Calderón L. Jorge Daniel, Aragües Valentin, Oroz y colaboradores. Auditoria Médica y Profesional integral. (1ª Ed.) Ed. Corpus. Rosario – Argentina, 2006: 85.

Camacho M, (1924) El suicidio desde el punto de vista médico legal. Tesis de doctorado. UMRPSFXCH

Camarasa, F. 1990. Síndrome de la muerte súbita del lactante. Jano 890: 4046.

Campos Villanueva, Silvia. Con la casa a cuestas. Ed. Centro Juana Azurduy. Sucre 2004: 36

Camps, F. (1963) Lesiones por accidente de tráfico y reconstrucción del mecanismo de su modalidad. Primer Congreso de la Asociación Internacional de Medicina en los Accidentes y del Tráfico; 1963 Abril 25-30; Roma. Boletín de Información de la Asociación Nacional de Médicos Forenses, nº 40, 41 y 42 (abril, mayo y junio de 1963).

Capilla T, Carballo S, Gonzalez Duro E y Roig Salas A.: Reflexiones sobre la práctica del internamiento psiquiátrico. Rev. Asoc. Neuropsiquiatría, Vol VI, NE 18, 1986.

Caplan, G.: Principles of Preventive Psychiatry. N. York: Basic Books, 1964. (Trad.: Principios de Psiquiatría Preventiva. Barcelona. Paidós, 1985).

Carbonell, J.C.; Gomez, J.L.; Mengual, J.B.: "Enfermedad mental y delito. Aspectos psiquiátricos penales y procésales", Ed. Civitas, Madrid 1987.

Cardesa A, Bombí JA, Cañadas E, Bernat R, FONT I.; 1986. Autopsia clínica en España (I). Aspectos generales. Patología.; 19: 12-21.

Cardona Pescador, Juan. El Dolor y la Alegria. Analisis Psicologico. Ed. Estudios de axiología. Madrid 1985

Carrasco Gomez J.J. y Maza Martin, J.M.:"Manual de Psiquiatría legal y forense", La Ley-Actualidad, Madrid, 1996

Carvajal, H., Rocabado O., Núñez de Arco J., El médico forense en la escena de los hechos, Identidad Jurídica, Rev. Del Ministerio Público de Bolivia, Nov. 2005: 1 (1) p. 243-252

Casa Sánchez J de D., Rodríguez Albarran M.S., Manual de Actuación Medico legal en Urgencias. Dpto. Medicina Legal y Forense. U.C.M. Madrid 2000:.28

Casirola EA, Gatica AF. Diagnóstico ultrasonográfico de muerte fetal intrauterina. Su importancia terapéutica, estadística, psicológica y médico-legal. Rev Argent Radiol (en línea) 2004 (fecha de acceso octubre 2010); *68:* 135 – 144. URL disponible en: http://www.rard.org.ar/numeros/2004_2/7casirola/casirola.pdf

Cassano, Giuseppe, (2002) La giurisprudenza del danno esistenziale, Piacenza: Casa Editrice La Tribuna,

Castilla, J. Procesos conservadores del cadáver. En: "Medicina Legal y Toxicología" de J.A. Gisbert. Barcelona. 1988

Catalina Abidin, La imagen del delincuente en la escuela clásica y en la escuela positiva. CARTAPACIO / 2004, Online: www.cartapacio.edu.ar/ojs/index.php/ctp/article/viewPDFInterstitial/58/63

Cazzaniga A. En studio medico legale sopra le morti accidentali per investimento. En: Archivo di Antropología Criminale, Psichiatria e Medicina Legale. XI, 1920: 417-448

Centro de Referencia Nacional sobre Violencia – CRNV del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Santa Fe de Bogotá. 1999.

Centros de estudios judiciales. Psiquiatría forense, Ed. Ministerio de justicia, Centro de Publicaciones, Madrid 1990

Cerezo E. Últimos avances en la ecografía y su aplicación a los estudios postmortem v forenses. En "Autopsia: pasado, presente y futuro". EI Escorial (Madrid). Agosto, 1997.

Ciafardo R.: Psicopatología forense. Ed. El Ateneo (Buenos Aires), 1970.

Cifuentes, Santos, Derechos Personalísimos, Ed. Astrea Buenos Aires, 1995

Cifuentes, Santos, El derecho a la imagen, Revista Jurídica El Derecho. 40-669.

Argentina

Clarke R.V. y Nelson M. (1993) Introduction: Criminology, ruoutine, activity and racional choice. Advances 5 en EDs. R.V. Clarke y M. Felson: Routine activity and rational choice.

Claude H.: Psiquiatría Médico-Legal. Espasa Calpe S.A., Madrid, 1933.

Claus, Roxin: Autoría y Dominio del Hecho. En Derecho Penal. Capítulos 2º a 8º.

Clemente Diaz, Fundamentos de la Psicología Jurídica, Pirámide, (2ª ed.) Madrid 1996.

Clemente Diaz, M.; Rios, J.: Guía jurídica del psicólogo, Ed. Pirámide,S.A., Madrid (1995). 223pp.

Clemente, M. y Núñez, J. (Comps.) (1997), Psicología Jurídica Penitenciaria. Madrid, Ed. Fundación Universidad Empresa. 2 vols, 1er vol 508 pp., 2º vol 556 pp.

Cobo Manuel, Los delincuentes mentalmente normales. Edit. America Madrid 1962

Código penal, Texto ordenado según Ley Nº 1768 de 18 de marzo de 1987. Tercera edición. La Paz. Julio del 2001.

Colegio Médico de Bolivia. Estatuto Orgánico y Reglamentos del Colegio Médico de Bolivia: Código de Ética y Deontología Médica. Capítulo XVIII, De las Certificaciones Médicas, De la Certificación de Defunción. Colegio Médico de Bolivia. 2008.

Conrad K: Esquizofrenia incipiente. Ed. Alhambra (Madrid), 1957.

CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA, Resolución del Consejo de 25 de junio de 2001 relativa al intercambio de resultados de análisis de ADN (Diario Oficial N° C187 de 03/07/2001).

Contreras Lemus J. Figura 1. Periodos para clasificar los diferentes momentos en que ocurre la muerte de los niños. Instituto Mexicano del Seguro Social, México, (en línea) Enero – Marzo 2000 (fecha de acceso diciembre 2004) 43: 217–223. URL disponible en: www.insp.mx/salud/43/433_6.pdf.

Conwell Y, Duberstein PR, Cox C. Relationships of age and axis I diagnoses in victims of completed suicide: a psychological autopsy study. American Journal of Psychiatry 1996;153, 1001-1008.

Corach D., Penacino G., Sala A. ; Identificacion humana mediante el analisis de ADN en Argentina. Ponencia al 1º Internacional users Conference, INTERPOL, Lyons 24.26 de Noviembre de 1999.

Corbella, J.; Gisbert, J.A.; Marti, J.B. & Villalain, J.D. 1990. Especialidad en Medicina Legal y Forense. Organización Médica Colegial, Monografía nº 48. Madrid.

Correa Ramírez AI. Estomatología Forense. Editorial Trillas S.A. México, 1990.

Correa Ramírez AI. La Odontología Como Ciencia Forense. Universidad Autónoma del Estado de México; México 2002.

Corsi, Jorge Violencia familiar; Una mirada interdisciplinaria sobre una grave problema social, Editorial Paidos. Buenos Aires, Argentina 1994

Corte Nacional Electoral – Dirección Nacional de Registro Civil. Manual de Capacitación: Cartilla 4, Defunciones. Bolivia; 2006.

Cosnier, J. Psychologie des èmotions et des sentiments. Retz. Paris 1994:105

Cosnier, Jacques (1994)- La psychologie des émotions et des sentiments, Paris, Retz; en version actualisée : Emotions et sentiments, Conférences Université Saint-Joseph, Beyrouth, 2004.

Costa Arduz R. y R.D. Costa Arduz. Términos medico legales en la legislación boliviana. ED. UMSA. La Paz 2005:184

Costa Arduz, Rolando "Jose Passaman: Padre de la Medicina legal en Bolivia", Ed. UMSA, La Paz, 2005

Costa, Jecilene Rosana; Prates, José Carlos; De Castlho, Helton Traber y Santos, Rafael de Almeida. Estudio Craneométrico de los Huesos Nasales y Proceso Frontal de la Maxila. Int. J. Morphol. [online]. 2005, vol.23, n.1, pp. 9-12.

Costa-Junqueira, Mª Antonieta, WalterAlves Neves, Ana María de Barros,Rafael Bartolomucci Trauma y estrés en poblaciones prehistóricas de San Pedro de Atacama, norte de Chile. Revista Chungara volumen 30, N° 1, 1998 (Impreso 1999). Universidad de Tarapacá. Arica – Chile. 1999: 65-74

COUNCIL ON SCIENTIFIC AFFAIRS. 1987. Autopsy. A comprehensive review of current issues. JAMA ; 258: 364-369.

Couture, Eduardo. Fundamentos del Derecho Procesal civil. (4ª ed.) 2010

Creus, Carlos. Reparación del daño producido por el delito. Ed. Rubinzal-Culzoni Argentina. 1995

Criado del Rio, M.T. (1992) Evaluación del estado anterior en la valoración del daño corporal. Madrid: Ed. MAPFRE Medicina, vol 3, nº 2.

Criado del Rio, Mª Teresa Valoración del daño a la persona por responsabilidad civil. Editorial MAPFRE. Madrid 1995

Curphey T.J.: The Psychological Autopsy. The role of the forensics pathologist in the multidisciplinary approach to death. Bulletin of Suicidology 1968; 7: 39-45

Curphey TJ. The role of the social scientist in the medico-legal certification of death by suicide. En: NLFarberow & ES Shneidman (Eds.) The cry for Help. Ed. Mac Graw-Hill. New York, 1961; p.45-59.

Dahms B. ; 1986. The autopsy in pediatrics. The editorial boards speaks. AJDC ; 140:335.

Dajas Federico (2002) Suicidio en Uruguay el último incremento y la continua insensibilidad de las autoridades de salud. Rev. Psiquiatria del Uruguay, 66(2): 162-163

Dala Volta A: Trattato di Medicina Legale. Soc. Editr. Libraria. Milano, 1933.

Dalence Montaño JG. Certificado médico de defunción como instrumento de certificación de muerte fetal, análisis en hospitales de La Paz y El Alto durante la gestión 2004. Tesis de grado para optar el grado de Magíster Scienciatorum en Medicina Forense. Universidad Mayor de San Andrés 2006.

Dalence Montaño JG. Muerte fetal intrauterina. Rev Méd Colegio Médico La Paz. 2005; 11: 71 – 83.

Daray, Hernán. (1995) Daño Psicológico. Buenos Aires. Edit. Astrea.

Davidoff, Linda. 1980, 2a. Introducción a la Psicología, McGraw-Hill. México

De Paúl de Velasco P.: El Tribunal del Jurado desde la Psicología social. Madrid: Siglo XXI, 1995.

De Rivera, Vela y Arana. Manual de Psiquiatría. Ed. Karpos (Madrid), 1980.

Dean H. Garrison, Jr., Practical Shooting Scene Investigation: The Investigation and Reconstruction of Crime Scenes Involving Gunfire. Universal-Publishers. 1993

Decena, J. (2000). Indicadores de personalidad psicopática en mujeres homicidas, su evaluación a través del psicodiagnóstico de Rorschach. Tesis de Licenciatura. Caracas: Universidad Central de Venezuela.

Dedomecci, PH. La concausa en accidentes de trabajo. Rev. Medicina Legal y Jurisprudencia medica. Rosario argentina, 1-6-43 nº 1 y 2,p 43, citado en S.J. Rubistein (1980) Incapacidades laborativas. Bs. As.. Ed. Abaco Rodolfo Desalma, p. 72

Defilippis Novoa, E.C.A. Metodología del diagnóstico clínico en la pericia médico legal. Ed. Abaco de Rodolfo Depalma. Buenos Aires. 1990

Del Pozo D. Mª Pilar Agresión y comportamiento delictivo en V. Sancha Mata y cols. Delincuencia: teoría e investigación, Madrid: Alpe editores, 1987:331

Delay, J. y Pichot, P: Manual de Psicología. Ed. Toary-Masson, 20., Barcelona 1969.

Delgado Bueno, S. (director), "Psiquiatría Legal y Forense", Colex, Madrid, 1994

Di Maio V, Dana S. Editores: Manual de patología forense. Homicidios en la infancia. Madrid: Ediciones Díaz de Santos; 2003. p. 157 – 162.

Díaz Padrón JA, Henríquez EC. Análisis psicológico de un muerto. (el homicidio del Teniente Jack Lester Mee) . Responsabilidad criminal ante los tribunales. Ciudad de La Habana 1947:243-275.

Diccionario de la lengua Española. 21ª Ed. Espasa Calpe, Madrid 1992, .p.255

Díez-Picazo, Luis. Derecho de daño. Ed. Civitas, Madrid 1999

Diges, M. Y Alonso-Quecuty, M.L. Psicología forense experimental, Promolibro, Valencia, 1993.

Diller, J. The psychological autopsy in equivocal deaths. Perspective in psychiatric care, Vol 17, No.4, Jul-Aug 1979:156-61.

Dollar y otros, Frustration and Agresión. Yale University Press. New Heven, 1939.

Domenach, Jean Marie (1981) La Violencia en J,M, Domenach, La Violencia y sus causas. Paris: Ed. de la UNESCO

Donald W. Goodwin, Ansiedad. Ed. Temis, Barcelona 1990

Donchin y et al. Utility of postmortem computed tomography in trauma victims. The Journal of Trauma 1994.. 4(37): 552556.

Dorpart TL., Ripley HS.:A study of suicide in the Seattle area. *Compr. Psychiatry*, 1960; 1:349-359

Dorsch; F. Diccionario de Psicología. Edit. Herder. Barcelona, España 1994.

Dou, Alberto. (Eds) El dolor, Madrid: Publicaciones de la U. Pontificia Comillas, 1992: 82

Douglas A, et al. Council of Scientific Affairs. Results and implications of the AMA APA Physician Mortality Project. Stage II. *JAMA* 1987; 257(21): 2949-53.

DSM IV Manual Diagnostico y Estadístico de las enfermedades Mentales. Barcelona: Ed. Masson. 1995

Dubugras, Samantha y Guevara, Blanca S.: Homicide followed by suicide. *Universitas Psychologica.* May/ Aug. 2007, vol.6, Nº 2: 231-244.

Durkheim E. (1951) Suicide. New York (Macmillan.): Free Press of Glencoe

Durkheim E. Le suicide, étude de socilogie. Paris. PUF 1981 (1ª edición Alcan 1897)

Echeburria et al, (1990); Malos tratos y agresiones sexuales : lo que la mujer debe saber y puede hacer. Servicio de Publicaciones de Emakunde /Instituto Vasco de la Mujer, Vitoria.

Echeburúa, E. Alcoholismo. Ediciones Aguilar. Madrid 1996:33

Echeburua, E.: Personalidades violentas, Ed. Piramide, Madrid 1994

Ehrlich I.: Crime, Punishment and the market for offenses. *Journal Economics Perspectives,* 10, 1996:46-67

Ekman, P. An argument for basis emotions. Cognition and emotion, 6, 1992:169-200

El Consejo Superior de Tráfico y Seguridad de la circulación vial de la Dirección General de Trafico de España, editó dos boletines el 101 y el 102 en junio del 2001, sobre el Tema: La Investigación y Reconstrucción de accidentes de tráfico mediante la utilización de programas informáticos.

Esbec E., Delgado Bueno S., Rodríguez Pulido F.: La investigación retrospectiva de la muerte: La autopsia psicológica y su interés en Psiquiatría Forense. En: S. Delgado Bueno (Dir.) Psiquiatría Legal y Forense. Vol. I, Ed. Colex, Madrid 1994.

Escario J., Aso. Cobo Plana J.A., Valoración de las lesiones causadas a las personas en accidentes de circulación a partir de la Ley 34/03. Barcelona: ED. Masson.

Esparza, I.: A El dictamen de peritos en la ley 1/2000, de enjuiciamiento civil", Ed. Tirant lo Blanch, Valencia 2000..

Estep CR, Lund AAK. Dumy Kinematics in offet frontal crash tests. Insurance Institute for Higway Safety. Arlington, USA; 1996

Eynseck H.J. Delincuencia y personalidad. Marove ediciones, Madrid, 1976.

Ezaine Chavez, A.: El Iter Criminis. Lima: 2007

Fariña González J.; Fundamentos de la Autopsia Ecográfica o ECOOPSIA. En «Autopsia: pasado, presente y futuro». El Escorial (Madrid). Agosto, 1997.

Fariña González J.; La autopsia ecografica. Rev Clin Esp 1996; 1(196): 49.

Fariña González J.; Metodología de la Autopsia Ecográfica o Ecoopsia. En "Autopsia: pasado, presente y futuro". El Escorial (Madrid). Agosto, 1997.

Fariña J. La autopsia ecográfica o Ecoopsia. Una técnica mínimamente invasiva. Scientific Am. 1996. 241:82-83.

Fariña L, Millana C., Bainco MI. Y COLS.; Ultrasonographic autopsy, or ecoopsia. *Acta citológica,* 1996; 40A, 808-809.

Fariña J. La autopsia ecográfica o Ecoopsia. Una técnica minimamente invasiva. Scientific Am. 1996. 241:8283.

Fariña J., Millana C., Iglesias X., Salto RJ Y Caballet R.; Metodología de la Autopsia Ecográfica o Ecoopsia. Rev. Esp. de Patología 1997; 1 (3)0) supl: 10 1.

Favazza, A. Self mutilation. En Jacobs DG, ed. The harvard Medical School guide to suicide assessment and intervention. Jossey Bass Publishers, San Francisco CA. 1999:125-145

FEDERAL BUREAU OF INVESTIGATION. Hand Book of forensic science US. Deparments of Justice. 1984.

Fernandez Ballesteros, F.: Introducían a la Evaluación psicológica. Madrid: Pirámide, 2001

Fernández Entralgo, J.: "La enajenación y el trastorno mental transitorio: Tratamiento jurídico-penal. Psiquiatría Legal y Forense. Volumen I. (1994). 5:113-134pp.

Fernández F, VAL-Bernal JF. 1999. La autopsia clínica. Rev. Esp Patol; 32: 187-93.

Fernández F. Método sencillo para calcular la tasa y el número de autopsias estándar de un hospital. Comunicación presentada en el II Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica. 1998.

Fernández Sessarego, Carlos "Derecho a la identidad personal" Editorial Astrea, Buenos Aires, 1992

Fernández Sessarego, Carlos .El daño a la persona en el Código civil peruano. En AA.VV. "Libro Homenaje a José León Barandiarán", pág. 206, nota 50

Fernández Sessarego, Carlos, El daño en un período de transición entre dos épocas, en "Revista Jurídica del Perú", Año XLVI, N° 1

Fernández Sessarego, Carlos, Hacia una nueva sistematización del "daño a la persona, en "Cuadernos de Derecho", N° 3, órgano del Centro de Investigación de la Facultad de Derecho de la Universidad de Lima, Universidad de Lima, Lima, 1993

Fernández Sessarego, Carlos. Deslinde conceptual entre daño a la persona, daño al proyecto de vida y daño moral. Revista "Foro Jurídico", Año 1, N° 2, Fac. Derecho de la Pontificia Universidad Católica del Perú, julio de 2003.

Fernández Sessarego, E. Carlos, Daño psíquico, en la revista "Scribas", INDEJ, Arequipa, 1998 y en "Normas Legales", Tomo 287, Trujillo, abril del 2000; Daray, Hernán, Daño psicológico, Astrea, Buenos Aires, 1995

Ferrer Gómez, P. y C. Ferrer Gómez, Valoración médico-legal del Daño Psíquico: síndrome depresivo postraumático como secuela tras accidente de circulación. 1º Congreso Internacional de Neuropsicología en Internet. nov-dic 1999. http://www.uninet.edu/union99/congress/libs/for/f02.html Revisado el 30/6/2007

Ferri, E.: La sociologie criminelle. Ed. A. Rousseau. Paris, 1893.

Finkelhor, David. Abuso sexual al menor. Ed. Pax. Mexico. 1989

Fiorentino JA. Certificado médico de defunción. (en línea) (fecha de acceso noviembre de 2004) URL disponible en: http://www.samct.com.ar/comites/pediatr/cdefun.doc

Flores Colombino A. Parafilias y Variantes Sexuales. Cuadernos de Sexología 7. (2ª. ed.) Forum Gráfica Editora y Andrés Flores Colombino. Montevideo 1988.

Flores Sandi Grettche. (1995)El suicidio en la población femenina en Costa Rica, 1983-1993. Medicina legal de Costa Rica 12 (1) 29-35

Folino, Jorge O.: "Nuevos paradigmas en la evaluación de la peligrosidad", revista de Doctrina Judicial, La Ley, Año XX, N° 29, Buenos Aires, 21 de Julio de 2004, p. 872.

Fontán Balestra, Carlos. Manual del Derecho Penal, Parte Especial, Arayu, Argentina 1955.

Fontana V. En defensa del niño maltratado. Editorial Pax, México, D.F 1979.

Franklin, D. ; Freedman L. y Milne N**.** Sexual dimorphism and discriminant function sexing in indigenous South African crania. HOMO - Journal of Comparative Human Biology. Volume 55, Issue 3, 28 February 2005: 213-228

Freedman A., Kaplan HI., Sadock JB. Tratado de Psiquiatría Tomo I y II Salvat editores. Barcelona 1982

Freemann a. y Reineck M.A. Introducción a la conducta suicida. En: Terapia cognitiva aplicada a la conducta suicida. Capitulo I. Ed. Desclée de Brouwer. Bilbao 1995:17-32.

Freidenberg. Isaac Prefacio. Revista del Instituto de Medicina Legal y Criminalística. Nº 1, Tucumán - Argentina. Diciembre de 1962:7

Fromm, E. El Miedo a la libertad. Bs.As.: Paidos. 1977:50

Frontela Carreras, L. & Maiz Candela, J.A. 1981. Contribución experimental al estudio diferencial entre la descompresión brusca vital y "post mortem". Revista Española de Medicina Legal 26-27: 133-152.

Fuertes JC., Cabrera Forneiro J., Gandara JJ.: La Salud Mental en los Tribunales. Madrid: Aran. 2004.

Gajardo, S. Medicina legal, Ed. Nascimento Santiago de Chile. 1952:188-191

Galváo LCC, Almeida JR, E, Rocha, SS. Investigapáo do sexo por mensurap5es da tíbia. In: Congresso Brasileiro de Odontologia Legal, 5, 2000, Recife. Salvador: Instituto Baiano de Ensino. Pesquisas e Perícias em Ciencias Forenses, 2000. p. 56-64.

Galváo LCC, Identificapáo do sexo através de medidas cranianas. Dissertaçáo (Mestrado em Ciéncias, Área de Odontologia Legal e Deontologia), Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas. Piracicaba, 1994.

Galváo LCC, Vitoria EM. Determinacáo do sexo através da cabeca do úmero e fémur. Saúde, Ética & Justita, Silo Paulo 1996; 1(1): 67-75.

Galvao LCC. Antropología Forense. En: Paulette Vanrell Odontología legal e Antropología Forense. Ed. Guanabara Koogan Rio de Janeiro 2002: 239-261

Gálvez Murillo A, (2000) Mortalidad por suicidio en la ciudad de La Paz. Cuad. Hosp.. Clin; 46(2):48-51.

Ganzemüller Roig y otros "La violencia doméstica", Ed. Bosch, Barcelona 1999

Garcia -Andrade, J.A. Psiquiatría Criminal y Forense. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid. 1993

García Blázquez, M.; Molinos Cobo, J.J. Manual Práctico de responsabilidad y defensa de la profesión médica. Editorial Comares, Granada. 1995.

García C. "Violencia contra la mujer, genero y equidad en la salud". OPS/OMS. Harvard Center Population and Development Studies (Publicación ocasional Nº6). 2000, p 38 y 24.

García de Gálvez, A.; Santos Amaya, I.; Palomo Rando, J.L. & Castilla Gonzalo, J. 1992. Protocolo para cadáveres judiciales. Actas Medicinae Legalis et Socialis 42: 459463. Zaragoza.

García de Pablos, A. Tratado de Criminología, Valencia: Tirant lo Blanch. 2003:121-123

Garcia Diaz F., Jorquera H., Lorente Acosta JA.; Bases de datos genéticos de identificación criminal. Ed. Universidad La República. Santiago de Chile. 2002: 54.

García López, Rafael, (1990) Concepto y Resarcimiento del Daño Moral.

García Pérez T. La autopsia psicológica en las muertes violentas. Rev Esp Med Leg 1999; XXIII (86-87): 75-82

García Pérez, T., Velo Hernández, A., Raineri Rojas López, R.; La autopsia psicológica como parte de la investigación criminal. Rev. Noticia, 4-5, Nov. 2005:22-30

García Pérez, T.; Rojas López, R. La autopsia psicológica como método de estudio de las victimas de homicidio. Encuentro Internacional de Técnicas Criminalísticas. 1995

Garcia, J.A.: Crímenes, mentiras y confidencias, Ed. Temas de hoy, Madrid 2001..

Garofalo, R.: Criminología. Ed. Daniel Jorro. Madrid, 1912.

Garrido Martín, E.: "Relaciones entre la Psicología y la Ley" en Manual de Psicología Jurídica. Paidós Ibérica S.A., Barcelona 1994

Garrido, E. (1994). Relaciones entre la psicología y la ley. En Sobral, J., Arce, R. & Prieto, A. Manual de Psicología Jurídica. Paidós. México 1994

Garrido, V (1991): "Psicología Jurídica en España: líneas fundamentales de intervención, Papeles del Psicólogo, Ëpoca II, 48

Garrido, V. Psicología Jurídica en España: líneas fundamentales de intervención, Papeles del Psicólogo, Ëpoca II, 48. Madrid 1991

Gayford, J. J. (1975). Wife battering: A preliminary survey of 100 cases. British Medical Journal, 25, 194-197.

Gelles, R. J. (1976). Abused wifes: Why do they stay? Journal of Marriage and the Family, 38, 659-668.

Genest DR. Estimating the time of death in stillborn fetuses: II. Histologic evaluation of the placenta; a study of 71 stillborns. Obstet Gynecol (en línea) 1992; 80:585-592. URL disponible en: http://www.greenjournal.org/cgi/content/abstract/80/4/585

Gennarelli TA. Head injury biomechanics: a review. In Head Injury Mechanisms, AAAM Symposium Report. New Orleans; 1987.

Ghersi, Carlos Alberto. (2000) Evaluación Económica del Daño Moral y Psicológico. Buenos Aires. Edit. Astrea.

Giles, E. & Elliot, O. Sex determination by discriminant function analysis of crania. Am. J. Phys. Anthropol., 21:53-68, 1963.

Giles, Eugene. Sex determination by discriminant function analysis of the mandible. American Journal of Physical Anthropology. Volume 22, Issue 2, pages 129–135, June 1964.

Gisbert Calabuig J.A., Medicina Legal y Toxicología. Fund. Garcia Muñoz. Sección Saber Valencia. España. 1979

Gisbert Calabuig J.A., Medicina Legal y Toxicológica, Ed. Masson Barcelona 1998

Gisbert Calabuig J.A. Medicina Legal y Toxicología, 5º edición. Ed. Masson. 2001

Glatzel J. y Orengo García Fco. Psiquiatría y Derecho en la República Federal Alemana. Psicopatología 2, 4, 1982.

Gómez A. Lolas F. Barrera A. Los condicionantes psicosociales de la conducta suicida. Salud Mental , Marzo 1991. 14 (1): 25-31

Gomez Bosque P. y Mª E. Gómez Carretero, Tratado de Psiconeurobiologia. Morfología funcional del sistema nervioso. Valladolid: Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valladolid. 1987:239

Gómez de Liaño E Diccionario Jurídico. A-Z (Salamanca), 1979.

Gómez L., Jesús Orlando.(1995) El Delito Emocional. Colombia. Ediciones Doctrina y Ley.

González Cueva J, Marzán Choya R. Traumatología ósea maxilofacial. En: Moreno J., Vincent Urgencias quirúrgicas. Ela; Madrid. 1992

Gonzalez JC, Ramos Y, Carbonell C,Bobes J. Poblaciones especificas de alto riesgo. En Bobes J, Gonzalez JC, Saiz PA, eds. Prevención de las conductas suicidas y parasuicidas. Ed. Masson. Barcelona 1997

González Mora, D.; Peris, S.V. & Sánchez Pérez, J.D. 1990. Un caso de entomología forense. Revista Española de Medicina Legal 6263, 6465: 1921. Madrid.

Goodwin, Donald W. Ansiedad. Ed. Temis, Barcelona 1990

Gopal Singh, (1976) "Politics and Violence a study of Gujarat upsurge". Tesis de doctorado, no publicada. Jawaharlal Nehru University. Center for Political studies. Citado por Rasheeduddin Khan, (director de la tesis) Violencia y el desarrollo economico y social en Jean-Marie Domenach y cols. (1981) La Violencia y sus causas. Paris: Ed. de la UNESCO p. 194-196

Gracia Fuster, E. y Musiti Ochoa, G. El maltrato infantil. Un análisis ecológico de los factores de riesgo. Ministerio de asuntos Sociales. Madrid 1993

Graham, JR.: MMPI. Guía práctica", México: Manual Moderno, 1987.

Grandini J. 1997. Medicina forense. Distribuidora y Editora Mexicana, S.A. de C.V. México D.F. 1997: 185.

Guija Morales E: Introducción a la metódica funcional para el diagnóstico médico-forense. Ediciones B. y P. Barcelona, 1950.

Guillém Garcia. (1983) Lesiones osteoarticulares en el accidente de tráfico o circulación. Madrid: Mapfre Seguridad nº9.

Guillén C., Le Bonniec Y. Suicidio, técnicas, historia y actualidad. Ed ATE Barcelona 1983: 84.

Gutierrez Chavez, Angel, Manual De Ciencias Forenses Y Criminalística, Trillas 2002

Guzmán, C. Manual del Criminalística, Ed. La Rocca. Bs. As. 1997:376

Hanmer, Jalma; Griffiths, Sue. Policing domestic violence. In: Reducing domestic violence...What works?. London: Policing & Reducing Crime, 2000.

Hare DR.; La Psicopatia; Teoria e investigación, Ed. Herder. Barcelona 1984.

Havekost, DG., Peters, CA. and R.D. Koons, "Barium and Antimony Distributions on the Hands of Nonshooters," Journal of Forensic Science, JFSCA, vol. 35, No. 5, September 1990.

Hecht, Eugene, Óptica Págs. 151-241 3a edición, Editorial Adisson Wesley iberoamericana España 2000.

Heise, LL. Ellsberg, M.Gottenmoeller, M.; Ending Violence against women. Johns Hopkins University School of Public Health. Population reports, Series L, Nº 11. Baltimore 1999

Hendin H.(1963) The Psychodinamics of suicide. J. Nerv. Ment. Dis. 136:236.

Henting H.Von, Estudios de Psicología Criminal. Espasa Calpe S.A. Madrid. 1980.

Hernández Serrano R. Parafilias una clasificación fenomenológica. Sexología y Sociedad 2002; 8(19): 16-21.

Herrera Rueda. A. Abril. Valoración del Daño moral. Cuad. Med. For. Nº 8– pp 83-86 Madrid. 1997

Herrero Velasco. et al. Trastornos de ansiedad en medicina. Ed.Hoechst Iberica,S.A. Barcelona 1983.

Higueras, A. y cols. Compendio de Psicopatología. Granada Círculo de Estudios psicopatológicos. Granada. 1986

Higueras, A. y cols. Compendio de Psicopatología. Granada Círculo de Estudios psicopatológicos. Granada. 1986

Hinojal Fonseca R y Rodríguez Getino JA. Quemaduras: Estudio epidemiológico y secuelas. Revista Española de Medicina Legal. 1986; (46-47): 45-47.

Hinojosa WE, Quiroga LS, Intoxicación por organo fosforados: estudio retrospectivo 1992-97 en el Hospital de Clínicas de La Paz. 1998. Rev. Cuad. Hosp.. Clin; 44(1):14-22

Hirsch CS.; 1984. Talking to the family after an autopsy. Arch Pathol Lab Med; 108:513-514.

Hiss Y, Kahana M. and Arensburg B.; Forensic Medicine in Israel. Am J For Med and Pathol 1997; 2(18): 154157.

Hiss Y.; La autopsia endoscópica y otras alternativas en los estudios postmortem, como la tomograffa computarizada. En "Autopsia: pasado, presente y futuro". El Escorial (Madrid). Agosto, 1997

Hodiamont, Paul. How Normal are Anxiety and Fear?, The Internacional Journal of Social Psychiatry (1991) Vol 37, Nº 1, 43-50

Holden C. Perfil de John Money. Rev. Arg. Sex Hum 1989 Sep: 3(1): 5-13.

Holmes Ronald M. Profiling violent crimes. Newbury Park. CA. Sage. 1989

Holt, Cynthia, "Guide to Information Sources in the Forensic Sciences". Libraries Unlimited, Inc., 2006.

Hollin, CR.Psychology and Crime, Routledge, London 1989

Hoyos, C. Manual de Psicología Jurídica. Medellín: Librería Señal Editora. Medellin 1999

Hurtado Muñoz V., Perfil Psicológico de los internos recluidos por la comisión del delito de violación en la cárcel Pública de Sucre. Tesis de licenciatura de Psicología. U. del Valle. Sucre, 2001.

Infanta Luna, Esperanza del Pilar (2005) Estudio de la dinámica de vehículos en la reconstrucción de accidentes de Tránsito. (2005) Bogotá: Rev. del INML y CF. Vol 18, Mayo, Nº 3, p. 5

Informe Mundial sobre la Violencia y la salud. Ed. OPS/OMS Oficina regional para las Americas de la Organización mundial de la salud. Publicación científica y técnica Nº 588. Washington 2003.

Ingersoll CD. Long Term effects of closed head injuries in sports. Injury Clinic, 1993; 16(5):343-54.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FORENSES IDIF. Guía de recomendaciones para la colección, envío de muestras – evidencias y exámenes forenses. Ministerio Público. Fiscalía General de la República. Bolivia 2006.

INTERPOL, "Interpol DNA Profile Search Request, con los contenidos de la ficha en http:/ /www.interpol.int/Public/ Forensic/ dna/ form/ guidelinesForm.pdf.

Iscan, M. Y. (1981). Concepts in Teaching Forensic Anthropology. Medical Anthropology Newsletter 13(1): 10-12.

Iscan, M. Y.(1989) Rise of Forensic Anthropology. Yearbook of Physical Antrhop. 31: 203-30

Isidro, Albert. Paleopatología: la enfermedad no escrita. Elsevier España, 2003:33

Izquierdo Fotea, Carlos. Investigación de Accidentes. Ensayos de frenada con bloqueo de ruedas. Policía Local de Castellón, febrero2005.

Jagger J y cols. Neurosurgery 1987; 20:815-7.

Jiménez de Asua, L. La ley y el delito (Principios de derecho penal) 4ª ed. Kermes, Bs. As. 1963

Jimenez FA. 1978. The first autopsy in the new world. Bull NY Acad Med.; 54:618-9.

Jiménez I.A., Morales ML., Gelves CA,Villamil DA, Jiménez DA, Cárdenas ME.,Navarro GA.: Análisis del suicidio a través de autopsia psicológica *Rev Colombiana de Psiquiatría* 1998; 27: 197-210

Jiménez, I. La autopsia psicológica como instrumento de investigación*. Revista Colombiana de Psiquiatría.* Vol XXX. N° 3, 2001

Johnson C. (1996) Abuse and Neglect of Children, en: Nelson's Textbook of Pediatrics. W.B. Saunders Company p. 120-121.

Jouvencel MR. Biocinemática del accidente de tráfico. Los accidentes de circulación en la infancia. Madrid: Ed.Diaz Santos; 2000:131-145.

Jouvencel, M.R. (2002) Manual del perito medico: fundamentos técnicos y jurídicos, Madrid: Ed. Diaz Santos.

Justiniano Elfy. (1999) Suicidios Consumados por pacientes del Instituto Nacional de Psiquiatría. Gregorio Pacheco en Sucre-Bolivia. Arch. Bol. Med; 6(64):5-9 Oct-dic.

Kalinosky, Lothar.B.; Terapias electroconvulsivas. en Tratado de Psiquiatría. Tomo II. de Freedman,A.M.; Kaplan,H.J.; Ed. Salvat. Barcelona 1982:2170.

Kaplan, H.I.; Sadock,B.J.: "Psiquiatría clínica" ,Ed. Médica, Barcelona 1996. 405pp.

Kapp T. Frederic, Dolor Psicógeno. En A. Freedman, HJ. Kaplan, BJ Sadock, Tratado de Psiquiatría. T. II, Ed. Salvat. Barcelona 1982.

Kart Mackal, P. Teorías psicológicas de la agresión. Madrid: ediciones Pirámide, 1983:51

Kean L. Intra-uterine fetal death. Current Obstet & Gynaecol. (en línea) 2003 (fecha de acceso octubre 2008) 13, 329—335. URL disponible en: https://hin-sweb.who.int/http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MImg&_imagekey=B6WD8-49J90MK-2-1&_cdi=6760&_user=2778716&_orig=search&_coverDate=12%2F31%2F2003&_sk=999869993&view=c&wchp=dGLbVlb-zSkWA&md5=4d34005cd6bb0a325c4e23bc18137a16&ie=/sdarticle.pdf

Kempe CH, Kempe R. Los niños maltratados. Morata: Madrid, 1979: 230 pp.

Kempe CH, Silverman FN, Steele BF, Droegemueller W, Siver HK: The battered-child syndrome. Journal of the American Medical Association, 1962; 181(17): 17-24.

Kempe CH. Child Abuse. Fontana Open Books. Office of. Populations Consensus and Surveys. 1984 Monitor PPI 84 4.

Kenny, C. S.: The Italian theory of crime: Cesare Lombroso en The modern approach lo criminal law. McMillan and co. Londres, 1945.

Kiss, Ivan; Harold Mullery Abel Manfred, (1987) The McGill Pain Questionnaire – German version. A study on cancer pain. Pain, 29: 195-207

Knight, R. Prentky, R. The developmental antecedents and adult adaptation of rapist suvtypes. Criminal Justice & Behavior, 1987, 14:403-426

Krafft-Ebing. Psicopatía Sexual, presentado por el Dr. Albert Moll. Buenos Aires: Librería El Ateneo; 1955.

Krenzer U. Compendio de métodos antropológico forenses para la reconstrucción del perfil osteo-biológico. Tomo I. Osteometría. Centro de Análisis Forenses y Ciencias Aplicadas CAFCA. Guatemala; 2006: 2 – 5.

Lagunas Rodríguez, Z. La antropología física forense, una especialidad necesaria. Ciencia Ergo Sum, julio-octubre, año/vol. 13, número 002 Universidad Autónoma del Estado de México Toluca, México 2006: 211-217

Lancís y Sánchez F, et al. Medicina legal: Medicina legal infantil. La Habana: Ciencias Médicas, Editorial Pueblo y Educación; 1999. p. 151 – 166.

Lancis y Sanchez F. y cols.; Medicina Legal. Ed. Ciencias Medicas. La Habana .1999:124.

Lartgau Fábregas, T. Valoración del daño psíquico. V Congreso Nacional de valoración del daño corporal. Valencia (España). Mayo. 1999.

Lecha Marzo A. Tratado de autopsias y embalsamamientos. El diagnóstico Médico Legal en el cadáver. Manuel Marín Editor. Barcelona 1917.

Lee Henry C. (2004) Craking More Cases. Canada: Prometheus Books.

Lee, Henry C., Advances in Forensic Science: Legal and Ethical Responsibilities, ponencia presentada en Montreal Conference, July 1999

Lemus J. Epidemiología del suicidio en Argentina. Rev. Temas de salud, año 2 (2) 9 – 20, 1998.

Leonard K, Farrell P: Munchausen's syndrome by proxy. A little known type of abuse. Postgraduate Medicine 1992; 91: 197-204.

Ley de protección a las víctimas de delitos contra la libertad sexual, Texto de la Ley 2033, de 29 de Octubre de 1999. Ed. UPS. Primera edición. La Paz. 2001.

Ley del Ejercicio Profesional Medico (Ley N° 3131 de 8 de agosto de 2005). Capítulo IV, Del Ejercicio Medico y las Funciones. Artículo 10.- (Documentos Médicos Oficiales).

Ley Nº 1898 de 26 de Noviembre de 1898. Ley de Registro Civil. Capítulo Sexto, De las Defunciones. Artículo. 63.

Leyrie, J.; Boule, P. (1989) Un lien de causalita non médical peur-il éter source d'IPP en DroitCommun? Journal de Médine Légale – Droit Médicale. 32(1):67-73

Linares Braulio E., Bikic Félix A., (1995) Suicidio por salto al vacío. Medicina Legal de Costa Rica.12(1)36-38

Lipphann, S.; 1250 Electroconvulsibe treatments Without evidence of Brain Injury. British Journal of Psychiatry. 1985. N1 147, pág. 203-204.

Litman R., Curphey T.: Investigations of Equivocal suicides. J.A.M.A. 1963; 22.

Littman R.; 500 Psychological Autopsies. *Journal Forensic Sciences.,* JFSCA. 1989; 34 (3): 686-646.

Locard, Edmond. Manual de técnica Policíaca. Ed. Jose Monteso. Barcelona. 1943:360

Lolas Stepke, Fernando. El estudio psicofisiologico de la emoción. Salud ment; 9(3):9-13, sept. 1986.

López Gómez, L. y Gisbert Calabuig, (1962) Tratado de Medicina Legal. Valencia: Ed. Saber.

López Ibor, JJ. C. Ruiz Ogara, D. Barcia Salorio, Psiquiatria, t.II, Ed. Toray Barcelona 1982: 756

López M., Diego (2004) Técnica de distancia de lanzamiento, empleada en la reconstrucción de colisiones de vehiculo peatón. Bogota: Revista del INML y CF, Vol. 18, Nº 1, 21-27

López-Muñiz Goñi M. Accidentes de tráfico. Problemática e investigación. Ed Colex 1995.

Lopez-Muñiz Goñi, M. (1.995). La prueba pericial. Guía práctica y jurisprudencia. Ed. Colex.

Lorente Acosta, Miguel & Jose Miguel Lorente Acosta, (1998) Agresión a la mujer: Maltrato Violación y acoso. Granada-España: Ed. Comares.

Lorente Acosta, Miguel José Antonio Lorente Acosta, Manuel Javier Lorente Acosta, Mª Elena Martínez Vilda, Enrique Villanueva Cañadas. (2000) Síndrome de agresión a la mujer. Síndrome de maltrato a la mujer. Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología. Nº 1 y 2. RECPC 02-07 (2000)

Lorente Acosta. Miguel (2003) Mi marido me pega lo normal. Agresión a la mujer: Realidades y Mitos España: Ed. Critica.

Lorente J.A., Lorente M.; El ADN y la identificación en la investigación criminal y en la paternidad biológica. Editorial Comares. 1995.

Lovejoy, C.O. y K.G. Heiple The Analysis of Fractures in Skeletal Populations with an Example from the Libben Site, Ottowa County, Ohio. American Journal of Physical Anthropology 55: 1981:529-541.

Llombart A. 1986. Conclusiones de la ponencia "Autopsias Clínicas", celebrada en el XII Congreso Nacional de la S.E.A.P. (Mayo 1985, Granada). Patología.; 19: 33-34.

Macpherson TA, Stocker JT. 1992. The pediatric autopsy. en Stocker JT, Dehner LP. Pediatric Pathology. Philadelphia: JB Lippincot Co.

Madrigal de Leon EA Rev. Adolescencia Nueva Epoca, 10, ene-jun 2004. México, p. 3

Maggiore, Giuseppe. El Derecho Penal, Parte Especial, Tomo I: El Delito, 4ª. Edición, Temis, Colombia 1972.

Maida S., Ana Margarita., María Elisa Molina P., Ximena Carrasco Ch., Síndrome de Munchausen-por-poder: un diagnóstico a considerar. Rev. chil. pediatr. v.70 n.3 Santiago mayo 1999

Malacrea, M. Trauma y Reparación. 2000. México, Edit. Paidós

Mandler, G. (1984). Mind and body: Psychology of emotion and stress. New York: Norton.

Mann R. W., Ubelaker D. H. El antropólogo forense. En línea (extraído en fecha 30 de mayo de 2010). URL disponible en: http://cienciaforense.com/Pages/Patologia/El%20antropologo%20forense.htm

Manrique E. Notas de antropología para médicos forenses. En línea (fecha de acceso enero 2011) URL disponible en: http://www.monografias.com/trabajos82/notas-antropologia-medicos-forenses/notas-antropologia-medicos-forenses3.shtml

Manterola MA. La prevención del maltrato a los menores en México. En: El Maltrato a los niños y sus repercusiones educativas. Memorias del 2do. Simposio Interdisciplinario e Internacional. México, D.F.: Federación Iberoamericana contra el Maltrato Infantil,1992; I:173-184.

Manual del Residente de Psiquiatria: Tomo II, Ed.1997, Madrid, 1997.

Manuel Barba García, Carlos. La reparación del daño: un principio de justicia http://www.cedhj.org.mx/gaceta/2004/g36art5.html Revisado:7 agosto 07

Mapelli, B.; Terradillos, J. Las consecuencias jurídicas del delito, Ed. Civitas, Madrid (1993). 225pp.

Maples W.R., Browning M. Los muertos también hablan: Memorias de un antropólogo forense. Barcelona – España. Alba Editorial, S.L. 2001.

Maples W.R., Browning M. Los muertos también hablan: Memorias de un antropólogo forense. Barcelona – España. Alba Editorial, S.L. 2001.

Marco Ribo, J.; Martö, J.L.; Pons, R.: Psiquiatría forense, Ed. Salvat, Barcelona 1990.

Marchiori Hilda: Psicología Criminal, Editorial Porrua, s.a., 2004

Marchiori Hilda: Psicología Criminal, México: Ed. FCE, 1990

Marianetti, José Enrique. (1997) El Daño Psíquico. Argentina. Ediciones Jurídicas Cuyo.

Marin de Espinosa Ceballos, Elena B, "La violencia doméstica. Análisis sociológico, dogmático y de derecho comparado", Ed. Comares, Granada. 2001

Maristany, L.: El gabinete del Doctor Lombroso (Delincuencia y fin de siglo en España)". Ed. Anagrama. Barcelona, 1973..

Marti Lloret, J.B. 1989. Muerte súbita de origen dudoso. Primeras Jornadas Catalanas de Actualización en Medicina Forense, 105114. Barcelona.

Marti Lloret, J.B. 1994. Cuestiones médicolegales relativas a las inhumaciones. Cuaderno de Sección de Ciencias Médicas 3: 181189. Sociedad de Estudios Vascos. San Sebastián.

Martín Casals, M. Mayo de 2001. ¿Hacia un baremo europeo para la indemnización de los daños corporales? II Congreso Nacional de Responsabilidad Civil y Seguro. Córdoba. España.

Martin V.; La autopsia en la Medicina Norteamericana. En "Autopsia: pasado, presente y futuro". El Escorial (Madrid). Agosto, 1997.

Martínez Calcerrada, L. (1.996). La Responsabilidad Civil Profesional. Ed. Colex, 298 págs.

Martinez Monzón C. Traumatismos raquimedulares. II Curso de Introducción de Biomecánica de lesiones en accidentes de tráfico; 1999 Febrero 26-27; Madrid.

Martinez Pascual B. Suicidio en pacientes con cáncer. Psiquiatría Publica, Julio Agosto 1998, 10 (4): 46-48.

Martínez Roig, A. y Paúl Ochotorena, J. Modificación de Tipos de Maltrato En: Martínez Roig, A. y Paúl Ochotorena, J. (2000). Maltrato y abandono en la infancia. Barcelona: Ed. Martínez Roca 2000

Martos Rubio, A.: "Historia de la psiquiatría" ,Ed.Forges, Barcelona (2000). 245pp.

Massip, J. Garrido, E. (2.000) La evaluación de la credibilidad del testimonio en contextos judiciales a partir de indicadores conductuales. Anuario de Psicología jurídica Vol.10, 93-133

Masters HW, Johnson EV, Kolodny CR. La Sexualidad Humana. La Habana: Editorial Científico-Técnica; 1987. p. 488.503.

Mata, P. 1903. Tratado teóricopráctico de Medicina Legal y Toxicología. Madrid.

Matthew MacKay, Martha Davis, Patrick Fanning; Técnicas Cognitivas para el Tratamiento del Estrés. Ed- Martinez Roca. Barcelona 1985

Mayer-Gross W. Slater E y Roth M. Psiquiatría Clínica. T. I y II Ed. Paidos Buenos Aires. 1974.

Mazzuca R. La categoría clínica de la perversión en el psicoanálisis. Psiquiatría. Com Interpsiquis. Madrid Feb. 2002.

McCullogh M, Sherman A: Adolescent pregnancy: contributing factors and strategics for prevention. Adolescense 1991; 26: 809-16.

Meadow, Roy. What is, and what is not "Munchausen syndrome by proxy"? Archive of disease in Childhood 1995; 72 (6) june 534-538.

Meissner WW, Mack EJ, Semrad VE. Teorías de la personalidad y la psicopatología: Escuela Freudiana. En: Freedman MA, Kaplan H, Sadock JB. Tratado de Psiquiatría Tomo I. 2da. ed. Ciudad de La Habana: Editorial Científico-Técnica; 1982. p. 184-92

Mendez JC, Opgaard A., (2001)Reyes J. Suicidio en la región de Antofagasta 1989-1999. Existe una tendencia creciente.? Rev. Chilena Neuro-Psiquiat 39(4): 296-302.

Mensias Pavon, Fabian: Fases intrapsíquicas de la acción delictiva en Psicología Jurídica. On line, extraído el 18 junio 2007: www.dlh.lahora.com.ec/paginas/judicial/PAGINAS/D.Ps.Juridica.22.html

Merbs, C.F.Trauma. En Reconstruction of life from the Skeleton, edit. M.Y. Iscan, y K.A.R. Kennedy, Alan R. Liss, Inc., New York. 1989: 161-189

Mico Catalan FCO., Psiquiatría Forense en esquemas. Editorial Colex. Madrid 1996.

Mico Catalan Francisco. Psiquiatría Forense en esquemas. Editorial Colex. Madrid 1996.

Milmaiene, José, El daño psíquico, en AA.VV., "Los nuevos daños", Editorial Hammurabi, Buenos Aires, 1995.

Millana C, Fariña J. y Aragoncillo P.; Autopsia Ecográfica o Ecoopsia. Rev Esp de Patología 1997; 1(30) supl. pp 102.

Millana C.; Autopsia ecográfica o Ecoopsia. Rev Med Gral, 1997; 1911.

Millana C.; Hallazgos más relevantes en la Autopsia Ecográfica o Ecoopsia (1, 11 y 111). En "Autopsia: pasado, presente y futuro". El Escorial (Madrid). Agosto. 1997.

Mira y López E.: Manual de Psicología Jurídica. (6ª ed.) Ateneo, Bs. As. 1980.

Mira y López, E. Manual de Psicología Jurídica. Salvat. Barcelona 1932

Moisset De Espanés L. Reflexiones sobre el "daño actual" y el "daño futuro", con relación al daño emergente y al lucro cesante. ED, 59-791.

Money J. Paraphilias: phenomenology and classification. Am J. Psychotherapy 1984 Apr; 38(2): 164-179.

Montano, Anahi El abuso a niños en Coripata Nor Yungas La Paz Bolivia. Visitado en http://members.tripod.com/Anahi_Montano/html/coripata.htm, en fecha: 3/08/2007

Montoro González, L. (1994) La Seguridad Vial desde la perspectiva del factor humano. Jornada de Seguridad Vial. Castellón.

Montrone, V. Petruzzella,O. Petrosino. R.(1992) El dolor – Un síntoma multidisciplinar. Barcelona: Ed. Harofarma, p. 175

Morales Franco Belén, de la Morena –Fernandez María Luisa, El síndrome de munchhausen infantil. etiología, criterios , diagnósticos y tratamiento. Gaceta médica méx.-vol 131-n° 3 pag. 323-328.

Morales M.L, et al.; Rasgos de personalidad en suicidas. Autopsias psicológicas 1997. *Rev. Instituto de Medicina Legal y Ciencias forenses de Colombia.* Vol.17, Nº 1 Oct. 2002: 15

Morales Rodríguez ML. La autopsia perinatal médico-legal. En: Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Editor. Manual para la práctica de autopsias. 2ª ed. Bogotá: Integra Impresores; 2002. p. 163 – 168.

Moreno Carmen, (1999) La OIT y el trabajo infantil. Cartagena de Indias Colombia: IPEC/OIT, p.6

Moreno Gonzalez, Rafael, Ensayos Médico Forenses y Criminalísticos. Ed. Porrua, México, 2002

Muller y Cordoner, citados por M.T. Criado del Rio, (1992) Evaluación del estado anterior en la valoración del daño corporal. Madrid: Ed. MAPFRE Medicina, vol 3, nº 2.

Muñoz & Sabaté. La Prueba del Hecho Psíquico. Tratado de Probática Judicial.. 1992. Barcelona. J.M. Bosch Editor, S.A.

Muñoz Conde F y Heredia Martinez F. La imputabilidad en la perspectiva de la actual legislación Rev. Española de Medicina Legal, Año XII, NE44-45, 1985.

Muñoz Conde F. La imputabilidad desde el punto de vista médico, psiquiátrico y jundicopenal. Curso Nacional de Psiquiatría y Criminología, UNED, Mérida, 1988.

Muñoz Conde F.; Garcia Arán, M.: "Derecho penal" ,Ed.Tirant lo Blanch, Valencia 1993. 549pp.

Muñoz Conde, F.: La Búsqueda de la verdad en el proceso penal. Lección Inaugural del curso 1998-1999.Universidad Pablo Olavide. Sevilla, 1998: 21

Muñoz Conde, F.: Teoría general del delito, Valencia: Tirant lo Blanch, 1991..

Muñoz Loayza M., Personalidad Oculta. Ed. Tupac Catari. Sucre, 2000.

Muñoz Rey, García Martín, Muñoz Tuero y Perez Aguas. Tratamiento Jurídico dado a la persona con disminución de la imputabilidad. Rev. Esp. de Medicina Legal. Año XII, NE44-45, 1985.

Muñoz Sabate, L., Bayes, R. y Munne, F.: Introducción a la Psicología Jurídica. Trillas, México 1980.

Muñoz Tuero, et al. Apuntes de medicina legal. Madrid; 1981.

Muñoz, L.: Introducción a la psicología Jurídica. México, Trillas. México 1980

Murillo F. (1996) Epidemiología del traumatismo craneoencefálico. En traumatismo craneoencefálico grave. Barcelona: A.Net y L. Marruecos-Sant Springer-Verlag Ibérica.

Nelson R. Tellez Rodríguez, Medicina forense. Manual Integrado. Universidad Nacional de Colombia. Bogota 2002, p- 189

Nerio Rojas, Medicina Legal. Ed. Ateneo. Bs. As. 1966. p. 64

Neuman, Elias. Victimologia, Buenos Aires: Ed. Universidad. 1984: 47-54.

Nickell, Joe & Fisher, John F. "Crime Science: Methods of Forensic Detection". University Press of Kentucky, 1999.

Nieto Alonso, J. Apuntes de Criminalística, 2º ed. Ed. Tecnos, Madrid 1998. p. 19

Norris, Joel. Serial Killers: The Growing Menace. Arrow Books, 1990

Noya L., Martha Hasta que la violencia los separe. Violencia conyugal en parejas de estrato medio de la ciudad de Sucre" Ed. Centro Juana Azurduy. Sucre 2002

Nuevo Código de Procedimiento Penal. Ley 1970 Bolivia.

Núñez de Arco J. El Informe pericial en Psiquiatria Forense. Ed. Maestria de Medicina forense. UMSA. La Paz. 2001.

Núñez de Arco. J. El Informe Pericial en Psiquiatría Forense. Ciencias forenses. T. II. Ed. Universidad Pontificia de San Francisco Xavier. Sucre. 2007

Núñez de Arco. J. Victimologia y violencia criminal. Un enfoque criminológico y psicológico. Ed. Academia boliviana de ciencias Jurídico Penales. La Paz. 2010:259-280

Núñez de Arco J. La Autopsia. Ed. GTZ. Sucre 2005.

Núñez de Arco, J. La Autopsia (2ª ed.) Ed. Temis. La Paz. 2009

Núñez de Arco J. La Victima. Ed. Proyecto Sucre Ciudad universitaria. Sucre. 2004. 445pp.

Núñez de Arco J. Psiquiatria Forense. Ed. Diplomado en Gestion, Ciencias Forenses y Policiales. UMSA y MSD/USAID Bolivia. 2002.

Núñez de Arco J. y V.Viveros, Manual para el MMPI. Catedra Psicodiagnostico. Universidad del Valle. Sucre. 2004.

Núñez de Arco J. & Rocabado O., Huella Genética y Violencia sexual, Sucre: Ed. Proyecto Sucre ciudad Universitaria. USFX. 2005

Núñez de Arco J. , Psiquiatría Forense. Ed. Diplomado en Gestión, Ciencias Forenses y Policiales. UMSA y MSD/USAID Bolivia. 2002.

Núñez de Arco J. y Carvajal H. "Violencia intrafamiliar: Abordaje integral a Victimas", Sucre: Ed. Proyecto Sucre ciudad Universitaria. USFX. 2004

Núñez de Arco J. Apuntes de Neuropsicobiologia. Ed. Departamento de Psicobiología. Universidad de Sevilla. Sevilla-España 1986

Núñez de Arco J., Medicina legal y Criminalística. Ed. Univ. Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca, Sucre 2007: 253.

Núñez de Arco J.; 2004 Levantamiento del cadáver. En Aspectos de la Medicina Legal en la Práctica Diaria. Barral R., Núñez de Arco J., Caballero D. Ed. OPS/OMS La Paz.

Núñez de Arco J.; 2002. Manual de autopsias. (No publicado). La Paz. 2002.

Núñez de Arco J.; Investigación en la escena o lugar de los hechos (No publicado). La Paz. 2002.

Núñez de Arco, E. Manual del conductor y el peatón. La Paz: Ed. Selecta. 1967

Núñez de Arco, J y Huici, T.: "El uso de la autopsia psicológica forense en el proceso penal". *Identidad Jurídica - Revista del Ministerio Público de Bolivia.* Noviembre 2005 Año 1 Nº 1, Pág. 235-241

Núñez de Arco, J. La Econometria del delito en la violencia intrafamiliar. Ponencia en el Conferencia Latinoamericano de Derecho, Cochabamba –Bolivia. 17-20 Septiembre 2006.

Núñez de Arco, J. La Historia del Instituto de Investigaciones Forenses (IDIF), Identidad Jurídica - Revista del Ministerio Público de Bolivia. Noviembre 2005 Año 1 Nº 1, Pág. 225-229

Núñez de Arco, J. y Gabriel, W. Datos forenses sobre el suicidio en Bolivia. Revista de Investigación e Información en Salud. Universidad del Valle. Vol 5, Nº 10, Mayo 2010: 5-13 .

Núñez de Arco, J.. Indicios y Evidencias. En Núñez de Arco. Medicina Legal y Criminalística. Ed. USFX Sucre 2007:297

Núñez de Arco, J.; Zapata Rojas, R.; Sánchez, R., Dactiloscopia y Diagnóstico Psiquiátrico. Boletín del II Congreso Nacional de la Sociedad Española de Psiquiatría Legal. Alicante, Noviembre de 1994.

Núñez de Arco J., El médico forense en la escena de los hechos. Rev. Identidad Jurídica del Ministerio Publico. Nº 1, Nov. 2005: 243-252

Núñez de Arco J., Auditoria médico forense. I. El acto médico y su responsabilidad. Revista de Investigación e Información en Salud. Universidad del Valle. Vol. 6. Nº 14. Agosto 2011: 63-70

Núñez de Arco J., Error médico y su responsabilidad penal. MediGlobal La Paz. Año 2 Nº9, jul 2011: 2

Núñez J., Rivera J, Villavicencio X., Molina O.: Determinantes socioeconómicos y demográficos del crimen en Chile. Estudios de Economía. Junio. Vol. 30, Nº 1, Departamento de Economía. Universidad de Chile. Santiago de Chile. 2003: 55-85

Núñez, Ricardo C.. Derecho Penal Argentino, Parte Especial Tomo II, (2ª ed.) Bibliográfica, Argentina 1961.

Núñez, Valdez, Gracia, Treserra, De flores. (1987) Rev. De Psicol.. Salud.

Ogilvie A.D., Battersby S., Buba V.J.; Asociación entre el polimorfismo del gen transportador de la serotonina y la susceptibilidad a la depresión mayor. *Rev. Lancet* 1996; 347: 731-733

Olivares; Luis Fernando; Estudio integral e interpretación médico-legal de la emoción en su relación con el delito. Tesis doctoral. Universidad de Cordoba. Argentina. 1990

OMS. Las colisiones en las vías de tránsito, principal causa de defunción entre los jóvenes de 10 a 24 años. Oficina de Información Pública, OMS. www.who.int Ginebra - Suiza. 19 de abril de 2007

OMS: Trastornos mentales y del comportamiento. CIE-10, Madrid: Ed. Meditor, 1993

Onostre Guerra, Raúl. Abuso sexual en niñas y niños, consideraciones clinicas, Trabajo de Ingreso a la Sociedad Boliviana de Pediatría, presentado el 30.VII.98. Rev. Soc. Bol. Ped. 1999; 38 (Supl. 1): S19-S25

OPS/OMS. Informe Mundial Sobre violencia y Salud, Publicación científica y técnica Nro. 58.. Washington D.C. 2003:162

Orfila, Mateo Pedro Orfila. Lecciones de Medicina legal y Forense. (trad. Santiago Grimaud de Belaunde) Ed. Imprenta Repulles. Madrid. 1825. 252 pp.

Organización Panamericana de la Salud. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. 10a. revisión. Vol. 1 y Vol. 2. Washington D.C.: OPS; 2003.

Orgaz, Alfredo, El daño resarcible, Lerner (2ª ed.) Córdoba, 1980

Ortega Monasterio, L. y cols. Psicopatología Jurídica y Forense, Ed. PPU, Barcelona 1991.

Oscar Lossetti, Fernando Trezza y José A. Patitó, Accidentes de Transito: Consideraciones Medico-legales, lesionologicas y tanatologicas, Argentina: Cuadernos de Medicina Forense. Año 2, Nº3, Pág.7-15

Osinaga, Walter. Técnicas de Investigación Criminal y Criminalística. La Paz: Ed. Edbil, p. 405-486

Pantoja S. Monroy MF Mehlis AM El suicidio en Bolivia (Sexenio 1995-2000) Rev. Boliviana de Ciencias Penales. 3ª época, enero-junio 2001. (9): 88-94

Parmart HV, Raynakers R. Injury, 1993; 24 (2): 75-8.

Patiño Umaña A. Utilidad y Confiabilidad de la superposición fotográfica cráneo-rostro en la identificación de personas. Revista del INML y CF. Vol 17 Nº 1. 2002; 21-27.

Paulette Vanrell, Jorge. Odontología legal y Antropología Forense. (2ª ed.) Ed. Guanabara Koogan. Río de Janeiro 2009

Paykel ES, Prusoffr BA, Myers JK. Suicide attempts and recent life attempts. Arch. Gen. Psychiatry. 1975: 32:327-333

Paz, Luis. Nociones de Derecho Penal. La Paz: Ed. Fco. Forges. Paris: Ed. Roger & Chernoviz. P. 119

Peducassé, AR. Estudio de la Violencia física Infantil en el consultorio Forense de Sucre en J. Núñez de Arco & H. Carvajal, (2004) Violencia Intrafamiliar: Abordaje Integral a Víctimas. Sucre: Ed. Proyecto Sucre Ciudad Universitaria. USFX. p. 225

Penzo, W (1986) Evaluacion conductual del dolor cronico. Tesis doctoral. Fac. Medicina Universidad de Barcelona.

Peña Torres, A.C., Santana Suetta, M.: Rol del Psicólogo Jurídico en el lugar de los hechos en los casos de homicidio, cuestionarios aplicados a investigadores de homicidios de la DIJIN en la ciudad de Bogotá. Congreso latinoamericano de psicología jurídica y forense. En http://www.psicologiajuridica.org/psj209.html

Pérez Pineda Blanca y M. Garcia Blázquez, Manual de Medicina Legal para profesionales del derecho. Ed. Comares. Granada 1990. p. 10

Perez Pujol, E. 1991. El levantamiento del cadáver desde el punto de vista médico forense. Centro de Estudios Judiciales 7: 89100. Ministerio de Justicia. Madrid.

Perrin C, Cavallero C, Bonnoit J, Ferández F. Enquête multidisciplinaire sus les accidents de la circulatión. INRETS, Laboratoire de Biomécanique apliiquée, Marseille, France. III Coloque National sus la Sécurite Routiére; 1996 Dic 5-6; Casablanca, Marruecos.

Peter Rhys Lewis, Colin Gsgg, Ken Reynolds, Forensic Materials Engineering: Case Studies, CRC Press (2004)

Pinatel J. La sociedad criminógena. Ed. Aguilar (Madrid), 1979.

Plutchik, R. (1970). Emotions, evolution, and adaptative processes. In M.B. Arnold (Ed.). Feelings and emotions (pp. 3-24). New York: Academic Press.

Policía Nacional. “Manual de procedimientos policiales contra la violencia intrafamiliar o domestica”. MSPS-VAGGF-OPS/OMS. Gob. Holanda. La Paz - Bolivia. 1999:9 -23.

Policía Nacional. Código y reglamento de transito – Decreto Ley 10135 – Resolución Suprema 187444. (3ª ed.) La Paz; U.P.S., 2000.

Pope Henneth, Butcher, James; Seelen, Joyce: The MMPI, MMPI 2, MMPI A, in court:. A practical guide for experet witnesses and atorneys. Washington: American Psychological Association. 1993.

Porter BR. Med. J, 1989; 298: 973

Posnansky, Arthur. Antropología y Sociología de las razas interandinas y de las regiones adyacentes. Ed. Renacimiento. La Paz 1937: 31

Prescott, "Cross-Cultural Sludies of Violence," en Aggressive Behavior: Current Progress in Pre-Clinical and Clinical Research, Brain Information Report No 37 (Los Angeles, Ca.: Universidad de California, Agosto 1974), págs. 33-35

Pretura di Roma 18/4/84, in re "Dalla c/ Autovox", Ginst. Civ., 1984, I 2271

Quintela M. y Soledad Domínguez L., Cama adentro … Cama afuera, Ed. Centro Juana Azurduy. Sucre 2001. Pág. 80 y 91

Quiroz Cuaron A. 1996. Medicina forense. (8va Edición). Ed. Porrúa. México D.F.

Quiroz Cuaron, Alfonso Medicina Forense, Ed. Porrua. Mexico 1982.

Quiroz Cuaron, Alfonso, Medicina Forense, Ed. Porrúa, México, 2002

Rada Luisa y Garcia Eduardo. Sistematización del proceso de construcción de un modelo de Atención integral para victimas y sobrevivientes de violencia sexual. IPAS- BOLIVIA. La Paz. 2003, p192.

Raffo O.; 1997. La muerte violenta. Ed. Universidad. Buenos Aires.

Raine, Adrian, Monte S. Buchsbaum, Jill Stanley, Steven Lottenberg, Leonard Abel, and Jacqueline Stoddard, Selective reductions in prefrontal glucose metabolism in murderers. *Biol. Psychiatry,* 36, September 1, 1994.

Ramet M, Vallet G. En Tipologie des accidents du trafic routier a partir de 5.459 dossiers. Laboratoire de Chocs et de Biomécanique. Bron (Francia). INRETS, rapport nº 41; 1987.

Ramírez L.A.; Asfixia auto erótica, autoestrangulación, autoahorcamiento, masturbación. *Rev. del INML y CF de Colombia.* 2004; 18 (2): 53-59

Ramos Vértiz, Jose R. Concepto del Politraumatismo. En: José R. Ramos Vértiz, Enrique M. Ceballos, Alejandro J. Ramos Vértiz. Traumat Ortop. 1ra ed. Editorial Ergon, 1984: 373-374.

Rapoport, Anatol citado en Ashley Montagu "La naturaleza de la agresividad humana" Madrid: Alianza Universidad, 1985:59

Raskin, D. Métodos psicológicos en la investigación y pruebas criminales. Ed. Descle de Brouwer, S.A., Bilbao – España 1994.

Reglas de la Evidencia. Tribunal General de Justicia, (1979) Titulo 32, Apéndice IV. Adoptadas por el Tribunal Supremo el 9 de febrero de 1979, enmendadas, y en vigor desde 1 de octubre de 1979.

Reverte Coma, J.M. 1991. Antropología Forense. Centro de Publicaciones del Ministerio de Justicia, 975 pp.

Reynaldo A. Ludueña, Sindrome del Latigazo (Whiplash). Consideraciones Medico Legales, Argentina: Cuadernos de Medicina Forense. Año 2, Nº3, Pág.67-72

Rich CL et al, Suicide, stressor, and the life cycle. *Am. Journal Psychiatry* 1991; 148(4):524-527.

Rivera, Julio Cesar, "Hacia una protección absoluta de la imagen personal" en Revista de la Asociación de Magistrados y Funcionarios de la Justicia (comentario sobre jurisprudencia nacional y francesa) Nacional, Nº 1, septiembre 1988, pág. 33

Riveros, Gustavo "La ciencia forense está al servicio de los vivos, no de los muertos" Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) Para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Bogota-Colombia: Servicio Informativo Iberoamericano. Agosto 1999

Robetti, I.; Iorio, M. & Mascaro V. The thickness of the soft tissue of the face for person identification. Z. Rechtsmed 89:119-24, 1982.

Robins E. et al. (1959) Some clinical considerations in the prevention of suicide based on a study of 134 successful suicides. American Journal of Public Health 49, 888-899

Rocabado O., Carvajal H., Núñez de Arco J., Corach D.; (2004) Hacia la normativización de criterios de obtención de evidencias en victimas sobrevivientes de agresión sexual tendiente a la identificación molecular por análisis de ADN". Rev. Medica. Órgano Oficial del Colegio Medico de La Paz. Vol 10: (2) Mayo - Agosto 2004, pag 75 a 81

Rocabado O., Núñez de Arco J., Rocabado G., Lorente J.; (2004) Normativización de la toma de muestras para la investigación de paternidad biológica a través del análisis de ADN, Rev. Medica. Órgano Oficial del Colegio Medico de La Paz. Vol 10: (3) Septiembre Diciembre 2004, pag 20 a 24.

Rodríguez Cuenca J.V. Introducción a la antropología forense: Análisis e identificación de restos óseos humanos (en línea). (fecha de acceso enero 2011) URL disponible en: http://www.foroporlamemoria.info/excavaciones/intro_antropologia_forense/www.colciencias.gov.co/seiaal/documentos/jvrc03.htm

Rodríguez Cuenca, José Vicente. Avances de la Antropología Dental en Colombia. Santa Fe de Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 1999.

Rodríguez Jouvencel, M La Práctica de la Medicina Pericial y Forense en España: la de todos los días. http://www.peritajemedicoforense.com/CLAUDIO.htm 30 junio 2007

Rodriguez Jouvencel, M. Manual del Perito Médico. Fundamentos Jurídico-Prácticos. Ed. J.M. Bosch Editor, S.A., Barcelona 1991.

Rodriguez Manzanera: Criminología. Ed. Porrua. México, 1984.

Rojas E.; Estudios sobre el suicidio. Ed. Salvat. Barcelona, 1978: 469 y ss.

Rojas, Nerio Medicina Legal, Ed. Ateneo, Bs. As. 1966

Rolland, A. (1.997). La responsabilité du médecin expert. Revué Française du Dommage Corporel, 23, Nº1, 51-60.

Romero Palanco, J.L.; Torres Ortiz, M.A. & Vila López, E. 1980. Estudio de la flora en cadáveres momificados. Revista Española de Medicina Legal 2425: 199202. Madrid.

Romero Palanco, J.L; Mateos Pérez, J.C.; Guija Fernández, J. & Bogas Cardeñosa, A. 1980. Ultrasonidos y data de la muerte. Revista Española de Medicina Legal 22-23: 77-80.

Rosemblack M y cols. N.E.J. Med 1991 Nov 21; 325(21): 1518-9.

Rosenbaum, Alan, Steven K. Hoge, Steven A. Adelman, William J. Warnken, Kenneth E. Fletcher, and Robert L. Kane, Head injury in partner-abusive men, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, Vol. 62, No. 6, 1994.

Rousseau, CL. Fournier, CL. (1990) Précis d'evaluation du dommage corporel. En Droit Commun. Ed. Aredoc & CDDC.

Roxin Claus: Autoría y Dominio del Hecho. En Derecho Penal. Capítulos 2º a 8º.

Rubio Aurioles E, Tellez Velasco CA. Las parafilias. En: CONAPO. Antología de la Sexualidad Humana Tomo III. 1ra. Ed. México: Grupo Editorial Miguel Angel Porrúa; 1994. p. 247-275.

Rubio Mauricio: La economía en una sociedad violenta, Revista de Estudios sociales, Colombia, Nº 1, Agosto de 1998:22-32

Rueda, C. Simon; López Taboada, J.L. y Linaza Iglesias, J.L. (2000). Maltrato y desarrollo infantil. Madrid: S.L.

Ruiz de la Cuesta, J.M. 1990. Levantamiento del cadáver. En: "Delitos contra las personas". Cursos 4: 8799. Centro de Estudios Judiciales. Madrid.

Ruiz, C. et alt.: A Manual de psicología médica y psicopatología",Ed. Toray, Barcelona 1976.

Saiz de Andrés, M. 1978. Estudio crítico sobre las docimasias. Revista Española de Medicina Legal 14-15: 22-27.

Salber, Patricia/Taliaferro, Ellen "Reconocimiento y prevención de la violencia doméstica en el ámbito sanitario" ED. Cedecs, Barcelona 2000

Salcedo Laredo J., Medicina Legal. Ed. Universitaria. UMSS. Cochabamba 1968.

San Martin J., Molina A. Y Garcia Y., (Eds.) Informe Internacional 2003: Violencia contra la mujer en las relaciones de pareja. Estadísticas y legislación. Centro Reina Sofia para el estudio de la Violencia. Serie Documentos Nº 5, valencia 2003.

San Martin, Jose y Yolanda Garcia; Violencia contra la mujer en las relaciones de pareja. Centro Reina Sofía para el estudio de la violencia. Serie documentos 5, Valencia 2003, p. 12

Sánchez Sánchez JA, Brookes J, Cerezo E, Fariña J. Y Millana C.; Ventajas y modificaciones necesarias para introducir las técnicas de imagen en la Medicina Forense. En "Autopsia: pasado, presente y futuro". El Escorial (Madrid). Agosto, 1997.

Sánchez Ugena F., Estudio necroscopico en las muertes originadas por armas de fuego de proyectil único. Caracteres Macroscopicos. Cuadernos de medicina Forense, Nº 1 Julio 1995, p.17

Santana-Tavira, R.,Sánchez-Ahedo, R. Herrera-Basto, E. El maltrato infantil: un problema mundial, Salud pública Méx vol.40 n.1 Cuernavaca Jan./Feb. 1998

Santos Briz , J.(1989) El daño moral: V congreso de derecho a la circulación,21 y 22 de Mayo.

Sanz de la Garza J.H.**;** Avances en Medicina legal: Ingeniería genética, alteraciones psíquicas y drogas. J.M. Bosch editor. Barcelona 1999.

Sariego Morillo, Jose Luis y otros "Familia y Violencia: enfoque jurídico", Ed. Dykinson, 1999

Sarro B., Nogue S. Suicidios. (1992) Rev. Med. Clin. (Barcelona) (98) 624-626.

Scimé, Salvador Francisco. Criminología, Causas y cosas del Delito. Buenos Aires. Ediciones Jurídicas, 2000:148

Schachter, S. (1964). The interaction of cognitive and phisiological determinants of emotion. In L. Berkowitz's (Ed.). Advances in experimental social psychology (Vol. 1, pp. 49-80). New York: Academic Press.

Scharfetter CH. Introducción a la psicopatología general. Ed. Morata,(2ª ed.) Madrid 1979. 406pp.

Schneider K. Las personalidades psicopáticas. Ed. Morata (Madrid), 1974.

Sefarty E. y cols. Ideas de suicidio y factores de riesgo en varones con residencia en la ciudad de Buenos Aires. Argentina en 1992. Bol. Academia Nacional de Medicina. Argentina. Vol. 72 Primer semestre 1994: 240

Selye, H. Stress without distress. Filadelfia: J.B. Lippincott. 1974

Selye, H. (1976). Stress in health and disease. Reading, MA: Butterworth.

Selye, H. Stress. Ed. Einaudi, Torino Italia 1950 (tr. it)

Serracant Canto, E.A. 1986. Generalidades sobre asfixias y estudio médicolegal de la sumersión. Revista Española de Medicina Legal 4849: 4962. Madrid.

Serrano Maillo, A.: Introducción a la Criminología, Ed. Dykinson Madrid 2004, pag 266.

Serrat Moré D. El informe pericial en la valoración del daño corporal. En: Criado del Río T. Valoración Médico Legal del Daño a la Persona por Responsabilidad Civil. 2ª ed. Madrid: Mapfre,S.A;1995. p. 105-112.

Sheps S, Thibault LE. A proposed tolerance criterion for diffuse axonal injury in man. J. Biomechanics, 1992; 25 (8): 917-23.

Shneidman E. Definition of suicide. Nueva Cork. John Wiley & Sons. 1985.

Shneidman E., (1973) Postvention and survivor-victim en Deaths of Man, ed. Quadrangle books Penguin Books. New York.

Shneidman ES., Farberow NL.:Sample investigations of equivocal deaths. En NL Farberow & ES Shneidman(Eds.) The cry for Help. Ed. Mac Graw-Hill. New Cork, 1961; 118-129.

Shneidman ES.: The psychological Autopsy. En E.S. Shneidman (ed.) Death of man. Quadrangle Books; Penguin Books.New Cork. 1973:42-56.

Shneidman, E. S. (1969) Suicide, lethality, and the psychological autopsy. In Aspects of Depression, E. S. Shneidman and M. Ortega, editors. p. 225. Little, Brown, Boston.

Shneidman, E. S. (1971) Prevention, intervention, and postvention. Ann. Intern. Med., 75: 453.

Silva Bonilla, R. M., Rodríguez, J., Cáceres, V., Martínez, L., & Torres, N. (1990). Hay amores que matan: La violencia contra las mujeres en la vida conyugal. Río Piedras: Ediciones Huracán.

Simonin C: Quemaduras Comunes. En: Simonin C. Medicina Legal Judicial. Reimp (2ª ed.) Edit JIMS. Barcelona, 1976. p. 168-177.

Simonin, C., "Medicina legal y judicial", JIMS, Barcelona, 1982

Sloman, Aaron. 1981. Why Robots Will Have Emotions. University of Sussex.

Smyth, Frank. Causa de la muerte. La historia de la ciencia forense. Ed. Planeta. 1980 p. 63.

Sobral, J. y Arce, R.: La psicología social en la sala de justicia. Barcelona: Paidós, 1990.

Solano Porras, Julian. Psicotrauma y estrés postraumático. Su valoración como daño psicológico o moral dentro del proceso civil y penal. Med. leg. Costa Rica v.20 n.2 Heredia sep. 2003

Soler, Sebastián. Derecho Penal Argentino. T. III. Ed. Tea. Bs. As. 1970

Sonking, DJ. & M. Dunphy (1982) Learning to live without violence: a Hand book for men. San Francisco: Vulcano Press.

Soria Verde, M.Á, Saiz Roca, D. Psicología criminal. Editorial Pearson Prentice Hall 2006

Soria, M.: Psicología y práctica jurídica. Barcelona, España.: Ariel Derecho. 1998

Special Report on Gunshot Residues Measured by Neutron Activation Analysis," U.S. Atomic Energy Commission Report GA 9829, National Technical Information Service, U.S. Department of Commerce, Springfield, Virginia, 1970.

Sprofkin Bertram E.; Cap. 57. Lesiones Eléctricas en Tratado de neurología de Merritt, de Lewis P. Rowland; Ed. Salvat, Barcelona 1987, Pág. 362

Stekel W. El Fetichismo. Desórdenes con relación al sexo. 1ra. ed. Buenos Aires: Ediciones Imán; 1952.

Sternbach R. (1982) El dolor como entidad patologica. Rev. Triangulo. 20, p. 27-32

Stewart, T. D. Essentials of Forensic Anthropology. Charles C. Thomas, Springfield, 1979.

Suazo Galdames, Iván Claudio; Zavando Matamala, Daniela Alejandra and Smith, Ricardo Luiz. Evaluación del Rendimiento como una Prueba Diagnóstica de los Métodos Clásicos para la Determinación Forense del Sexo**.** Int. J. Morphol. [online]. 2009, vol.27, n.2, pp. 381-386.

Suazo Galdames, Iván Claudio; Zavando Matamala, Daniela Alejandra and SMITH, Ricardo Luiz. Evaluación del Rendimiento como una Prueba Diagnóstica de los Métodos Clásicos para la Determinación Forense del Sexo. *Int. J. Morphol.* [online]. 2009, vol.27, n.2, pp. 381-386.

Suazo, I.; Zavando, D. & Smith, R. Accuracy of palateshape as sex indicator in human skull with maxillary teeth loss. Int. J. Morphol., 26(4):989-93, 2008a.

Subirana M, Cuquerella A, Trias E y Lucena J. Lesiones óseas por carbonización cadavérica. Cuad Med For. 2000; 22: 79 y 80.

Superintendencia de Pensiones Valores y Seguros. Bolivia. Estadísticas del seguro obligatorio de accidentes de tránsito. SOAT Gestiones 2001 – 2002 – 2003 – 2004 – 2005

Surdo Montserrat de la Mata, E. (1983) Aspectos psicológicos del dolor humano. España: Rev. Ciclo Nº 43, p. 9

Sydney Bloch, Paul Chodoff y Stephen Green (Eds.) La Ética en Psiquiatría. Fundación Archivos de Neurobiología. Ed. Triacastela. Madrid 2001: 325

Talbot, J.A.; Hales, R.; Yudofsky, S.: Tratado de psiquiatría, Ed. Ancora, Barcelona 1989. 1318pp.

Talbott, J.A.; y cols.; Tratado de Psiquiatría. Ed. Ancora, S.A.; Barcelona 1989

Taylor I, Walton P y Young J. La nueva criminología. Amorotu Editores (Buenos Aires), 1983.

Taylor I, Walton Paul; Young, Jock. La nueva criminología. Contribución a una teoría social de la conducta desviada, Bs. As.: Amorrortu, 1977

Teke Alberto. Medicina legal. (2° Ed.) Editorial. Mediterráneo. Chile. 2001.

Teke, A.: A Medicina legal Ed. Mediterráneo, Santiago de Chile 1993.

Tello Flores, Javier, Medicina Forense, Ed. Oxford University Press, México, 1999

Terán Lomas, Roberto A.M. "Derecho penal. Parte Especial". Astrea Buenos Aires. 1983. Tomo 3, páginas 132 y 133.

Terroba, G.; Saltijeral, M. T. 1983. La autopsia psicológica como método de estudio del suicidio. Sal Pub Mex.Vol 25: 285-93.

Thomas Young, Paul. Capitulo: La Emoción en la Enciclopedia of Social Sciences, vol. 5. New York 1965

Tkaczuk, Josefa. Daño Psíquico, (2001) Argentina. Edit. AD-HOC

Tkaczuk, Josefa. Peritación en Psicología Forense, (1994) Argentina: Ed. Depalma

Toolan, J. M., (1975) Suicide in children and adolescents.Américan Journal of Psycotherapy, 29: 339-344.

Treserra, J.; LI Garcia, LI; M. Valdes, T de Flores, D. Bonet, P. Núñez., (1987) Dolor Psicógeno: Trastorno depresivo, síndrome psicosomático o peculiriadad psicobiologica. Hipótesis etiopatogenica. Rev. Actas Luso españolas de Neurología, Psiquiatría y Ciencias afines. Vol. XV 2ª etapa, Nº 5 Sept- Oct, p.265.

Ubelaker, D.H. Forensic Anthropology Encyclopedia of Medical Anthropology 2004, Volume I, Section I, 37-42

Ubelaker, D.H., Thomas Dale Stewart 1901 – 1997 A Biographical Memoir Biographical Memoirs, Volume 88, Published 2006 National Academy of Sciences Washington, D.C. 2006:9

Ubelaker, Douglas. Human Skeletal Remains. Washington: Taraxacum; 1999.

Urbano V., Cesar; Goyzueta, Cesar; Rivera, Carmela; y Monteverde, Eduardo. La auditoria Forense. Una respuesta al fraude y la corrupción en las organizaciones. Revista El Contador Público. Edición Septiembre Octubre. 2005: 34-44

Urra, J. y Vazquez-Mezquita, B. Manual de Psicología Forense. Siglo XXI, Madrid.1993

VAGGF – Casa de la Mujer. Atención casos de violencia contra la mujer. Santa Cruz. 2001.

VAGGF - CIDEM. Atención de violencia contra la mujer- ciudad de El Alto - La Paz. 2001

VAGGF - Fundación La Paz. Atención de violencia contra la mujer- ciudad de La Paz. 2001.

Valdes,M. y de Flores,T., Psicobiologia del estrés, Ed. Martínez Roca, S.A. Madrid.1985

Valle Ferrer, Diana, Violencia Doméstica y Resistencia de las Mujeres: Una mirada crítica. Ponencia: 33 Congreso Mundial de las Escuelas de Trabajo Social. Santiago de Chile. Mayo 2006

Vallejo Nágera A. Tratado de Psiquiatría. Salvat Editores, (2ª ed.) Barcelona, 1949.

Vallejo Ruiloba, J. y cols. Introducción a la psicopatología y psiquiatría. Ed. Salvat. Barcelona, 1984.

Valleta, Mª Laura. (2001) Diccionario Jurídico. Buenos Aires: Valleta Ediciones, p.195-196.

Van Rillaer, J.: "La agresividad humana",Ed.Herder, Barcelona (1978).219pp.

Vanegas A.; 2000. Huellas forenses, manual de pautas y procedimientos en medicina forense. Ed. Biblioteca Jurídica Dike. Medellín. 2000, p 244.

Vaquerizo C. Traumatismos craneocefálicos. II Curso de Introducción de Biomecánica de lesiones en accidente de tráfico; 1999 Febrero 26-27; Madrid.

Varela Agrelo, J.A. (1.995). La prueba pericial médica dentro del ordenamiento jurídico. Revista Española del daño corporal, 1, 1, 53-62.

Vargas Alvarado E. Medicina legal. (2 ed.) Trillas. México 1999

Vargas Alvarado, Eduardo, Medicina Forense y Deontología Médica: Ciencias Forenses para médicos y abogados. Ed. Trillas. Mexico 1991

Vázquez Fanego, H.; 2000. Autopsias Medico Legales. Ed. Desalma. Bs. As. 2000.

Vega Piñero,M.; Terapia electroconvulsiva en Tratamientos psicofarmacologicos en Psiquiatría. de A. Chinchilla M., Ed. SANOFI, Barcelona 1989: 601.

Velástegui, Claudia; Verónica Valdés, Síndrome del Bebé Sacudido (SBS): Atención a los factores de riesgo. http://www.medicinafamiliaruc.cl/html/articulos/129.html 3/08/07

Vidal Palmer L.E., Pérez González E. y Borges González S.A.: La autopsia psicológica: una mirada desde la perspectiva cubana, Rev. Hosp. Psiquiátrico de la Habana 2005;2(3)

Villalain, J.D. 1994. Restos humanos. Normas para su recogida con fines de identificación judicial e investigación antropológica y paleopatológica. Estudios de Ciencia Policial 24: 85103. Madrid.

Villalba Díaz. Federico. La imagen de la persona. Fuente originaria: ElDial.com http://www.eldial.com.ar

Villamor Lucia, F. Derecho Penal Boliviano, (2ª Ed) Parte especial t.II Ed. Cards. La Paz 2007

Villanueva, E. & C. Hernández, Valoración médica del daño corporal. En Gisbert Calabuig, Medicina legal y toxicologia. Ed. Masson Barcelona 2001.

Villanueva, E. 1982. Cronotanatodiagnóstico: métodos y crítica. En: "Estudios dedicados a Juan Peset Aleixandre" 3: 779809. Valencia.

Villanueva, E.; Lorente, J.A.; Hernández Cueto, C. & Luna J.D. 1989. Diagnóstico de la sumersión vital. III. Fosfolípidos del surfactante pulmonar. Orfila 3: 175178. Bilbao.

Viñals Carrera, Francisco y Puente Balsells, Mª Luz, (1999) Psicodiagnóstico por la escritura, Barcelona: Ed. Herder.

Walker, LE (1984). The battered woman syndrome. New York: Springer Publishing Company.

Walker; LE. (1979) The Battered Woman, Harper & Row. Nueva York.

Weiner, B. (1986). An attributional theory of motivation and emotion. New York: Springer-Verlag.

Weisman A.:The realization of death. Ed. Jason Aronson. New York 1974. Weisman A. et al.:The psychological autopsy: A study of the terminal phase of life. *Cannon Ment Health*. 4-59, 1968.

Weissman AD. The psychological autopsy. A study of the terminal phase of life . Cannon Ment Health 1968; 4-59.

Werlang, B. S. G. y Botega, N. J. (2003a). A Semistructured Interview for Psychologycal Autopsy: An Interrater Reability Study. Suicide and Life-Threatening Behavior, 33 (3), 326-330.

Werlang, B. S. G. y Botega, N. J. (2003b). A Semistructured Interview for Psychologycal Autopsy in Suicide Cases. Revista Brasileira de Psiquiatria, 25 (4), 212-219.

Wesley de Benedetti: Delito Imposible. Enciclopedia Juridica Ameba. Bs. As.: Ed. Bibliografica Argentina. 1957: 310-311

WHO Global Consultation on Violence and Health. Violence: a public health priority. Ginebra, Organización Mundial de la Salud,1996 (Documento WHO/EHA/SPI. POA.2)

Wolfson, Seth, Forensic sculptor and make-up FX artist, "Forensic Sculpting: Step--Step in Photos." Realsculpt Press, 2005. http://www.forensicsculpting.com/

Yoganandan N, Sances A. Traumatic facial injuries with steering wheel loading. The Journal of Trauma, 1991;31(5):699-710

Yoshihama, M. SB Sorenson; Psysical, sexual and emocional abuse by male intimates: experiencias of women in Japan. Violence and Victims., 1994, 9:63-77

Young, Paul Thomas, Capitulo: La Emoción en la Enciclopedia of Social Sciences, vol. 5. New York 1965

Zannoni E. (1993) El daño en la responsabilidad civil. (2ª ed.) Buenos Aires: Ed. Astrea.

Zavala de González, Matilde. (1994) Resarcimiento de Daños. Daños a las Personas. Tomo II. Bs As. Edit. Hammurabi.

Zenere Gisela Guillermina, Belforte Eduardo Ariel. El peritaje de ADN. Ponencia Nº 9. II Congreso Internacional derechos y garantías en el siglo XXI. Bs. As. 25-27 de Abril 2001. Colegio de Abogados de Bs. As.

Zubiri, Xavier, Naturaleza, Historia, Dios, Editorial Poblet, Buenos Aires, 1948