

ESTOMATOLOGÍA forense

Alberto Isaac Correa Ramírez

 trillas



ESTOMATOLOGÍA FORENSE

Alberto Isaac Correa Ramírez

Entre las técnicas de identificación estomatológica más destacadas, se encuentran las siguientes:

- La *ficha dental posterior* o *identodontograma*, en la que se consideran las características bucodentales, ya que éstas son individuales y diferentes. De ella se obtienen datos de restauraciones, ausencias, malposiciones y prótesis que restablecen la función masticatoria, estética y fonética. Dicho registro deberá ser comparado con la ficha clínica dental, para definir la identidad de los cadáveres desmembrados.

- La *glosografía*, que estudia, registra y clasifica las rugosidades palatinas —diferentes, inmutables y permanentes desde su formación en la vida intrauterina hasta su descomposición cuando muere el individuo.

- La *glososcopia*, mediante la cual se establece el estudio de las configuraciones y particularidades de los labios, ya que éstas pueden estar relacionadas con la identificación de un sospechoso en conexión con un hecho delictivo.

Por otra parte, en la clínica dental es indispensable la marcación de prótesis para acreditar la personalidad de los pacientes, de los minservidos o, en su caso, de un cadáver, así como también la radiología dental, una técnica muy exacta en la confrontación, pues proporciona excelentes resultados, al igual que la fotografía dental, que debe utilizarse en terapéutica y, por tanto, en identificación estomatológica.

Las huellas de mordeduras son lesiones atípicas que generalmente se relacionan con delitos sexuales, con maltrato a niños, con riñas y homicidios, y se toman en cuenta sus particularidades para efectuar una correspondencia con las características bucodentales del presunto victimario.



Primera parte. Generalidades

- Cap. 1. Panorama histórico de la estomatología forense
- Cap. 2. Definición, campo de acción y aplicación de la estomatología forense
- Cap. 3. Individualización por medio de las características estomatológicas
- Cap. 4. Identificación del agresor por medio de huellas de mordedura
- Cap. 5. Responsabilidad profesional y demandas por lesiones del aparato estomatológico

Segunda parte. Técnicas de identificación y materiales dentales

- Cap. 6. Técnicas de identificación estomatológica forense
- Cap. 7. Los materiales dentales en las ciencias forenses
- * Apéndice. La estomatología forense en México



*A mis padres, Isaac Correa Álvarez y
Emma Ramírez de Correa*

Alberto Isaac Cornejo Ramírez

Profesor titular de odontología forense,
Universidad Tecnológica de México. Profesor
titular de sistemas de identificación,
balística forense y medicina forense,
Instituto Técnico de Formación Profesional,
Procuraduría General de Justicia del
Distrito Federal



ESTOMA TOLOGÍA forense

Alberto Isaac Correa Ramírez



SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTICIA
DEL ESTADO DE SONORA
BIBLIOTECA
"C. ANTONIO MARRASQUELL"
CALLE LACERDA 2444

EDITORIAL
TRILLAS



Carretera a Tepic, km. 1.5
Calle 10 de Mayo, No. 100

Catálogo en la fuente

Correa Ramírez, Alberto Isaac
Estomatología forense. - México : Trillas, 1990.
v.1 p. : il. ; 23 cm.
ISBN 968-24-3254-3
Bibliografía : p. 87

1. Boca. 2. Identificación. 3. Medicina legal. I. c.

LC: RA1062C84 D-624 (VC246r

La presentación y disposición en conjunto de ESTOMATOLOGÍA FORENSE

son propiedad del editor. Ninguna parte de esta obra
puede ser reproducida o transmitida, mediante ningún sistema
o método, electrónico o mecánico (incluyendo el fotocopiado,
la grabación o cualquier sistema de recuperación y almacenamiento
de información), sin consentimiento por escrito del editor.

Derechos reservados

© 1990, Editorial Trillas, S. A. de C. V.,
Av. Río Churubusco 385, Col. Pedro María Anaya,
C. P. 03340, México, D. F.

Miembro de la Cámara Nacional de la
Industria Editorial. Reg. núm. 118

Primera edición, marzo 1990
ISBN 968-24-3254-5

*Impreso en México
Printed in Mexico*

Prólogo

Dentro de las consideraciones más importantes que me motivaron a escribir esta obra se encuentran la aportación de los conceptos y técnicas estomatológicas para la identificación de cadáveres, la orientación legal que debe poseer todo cirujano dentista y la necesidad de contar con un apoyo didáctico para la enseñanza de la estomatología forense. La identificación estomatológica se basa en el hecho de que no hay dos cavidades bucales iguales y, por tanto, dos individuos iguales. Las particularidades de los órganos dentales ofrecen el elemento clave para diferenciar a un sujeto de los demás.

El especialista en estomatología forense se encarga de manejar y examinar con exactitud los indicios bucodentales, por lo que colabora constantemente con las autoridades judiciales y aporta los elementos legales necesarios para resolver los problemas que surgen de la responsabilidad profesional estomatológica, además de estudiar los cadáveres con fines didácticos y científicos. Los objetivos de esta disciplina requieren una investigación continua que tome en cuenta los aspectos tanto de la práctica general como de la especializada.

El cirujano dentista general debe poseer también conocimientos básicos de esta materia para intervenir, con la aportación de datos clínicos, en la identificación de sus pacientes, e incluso puede fungir como perito en casos especiales. Muchos estomatólogos, por carecer de los conocimientos indispensables, incurren en prácticas erróneas, lo cual origina múltiples equivocaciones en su docencia.

El desarrollo de un país exige personal capacitado en este campo profesional, por lo que el propósito fundamental de esta obra es fomentar el estudio de la estomatología forense y contribuir a la formación integral de verdaderos especialistas.

El autor

Índice de contenido

Prólogo	5
PRIMERA PARTE	
GENERALIDADES	
Cap. 1. Panorama histórico de la estomatología forense	13
Claudio I y Lolla, 13. Joseph Warren, 13. Napoleón IV, 13. El barquero de San Petersburgo, 14. José Martí, 14. El bazar de la caridad, 14. Peritaje odontológico y creación de una escuela dental, 15. Una prótesis dental, 15. Un aviador perdido en los Andes, 15. John Hamilton, 16. Charles Sherman, 16.	
Cap. 2. Definición, campo de acción y aplicación de la estomatología forense	17
Definición, 17. Campo de acción, 17. Aplicación, 18.	
Cap. 3. Individualización por medio de las características estomatológicas	19
Determinación de sexo, 19. Determinación de edad, 22. Determinación de grupo racial, 26. Determinación de probable ocupación, 28. Determinación de probable posición socioeconómica, 28. Determinación de probable lugar de origen, 30.	
Cap. 4. Identificación del agresor por medio de huellas de mordeduras	33
Estudio de las huellas de mordedura, 33. Peritaje estomatológico de una huella de mordedura, 35.	
Cap. 5. Responsabilidad profesional y demandas por lesiones del aparato estomatognático	37
Documentos odontológicos, 38.	

SEGUNDA PARTE
TÉCNICAS DE IDENTIFICACIÓN Y MATERIALES DENTALES

Cap. 6. Técnicas de identificación forense	47
Identiocetomatograma, 47. Autopsia oral, 54. Fotografía bucodental, 57. Queriloscopia, 59. Radiología bucodental, 61. Rugoscopia, 64. Marcación de prótesis dental, 69. Lentejuela identificadora dental, 71.	
Cap. 7. Los materiales dentales en las ciencias forenses	73
Aplicación, 73.	

APÉNDICE
LA ENTOMATOLOGÍA FORENSE EN MÉXICO

Panorama general y casos	81
Desconocido francés, 82. Hufmar, 83. Bonzo, 84. Sujeto desconocido mutilado, 85.	
Bibliografía	87
Índice analítico	89

Pero deme acá la mano, y aléntame con el dedo, y mira cuántos diamantes y muelas me faltan de este lado derecho, de la quijada alta; que allí siento dolor.

Metió Sancho los dedos, y estándole tentando, le dijo:

—¿Cuántas muelas solía vuestra merced tener en esta parte? —cuatro— respondió don Quijote, fuera de la oredal, todas enteras y muy sanas.

—Atén, vuestra bien lo que dicen, señor— respondió Sancho.

—Digo cuatro, sino eran cinco— respondió don Quijote—; de la boca, ni se me ha caído, ni comido de neguición, ni de resaca alguna.

—Pues en esta parte de abajo— dijo Sancho— no tiene vuestra merced más de dos muelas y media; y en la de arriba, ni media ni ninguna; que toda está rasa como la palma de la mano.

—Sin ventura yet— dijo don Quijote, oyendo las tristes nuevas que su escudero le daba—; que más quisiera que me hubieran derribado un brazo, como no fuera el de la espada.

Porque hago saber, Sancho, que la boca sin muelas es como un medallón sin piedra, y en mucho más se ha de estimar un diente que un diamante.

Miguel de Cervantes Saavedra

El ingenioso hidalgo

Don Quijote de la Mancha

PRIMERA PARTE

Generalidades



Panorama histórico de la estomatología forense

A través del tiempo se han suscitado casos notables en los que los indicios bucodentales han servido como medio de identificación para auxiliar a la justicia. A continuación se citan algunos de ellos.

CLAUDIO I Y LOILA

En la época de la Roma Imperial, según relato del historiador Dion. Agripina mandó matar primero a su esposo, el emperador Claudio I, quien gobernó del año 41 al 54 de nuestra era, y después a Loila, su supuesta rival, por su belleza y gran fortuna.

Al querer cerciorarse de que la desfigurada cabeza que le presentaban era la de Loila, le entró el dedo en la boca para apreciar algunos detalles de sus dientes y encontró que, evidentemente, se trataba de la misma, por lo que exclamó: *Ella es, soy feliz!*

JOSEPH WARREN

Paul Revere practicó la odontología de 1768 a 1778 y fue alumno de John Baker, dentista inglés. Revere fue el primer dentista que, según consta, realizó una identificación dental, por lo que Lantz y Lantz se refieren a él como el precursor de la odontología forense.

En los inicios de 1775 Revere construyó un

punte dental con alambre de plata para el doctor Joseph Warren, quien fue uno de los dirigentes coloniales responsables de desencadenar la Guerra de Independencia de Norteamérica. Al inicio de la guerra, Warren pensó que sería más útil como soldado que como médico y rechazó al nombramiento de cirujano en jefe del Ejército Continental; sin embargo, murió por una bala que le perforó el cráneo en la batalla de Bunker Hill (actualmente Breed's Hill), y lo enterraron los británicos. Al día siguiente fue desenterrado para exhibirlo como ejemplo de lo que les ocurría a los revolucionarios estadounidenses y lo sepultaron, posteriormente, en una tumba superficial; 10 meses más tarde, Paul Revere y los hermanos de Warren buscaron su cuerpo para recuperarlo, pero su tumba carecía de referencia alguna, por lo que Revere tuvo que identificarlo por los restos del puente dental que había construido.

NAPOLÉON IV

En 1879, el príncipe imperial Luis Napoleón Montijo (Napoleón IV), quien nació en París en 1856 y era hijo único de Napoleón III y de Eugenia d' Montijo, fue asesinado por la tribu de los Zulus en África Austral. Posteriormente, su cadáver fue identificado gracias al examen de sus dientes practicado por su odontólogo.

EL BANQUERO DE SAN PETERSBURGO

En 1891, Merciolle presentó en la Universidad de Lyon (Francia) el caso del banquero de San Petersburgo (hoy Leningrado). Este banquero fue asesinado en su oficina y cerca del cuerpo se encontró una pipa que, suporian, pertenecía al banquero. Al examinarla se descubrió que tenía dos ranuras, una más profunda que la otra, causadas por el desgaste de los dientes del fumador, lo cual no coincidía con los dientes de la víctima. Al investigar a los sospechosos detenidos se notó que uno de ellos tenía el incisivo izquierdo más corto, por lo que se le pidió ensayara con la pipa; al refusarse se le detuvo y se le sometió a la prueba; ahí se observó que los dientes se acomodaban con exactitud; de este modo comprobaron la culpabilidad del detenido.

JOSÉ MARTÍ

El 21 de mayo de 1895, el doctor Pablo Valencia y Forts (médico cirujano) procedió a reconocer, en el pueblo de Remanganiagua (provincia de Oriente), un cadáver conducido a ese lugar por las fuerzas españolas que, al mando del coronel Jiménez de Sandoval, habían sostenido un combate con los patriotas. En el dictamen médico se consignó, entre otros detalles, lo siguiente: "al que tiene buena dentadura sólo le falta el segundo incisivo derecho del maxilar superior y las demás piezas son, en su mayoría, puntisagadas; la cara es de forma oval". Esta descripción se comprobó posteriormente gracias a una carta, fechada el 8 de junio de 1895, escrita por Horacio S. Rubens y dirigida a Gonzalo de Quezada y Aróstegui; esta carta inédita se conservó en el archivo de su padre, el distinguido publicista Gonzalo de Quezada y Miranda. En ella Rubens dice:

Bazán también confirma la descripción de la falta del incisivo superior expuesta en la autopsia, pues él mismo extrajo dicho diente; por tan-

to, parece casi seguro que la pérdida de Martí es real.

En 1907 se trasladaron los restos de Martí al cementerio de Santiago de Cuba. El doctor J. Montero Zambrano examinó el cráneo y los maxilares, y registró los trabajos dentales realizados a las piezas. Como había duda de parte del gobierno, se comisionó al doctor Mascará para que asistiera al cementerio de Santiago de Cuba y comprobara, con los restos, el esquema bucal practicado por el doctor Zayas Bazán, odontólogo del cuartillo José Martí, a quien se refería Rubens en su carta a Quezada. Al confrontar las fichas, resultaron semejantes por completo.

EL BAZAR DE LA CARIDAD

El doctor Oscar Amodeo, profesor de la Escuela Dental de París, presentó un trabajo titulado *Función de los dentistas en la identificación de las víctimas de la catástrofe del bazar de la caridad, París, 4 de mayo de 1897*, en el Congreso Médico Internacional de Moscú (1897). En este bazar, las mujeres acaudaladas de París reunían dinero anualmente para efectuar proyectos en favor de los pobres, pero fue destruido por un incendio y perdieron la vida 126 personas.

Los cadáveres fueron trasladados al Palacio de la Industria para su identificación visual, la cual resultó muy difícil debido a que muchos estaban mutilados y tenían grandes quemaduras. Empero, la identificación se realizó con base tanto en trozos de ropa como en objetos personales, y solo quedaron 30 cadáveres que no se pudieron identificar por medio de los métodos convencionales. El cónsul de Paraguay, Alberto Haus, sugirió que se efectuara un peritaje odontológico, gracias al cual los stomatólogos reconocieron a muchos de sus pacientes entre las víctimas. El doctor Amodeo registró los procedimientos y las observaciones de los dentistas y concluyó que era necesario establecer un sistema internacional de trazo uniforme de diagramas de la dentición y de una sola nomenclatura.

PERITAJE ODONTOLEGAL Y CREACIÓN DE UNA ESCUELA DENTAL

El 3 de febrero de 1909, en las oficinas de la delegación alemana en Santiago de Chile, Guillermo Beckert Framboure, segundo secretario de la delegación, mató a Ezequiel Tapia, portero del edificio, al clavarle un cuchillo en el corazón y producirle una herida de 5 cm de profundidad; además, con unas bolsadoras le fracturó el frontal y la base del cráneo; con un soplete de joyero le quemó la tibia derecha y la cara, especialmente la boca, para no dejar rastro de un callo óseo por fractura correctamente consolidada. Beckert convenció previamente a Tapia de que vistiera un traje y una camisa con gemelos de puños (manicuernas).

Después de cometer el homicidio, Beckert se agachó de los cuádriles, empapó con gasolina el cadáver y todo lo que había alrededor y les prendió fuego; la delegación alemana comenzó a arder y el desaparecido disfrazado. Como Beckert no aparecía por ningún lado, se pensó que el cadáver carbonizado era el suyo. Esta situación era muy conflictiva ya que, debido a una mala interpretación y al desconocimiento científico, dos naciones podían llegar a enfrentarse por suponer un atentado a la dignidad internacional. Sin embargo, el doctor Germán Valenzuela Basterrica rindió un informe preciso y verídico en el cual sostuvo que los dientes y la boca del cadáver examinado no eran los de Beckert; eso lo logró al comparar dos fichas odontológicas: por un lado, la que el doctor Juan Denis Lay practicó a Beckert en 1906 y, por otro lado, la de Ezequiel Tapia, que encontró en los archivos de los servicios dentales del ejército, la cual coincidía y comprobaba, sin duda alguna, que el cadáver carbonizado era el del portero de la delegación alemana y no el del canciller Beckert.

Gracias a las investigaciones policíacas, Beckert fue detenido cuando intentaba huir hacia Argentina, disfrazado y con pasaporte falso; en presencia del juez confesó su crimen detalladamente. El 3 de julio de 1910, Beckert fue conducido al patíbulo y ejecutado.

El presidente de la República de Chile creyó justo recompensar al doctor Valenzuela

Basterrica por su labor eficaz y sus conocimientos científicos, lo felicitó y le preguntó acerca de su principal deseo, ante lo que el doctor Valenzuela le entregó unos planos para construir la primera escuela dental, que fue inaugurada el 11 de septiembre de 1911.

UNA PRÓTESIS DENTAL

En marzo de 1918, el doctor Rodríguez Cao, legista del Instituto Médico Legal de Río de Janeiro, encontró en un bosque un cadáver en estado de descomposición. La víctima presentaba una herida profunda en el cuello y otras en el tórax, así como diversas fracturas en el cráneo. En la boca se le encontró una prótesis dental que consistía en un puente con dos incisivos, uno central derecho y otro lateral izquierdo. Los diarios publicaron diversas fotografías de dicha prótesis y, tiempo después, llegó un profesional alemán a las oficinas de la jefatura de policía, quien reconoció el trabajo dental que había realizado hacía algún tiempo a un ciudadano de origen alemán llamado Alfredo Stenneck.

Posteriormente, se aclaró que el homicida era un socio de la víctima y que había desaparecido después de cometer el crimen y tomar la precaución de seccionar la mano derecha del cuerpo del cadáver, cuyo pulgar había sido amputado algunos años atrás.

UN AVIADOR PERDIDO EN LOS ANDES

El aviador argentino Benjamín Matienzo se perdió en la cordillera de los Andes en su intento de sobrevolarla para llegar a Chile. Después de algunos años se encontró su cadáver, mas no el avión, por lo que se hicieron algunas conjeturas; según una de éstas, Matienzo no se mató ni se hirió gravemente en la caída, sino que pudo caminar una gran distancia en busca de auxilio hasta que la inanición y el frío lo rindieron. Las nevadas y los deshielos permitieron la destrucción completa del cadáver y, después de la putrefacción y voracidad de los cóndores, sólo pudieron

identificar sus restos, con absoluta certeza, mediante un puente de oro que tenía en la maxila, gracias a la comparación que se hizo entre el cráneo y la ficha dental conservada en los archivos de la aviación.

JOHN HAMILTON

En 1930, John Hamilton, un famoso gángster norteamericano, fue herido por la policía del FBI al tratar de huir al norte de Chicago; 10 días después murió y sus compañeros lo enterraron a poca profundidad a varias millas de ese estado; además, lo cubrieron con lejía y agua para destruir todas las características distintivas. El FBI encontró el cadáver cuatro meses después, pero éste resultaba irreconocible, ya que la lejía había destruido los tejidos blandos, a excepción de los huesos y los órganos dentarios, en los cuales había pequeñas obturaciones de amalgama, que fueron comparadas con el registro dental existente en la

penitenciaría del estado de Indiana, en donde Hamilton había sido recluso anteriormente. Esto permitió que se efectuara la identificación positiva.

CHARLES SHERMAN

Charles Sherman Foss fue secuestrado en 1937 y, aunque se pagaron 50 000 dólares por su rescate, la víctima no fue devuelta. Tres meses después, el secuestrador, John Henry Seadlund, fue apresado por el FBI en Los Angeles, California. El criminal confesó el secuestro y condujo a los agentes especiales al lugar en donde mantuvo oculta a la víctima: ahí se descubrió un doble homicidio, el de Sherman y el de Harms Atwood Gray, cómplice del secuestrador. El dentista de Sherman identificó el cuerpo de éste, no obstante la descomposición, al comparar los dientes del secuestrado con el registro que él poseía de los mismos.

2

Definición, campo de acción y aplicación de la estomatología forense

DEFINICIÓN

La estomatología forense también se conoce como odontología legal y odontología forense; sin embargo, el término más adecuado es estomatología forense, ya que ésta no se refiere tan sólo al estudio de los órganos dentarios sino a todo el aparato estomatognático.

Estomatología forense

Odontología forense **Odontología legal**

Con el propósito de comprender mejor el área que nos ocupa, es importante aclarar los términos siguientes:

Estomatología. Estudio de la cavidad bucal (tejidos y órganos duros y blandos).

Odontología. Estudio de los órganos dentarios.

Forense. Perteneciente o relativo al foro o tribunal de Justicia; dicase del médico que pertenece a un juzgado.

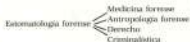
Legal. Conforme a la ley.

En esta área, los términos forense y legal se emplean como sinónimos, ya que la estomatología forense contempla, por un lado, aspectos relacionados con cadáveres, y, por otro lado, interviene principalmente en aspectos legales relacionados con la responsabilidad profesional de la estomatología.

La estomatología forense es la disciplina que aplica los conocimientos estomatológicos para

el correcto examen, manejo, valoración y presentación de las pruebas bucodentales en interés de la justicia. Además, esta ciencia colabora con la criminalística en la investigación y comprobación de ciertos delitos mediante la identificación del culpable y la aportación de datos valiosos para el juicio. También constituye un lazo de unión con la medicina forense, con la antropología forense y con el derecho, al aportar conocimientos muy valiosos para:

- Establecer la identidad de los sujetos que han perdido su individualidad por las circunstancias de su muerte.
- Aclarar problemas legales relacionados con la profesión estomatológica.



CAMPO DE ACCIÓN

Los lugares en donde se requieren los servicios del estomatólogo forense son:

Servicios Médicos Forenses. En estos centros, sus funciones consisten, principalmente, en la identificación de cadáveres que ingresan como desconocidos, y el nombramiento es de perito odontólogo forense o legal.

Servicios periciales de las Procuradurías Generales de Justicia. En este caso, sus funciones principales son: a) la identificación de cadáveres; b) la individualización de sujetos vivos (fichaje estomatológico, por lo general de delincuentes; y c) peritajes de responsabilidad profesional estomatológica. El nombramiento, aquí, es de perito en materia de odontología.

Servicios periciales de las fuerzas armadas. En este caso, sus funciones principales son la identificación de cadáveres de los elementos de la fuerza armada; y su nombramiento es de perito en identificación, con grado de oficial.

Servicios médicos de algunas compañías aéreas, tanto gubernamentales como privadas. En estas empresas su función es elaborar fichas de identificación del personal expuesto a perder su individualidad en accidentes aeronáuticos.

La estomatología forense también se aplica en: a) todas las compañías en las que se requiere la elaboración de fichas de identificación del personal que se encuentra expuesto a situaciones mortales (buzos, para caudistas, automovilistas, mineros, pescadores, bomberos, etcétera); b) en la capacitación

de alumnos en la carrera de cirujano dentista y posgrado en la especialidad de estomatología forense; y c) en la investigación científica, al estudiar tejidos, órganos y cadáveres en los servicios medicolegales.

APLICACIÓN

La estomatología forense interviene en múltiples actividades, principalmente:

1. Individualización por medio de las características estomatológicas:

- Determinación de sexo, edad y grupo racial.
- Establecimiento de ocupación, situación socioeconómica y lugar de origen.

2. Identificación de un agresor (huellas de mordeduras).

3. Responsabilidad profesional y demandas por lesiones del aparato estomatognático.

Cada una de estas actividades, debido a su gran importancia, merecen mencionarse en capítulos aparte.

Individualización por medio de las características estomatológicas

La individualización o identificación es el proceso mediante el cual se recogen y agrupan en forma ordenada los diferentes caracteres de una persona. Este proceso es importante porque forma parte de la investigación medicolegal y está relacionado con aspectos administrativos, sociales, religiosos, psicológicos y económicos (seguros de vida, indemnizaciones y herencias). En el caso de un homicidio, por ejemplo, las características permiten identificar a la víctima y ofrecen opciones para descubrir al victimario. La identificación es un trabajo difícil, pues el experto debe tener en cuenta factores muy diversos. Los conocimientos de una persona especializada en esta disciplina se pueden aplicar de formas distintas, entre ellas:

1. Elaborar fichas individuales estomatológicas de todas las personas que, por su tipo de ocupación, están expuestas a perder la vida en cualquier momento y cuya identificación se puede dificultar por diferentes circunstancias. En este campo se incluyen: a) personal de las fuerzas armadas, b) personal de seguridad pública, c) policía judicial, d) criminalistas, e) buzos, f) mineros, g) socorristas, h) pilotos aéreos, i) azafatas, j) ferrocarrileros, k) paramédicos, l) motociclistas, m) camioneros, y un sin número de individuos más.

2. Incluir el estudio estomatológico en la ficha de identificación de todo delincuente.

3. Identificar cadáveres, sobre todo en los

casos en que otros métodos no han dado resultado debido al estado en que se encuentran los cuerpos; por ejemplo, carbonizados, politraumatizados, mutilados, momificados, etcétera.

Los rasgos más importantes por identificar son: sexo, edad, grupo racial, ocupación, nivel socioeconómico y lugar de origen.

DETERMINACIÓN DE SEXO

Los factores que se pueden considerar para determinar el sexo son:

- Cuerpo de Barr
- Tamaño y alineación de los órganos dentarios
- Paladar
- Morfología mandibular
- Medición mandibular

Cuerpo de Barr

En el hombre normal, el cariotipo o idiograma corresponde al patrón 46 XY; y en la mujer normal, al patrón 46 XX; por tanto, la determinación sexual se puede efectuar mediante el estudio del cuerpo de Barr. Este es una parte de la cromatina sexual, correspondiente a uno de los cromosomas X feme-

niños; mide aproximadamente una micra y es posible observarlo a través del microscopio ordinario hasta en el 60% de las células del cuerpo femenino; se presenta sólo cuando existen dos cromosomas X, por lo que no existe en las células del sexo masculino.

Los cuerpos de Barr se pueden buscar en frotis teñidos de mucosa bucal o de pulpa dental (con una conservación aceptable). Se recomienda que la tinción, observación y determinación sexual la realice el perito en histopatología forense; sin embargo, el material de estudio lo deberá proporcionar el estomatólogo forense. En caso de que se desee realizar el estudio mediante la mucosa, el material se obtiene al frotar con firmeza una torunda de algodón o abateleguas sobre la mucosa bucal; el material recogido se extiende sobre la superficie de un portaobjetos y se remite de inmediato al laboratorio indicado. Si se decide efectuar el estudio con la pulpa dental, se extrae ésta de su cavidad (con instrumentos de endodoncia), se extiende el material sobre la superficie de un porta-objetos y se destina al laboratorio respectivo.

Tamaño y alineación de los órganos dentarios

Existen diversas investigaciones encaminadas a determinar el sexo por medio de la morfología y tamaño de los órganos dentarios; sin

embargo, se deben considerar con cierta reserva. A este respecto, Astachoff establece lo siguiente:

1. Los dos incisivos centrales superiores son más voluminosos en el sexo masculino; la diferencia del diámetro mesiodistal es, en ocasiones, de fracción de milímetro.

2. La relación mesiodistal del incisivo central y el incisivo lateral es menor en el sexo femenino; lo cual significa que las mujeres tienen los órganos dentarios más uniformes y más alineados.

3. En el sexo femenino, la erupción de la segunda dentición es más precoz (cuatro meses y medio).

Debido a que el tamaño y la forma de las piezas dentarias se encuentran sometidos a las leyes de Mendel, ciertos sujetos femeninos tienen parámetros masculinos y viceversa. Amodeo proporciona datos para la diferenciación sexual por medio del diámetro mesiodistal de los incisivos superiores (cuadro 3.1).

Paladar

Por lo general, el paladar del sexo masculino es ancho y poco profundo, y el del sexo femenino, estrecho y profundo; el arco dentario masculino es grueso y el femenino más fino; los bordes alveolares son más verticales

Cuadro 3.1. Diferenciación sexual por medio del diámetro mesiodistal de los incisivos superiores*

Diámetro	Incisivos superiores					
	Centrales (en mm)		Laterales (en mm)		Diferencias (en mm)	
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
Medio	8.95	8.31	6.69	6.54	2.23	1.89
Máximo	11.00	9.80	8.50	8.30	4.00	3.00
Mínimo	7.50	7.10	5.10	5.40	0.90	1.00

* Datos extraídos de los de Astachoff, se debieron tomar con cierta reserva, hasta que se recien datos más avanzados y se otorgue validez para cada grupo racial específico.

en el sexo masculino que en el femenino. Los estudios del índice palatino (amplitud y longitud), han dado resultados similares en algunos sujetos masculinos o femeninos.

$$\text{Índice palatino} = \frac{\text{ancho del paladar}}{\text{longitud del paladar}} \times 100$$

Morfología mandibular

En el hombre la mandíbula es más grande y gruesa, la altura del cuerpo es mayor (considerando tres partes en la línea sagital, una para el proceso alveolar, y las otras dos para el resto del cuerpo); los cóndilos son más grandes y las apófisis coronoides son anchas y altas.

En la mujer, la mandíbula es más pequeña y menos robusta en todas sus estructuras; la altura de su cuerpo es menor (considerando dos partes en la línea media, una para el proceso alveolar, y la otra para el resto del cuerpo); los cóndilos y las apófisis coronoides son gráciles.

Medición mandibular

Para medir la mandíbula es necesario considerar lo siguiente:

Altura de la rama. Esta medida se obtiene mediante el trazo de una tangente desde la cúspide del cóndilo hasta el plano donde reposa la mandíbula (fig. 3.1a).

Anchura mínima de la rama. Se obtiene al medir perpendicularmente la altura (fig. 3.1b).

Anchura bigoníaca. Distancia entre los goniones* derecho e izquierdo (fig. 3.1c).

Longitud total. Distancia del borde anterior del mentón y el punto de intersección de la línea sagital con la línea que une los bordes posteriores del ángulo mandibular (fig. 3.1d).

* Gonioes: punto más bajo en el borde externo posterior del ángulo de la mandíbula.

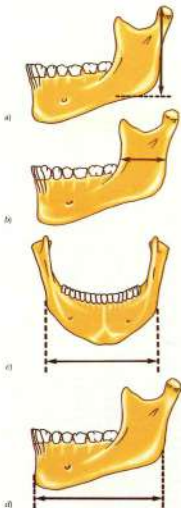


Fig. 3.1. Medición mandibular: a) altura de la rama; b) anchura mínima de la rama; c) anchura bigoníaca, y d) longitud total.

Una vez obtenidas las medidas anteriores se aplica la fórmula siguiente:

$$\text{Sexo} = 10,27 (\text{altura de la rama}) + 8,30 (\text{anchura mínima de la rama}) + 2,90 (\text{anchura higmiana}) + \text{longitud total}$$

Si los valores obtenidos exceden la cifra 1 200,88, corresponden al sexo masculino; y si quedan por debajo de 1 200,88, corresponden al sexo femenino. El error probable con esta técnica es de 18,41%.

DETERMINACIÓN DE EDAD

Siempre que entre los restos cadavéricos existan órganos dentarios se tendrá que solicitar el apoyo de un estomatólogo forense, ya que su opinión es de gran valor para determinar la edad del sujeto en estudio.

La edad es uno de los elementos fundamentales en la identificación de un sujeto, y la escematología auxilia en este aspecto por medio de:

- Cronología dental
- Angulación mandibular
- Desgaste dental

Cronología dental

La naturaleza provee al ser humano de dos denticiones: una de ellas (temporal, decidua, caduca, primaria o infantil) aparece en los primeros años de su vida; y la otra (permanente, adulta, definitiva o secundaria) surge posteriormente y le sirve por el resto de su vida.

El tamaño de las piezas temporales es menor que el de las permanentes, aun cuando la anatomía es semejante; el color de las temporales es de un tono blanco azulado mientras que la tonalidad de las permanentes es blanca amarillenta; en la dentición temporal no existen premolares ni terceros molares. En las piezas temporales existe un cuello más estrecho y una mayor divergencia de las raíces.

La dentición temporal tiene, en cada uno de los cuatro cuadrantes, un incisivo central, un

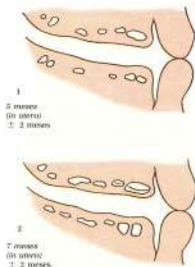
incisivo lateral, un canino, un primer molar y un segundo molar; es decir, en total son 20 órganos dentarios. La dentición permanente tiene, en cada cuadrante, un incisivo central, un incisivo lateral, un canino, un primer premolar, un segundo premolar, un primer molar, un segundo molar y un tercer molar; es decir, 32 órganos dentarios.

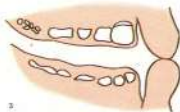
La aplicación de la cronología dental es, por tanto, de incalculable valor para determinar la edad de un sujeto. El estudio de la dentición se puede efectuar de manera clínica, o bien mediante el uso de radiografías.

En la figura 3.2 se presentan los patrones de desarrollo de la dentición que se emplean con más frecuencia. Las piezas dentarias temporales se marcan en color negro y las de la dentición permanente en azul.

La erupción del tercer molar se realiza, en algunos casos, hasta la edad de 25 años.

Fig. 3.2. Patrones de desarrollo de la dentición





3
Nacimiento
 ± 2 meses



4
6 meses
 ± 3 meses



5
9 meses
 ± 3 meses



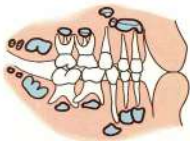
6
1 año
 ± 4 meses



7
18 meses
 ± 6 meses

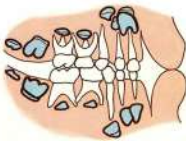


8
2 años
 ± 8 meses



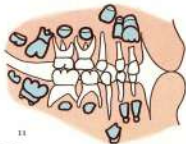
9

3 años
± 12 meses



10

4 años
± 12 meses



11

5 años
± 18 meses



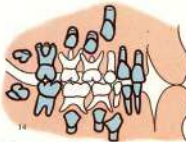
12

6 años
± 24 meses



13

7 años
± 24 meses



14

8 años
± 24 meses



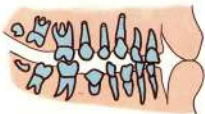
15

9 años
± 34 meses



16

10 años
± 30 meses



17

11 años
± 30 meses



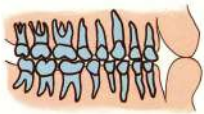
18

12 años
± 30 meses



19

13 años
± 36 meses



20

22 años
± 36 meses

Angulación mandibular

No obstante que la angulación mandibular se debe tomar con cierta reserva, podemos considerar que en el recién nacido es de aproximadamente 170°; cuando surge la segunda dentición es de alrededor de 130°; en el adulto disminuye a 100 o 110° y en el anciano llega a 130 o 135°.

Desgaste dental

El desgaste dental se puede emplear para la determinación de la edad sólo cuando se conocen diferentes aspectos culturales, ocupacionales y alimentarios, así como alteraciones de la oclusión, etcétera. Sin embargo, se pueden tomar, con cierta reserva, los parámetros que se muestran en el cuadro 3.2.

DETERMINACIÓN DE GRUPO RACIAL

Dentro de las características físicas de importancia para la identificación de un individuo se encuentra la determinación del grupo racial. En este aspecto, la estomatología forense interviene al proporcionar, principalmente, los elementos siguientes:

- Tubérculo de Carabelli
- Morfología de maxila
- Índice gnático

Tubérculo de Carabelli

El tubérculo de Carabelli es una prominencia, quinto lóbulo o quinta cúspide, que se puede llegar a encontrar en la región central del lóbulo mesopalatino, cerca de los tercios occlusal y medio de los primeros molares superiores. Existen, básicamente, ocho variantes que llegan hasta la formación de una verdadera prominencia o cúspide accesoria (fig. 3.3).

Los estudios efectuados por antropólogos físicos relacionan el tipo de variante del tubérculo de Carabelli con el grupo racial a que pertenecen al sujeto; así:

- Las variantes *a*, *b* y *c* pertenecen al grupo racial de mongoloides y amerindios.
- La variante *d* pertenece al grupo racial de mongoloides y amerindios con cierto grado de mestizaje.
- Las variantes *f*, *g* y *h* pertenecen al grupo racial caucásico.
- La variante *e*, pertenece al grupo racial caucásico con mestizaje tenue.

En este caso, la determinación del índice de la arcada dentaria es indispensable para obtener la forma de la maxila y así determinar el probable grupo racial. Para ello, se toman en cuenta los factores siguientes:

Largo de la arcada. Distancia entre una tangente que va de la superficie vestibular de entre los dos incisivos centrales a una línea imaginaria que una los puntos de las caras palatinas de los terceros molares.

Cuadro 3.2. Desgaste dental

Grado	Edad (en años)	Desgaste
Primero	25 a 30	Nulo o casi nulo del esmalte de las cúspides de caras oclusales
Segundo	30 a 35	Presente, del esmalte de las cúspides de las caras oclusales
Tercero	35 a 45	Presente, del esmalte de las cúspides y vertientes de las caras oclusales
Cuarto	45 a 60	Presente, del esmalte con partes de dentina de cúspides y vertientes de las caras oclusales y vestibulares
Quinto	60 o más	Presente, del esmalte y dentina de cúspides, vertientes y fisuras de caras oclusales, vestibulares y linguales o palatinas



a)



e)



b)



f)



c)



g)



d)



h)

Fig. 3.3. Tubérculo de Carabellí y sus ocho variantes.

Ancho de la arcada. Distancia que existe entre el punto que va de la cara mesio palatina del tercer molar derecho al punto de la cara mesio palatina del tercer molar izquierdo.

$$\text{Índice de la arcada dentaria} = \frac{\text{Ancho de la arcada dentaria}}{\text{Largo de la arcada dentaria}}$$

La arcada triangular corresponde al grupo caucasoide, la arcada rectangular, al grupo negroide y la arcada en forma de herradura, al grupo mongoloide.

Índice gnático

Otro elemento importante para la determinación del grupo racial es el índice gnático, para el cual es necesario el basion, es decir, el punto medio que se encuentra en el borde anterior o ventral del *foramen magnum*.

$$\text{Índice gnático} = \frac{\text{Distancia de basion a huesos nasales}}{\text{Distancia de basion a procesos alveolares}} \times 100$$

Los investigadores presentan los resultados siguientes:

Grupo racial	Índice gnático
Caucasoide	96 Ortognato
Mongoloide	99 Mesognato
Negroide	104 Prognato
Australiana	104 Prognato

Debemos recordar que para la determinación de una característica en el procedimiento de identificación, es necesario contemplar todos los elementos en forma integral y no aislada, para que el estudio tenga éxito.

DETERMINACIÓN DE PROBABLE OCUPACIÓN

Los estigmas ocupacionales de orden estomatológico son señas particulares que se localizan en el aparato bucodental de una persona

y cuya etiología se debe a factores externos, directos o indirectos, relacionados con su profesión, ocupación u oficio.

Factor directo. Este factor actúa directamente al dañar y marcar las piezas dentarias o los tejidos blandos bucales de un individuo; por ejemplo, los zapateros que se colocan los clavos en la boca durante ciertos trabajos de reparación.

Factor indirecto. Este tipo de factor está relacionado con las escuelas o manifestaciones localizadas en los tejidos bucodentales de un individuo, como consecuencia de una enfermedad ocupacional; por ejemplo, la pigmentación de los labios de algunos mineros que constantemente inhalan CO₂.

En el cuadro 3.3 se aprecia en forma más detallada este tipo de factores.

DETERMINACIÓN DE PROBABLE POSICIÓN SOCIOECONÓMICA

El estado de salud en que se encuentra la cavidad oral así como el tipo y la calidad de los diferentes tratamientos que presenta la misma, permiten determinar la probable posición socioeconómica del sujeto en estudio; por ejemplo, si estudiamos a un sujeto con periodontitis de etiología local, grandes acumulaciones de sarro, caries y piezas faltantes como único tratamiento, podemos establecer que, probablemente, se trata de un sujeto de nivel socioeconómico bajo, ya que el descuido de su cavidad oral es signo de su falta de interés por mantener su salud y su estética estable. En cambio, si estudiamos una cavidad oral con tratamientos de operatoria dental y prótesis de aceptable calidad, con una adecuada limpieza y sin importantes acumulaciones de sarro, podemos establecer que, tal vez, se trata de un sujeto de nivel socioeconómico medio. Ahora bien, si encontramos tratamientos de calidad y especializados, como rehabilitaciones oclusales, prótesis fijas de oro-porcelana, incrustaciones bien elaboradas de oro, con una adecuada limpieza y sin alteración en el periodoncio junto, podemos concluir que el

Cuadro 3.3. Factores ocupacionales de orden estomatológico

Manifestaciones	Factor específico		Ocupación
	Tipo	Estado físico	
Piezas dentarias sin brillo, amarilleces y fácilmente fracturables	HCl	Líquido	Galvanizadores y fabricantes de explosivos
Lábios y encías azulesos	Anilina	Líquido	Vulcanizadores, pintores y fabricantes de explosivos
Estomatitis, hemorragias de encías, Lábios azulesos	Benceno	Líquido	Tintorerías
Gingivostomatitis, encías negras o azules	Plomo	Sólido	Técnicos en la fabricación de insecticidas y baterías; refinadores de plomo
Manchas en Piezas dentarias, Pigmentación de encías y Gingivostomatitis	Celuloide Fluor Tabaco	Sólido	Trabajadores de celuloide, fluor y tabaco
Estomatitis, carcinoma de labios y mucosa	Alquitrán	Sólido	Constructores de tejados, pescadores y emprendedores
Desgaste localizado y diversas fracturas de piezas dentarias	Instrumentos de penetración constante	Sólido	Músicos que utilizan ciertos instrumentos (saxofón, zapalero, costureros, carpinteros y costureras, carpinteros y acopladores de vidrio)
Necrosis de huesos, principalmente de mandíbula, que causan fistulas externas	Fósforo	Sólido	Fabricantes de cantes y fertilizantes; fundidores de latón
Lábios color rojo, azul y negro	CO	Gaseoso	Ensambladores, técnicos de motores de combustión interna y mineros

sujeto, probablemente, pertenecía a un nivel socioeconómico elevado.

No hay que descartar la posibilidad de que existan personas de nivel socioeconómico elevado que jamás hayan asistido al consultorio estomatológico para una rehabilitación o limpieza y sólo lo hagan cuando tengan cavidades cariosas importantes, dolor y procesos infecciosos, para recibir tratamientos de exodoncia y medicación. En este caso, interviene sobre

tudo el factor cultural del sujeto. Asimismo, hay personas de escaso nivel socioeconómico que ahorrán durante cierto tiempo, con gran esfuerzo, para tratarse adecuadamente y tener una salud bucal estable con tratamientos estomatológicos especializados y costosos.

En la actualidad, debido a las crisis económicas y a la falta de una educación bucodental eficaz, la mayor parte de la población le da más importancia a otro tipo de necesidades y,

en muchas ocasiones, prefieren comer más o menos sin dientes que tener dientes o prótesis y no comer.

La forma de relacionar los niveles de atención estomatológica con la calidad y, por tanto, con una probable posición socioeconómica, es la siguiente:

Nivel casero. A este nivel pertenecen las personas que jamás asisten al consultorio o clínica estomatológica y que, incluso ellos mismos, se realizan extracciones parciales o totales y tienden siempre a la automedicación, a la prescripción farmacológica y/o al consejo de algún familiar o amistad. Desde luego que es imposible encontrar registros estomatológicos de este tipo de personas, y la calidad de su salud oral será nula.

Nivel comercial. A este nivel pertenecen las personas que asisten a las clínicas populares y/o consultorios poco éticos y profesionales donde abundan los charlatanes, los laboratoristas dentales que trabajan directamente con el paciente y personal supuestamente habilitado en la ciencia estomatológica. Aquí la importancia del paciente tiene un valor netamente comercial y se practican tratamientos de exodoncia, operatoria y prótesis de escasos recursos técnicos. Desde luego, en este nivel tampoco vamos a encontrar registros adecuados de los diversos tratamientos, cuya calidad es nula o casi nula.

Nivel institucional. La mayoría de los servicios públicos de salud carecen de los recursos básicos para un adecuado tratamiento estomatológico de sus pacientes; sus actividades se encaminan a una escasa prevención de enfermedades bucodentales por medio de pláticas de salud oral, aplicaciones de flúor, limpiezas dentales, extracciones, obturaciones temporales de amalgama o resinas y en consecuencia, las fichas de registro son inadecuadas.

En este nivel, el número de pacientes que atiende el cirujano dentista por jornada es excesivo, lo que perjudica a los pacientes al recibir tratamientos de poca calidad.

Nivel escolar. Aquí encontramos a las personas que acuden a las escuelas y facultades de estomatología. Algunas ocasiones se

trata de familiares, amigos o vecinos de los estudiantes; otras veces se trata de personas que, debido a la cercanía y a las bajas cuotas del tratamiento, consideran valioso recibir estos servicios, ya que la mayoría de los tratamientos, por supervisarse, resultan de aceptable, buena e incluso excelente calidad. La mayoría de las veces encontramos una buena valoración de los pacientes, con un adecuado tratamiento y buenos registros de los trabajos efectuados.

Nivel profesional general. En este nivel se engloba a consultorios y clínicas, desde los más modestos hasta los más lujosos, en los que se trabaja con auténtica ética profesional. Aquí los tratamientos se realizan con gran calidad, por sencillos que sean, y se efectúan registros de los casos en forma precisa.

Nivel profesional especializado. En este nivel se incluyen clínicas, hospitales y consultorios (privados o institucionales) de cualquier especialidad (ortodoncia, endodoncia, cirugía) y los tratamientos son precisos y específicos, pues laboran verdaderos especialistas en estas áreas. Aquí se logra una excelente calidad y se llevan los registros adecuados para cada caso particular.

DETERMINACIÓN DE PROBABLE LUGAR DE ORIGEN

En el proceso de identificación de un sujeto existen factores básicos y factores auxiliares. Los segundos, en ciertos casos, pueden acercarnos a la identificación compatible y, por tanto, relacionarnos con la individualización plena del individuo. Dentro de estos factores es necesario tomar en cuenta el establecimiento del probable lugar de origen, con base en las características bucodentales que pueda presentar una persona.

En determinados países hay zonas que caracterizan estomatognóticamente a sus pobladores, por sus costumbres, hábitos, modas y necesidades. Citaremos dos ejemplos para ilustrar este tema:

Fluorosis dental. Esta consiste en manchas o señas dentarias con una serie de pigmenta-

ciones que van desde amarillo tenue hasta café oscuro. Esto puede ocurrir cuando una persona nace o vive durante determinado tiempo, sobre todo en las primeras etapas de su vida, en lugares donde ingiere frecuentemente agua con contenido superior a una parte de flúor por 1 000 000 de litros de agua, como es el caso de las personas del estado de Durango y de Aguascalientes, en la República Mexicana. Si aplicamos lo anterior y estudiamos a un sujeto con una manifiesta fluorosis dental, esto nos indicará que, probablemente,

se trate de una persona originaria de alguna de esas regiones.

Coronas totales de oro. Determinados sectores de la población latina se caracterizaron, durante mucho tiempo, por utilizar coronas totales de oro en piezas dentarias sanas con el único propósito de contar con un artículo de ornato en su boca. En la actualidad es común observar este tipo de costumbres sobre todo en los incisivos laterales superiores, en personas de los estados del sureste de México.

4

Identificación del agresor por medio de huellas de mordedura

Las huellas de mordedura humana son una prueba importante en la investigación médico-legal de algunos delitos, ya que auxilian en la exclusión de sospechosos y en la aportación de elementos de culpabilidad. Cada caso se puede evaluar por sus características individuales y por el lugar en donde se encuentra la marca. Dentro de los factores fundamentales para estudios de esta índole se encuentran: a) la claridad, y la calidad y las particularidades de la marca; b) los registros fotográficos; y c) las técnicas de impresión y de comparación.

Las huellas de mordedura están presentes en muchos delitos y por lo general no causan la muerte, pero, en donde ésta se presenta, constituyen una prueba estomatológica que puede establecer la participación directa de un sujeto. La huella de mordedura humana se define, en esta obra, como una lesión contusa o cortocontusa con características especiales en las que el agente *valsoera* con las piezas dentarias humanas. Generalmente este tipo de lesiones tienen forma semilunar y pueden estar rodeadas de una zona equimótica; se consideran contusas cuando existe sólo una marca ocasionada por presión en los tejidos afectados, y cortocontusas cuando hay un desgarro por fricción.

Los lugares donde se encuentran con frecuencia las huellas de mordedura son:

- Cualquier parte del cuerpo humano; por lo general, en sitios prominentes y descu-

biertos como nariz, orejas, manos y labios.

- Alimentos y golosinas; por ejemplo, manzanas, queso, chocolate, peras y gomas de marcar.
- Objetos como lápices, plumas, vasos desechables, pipas, boquillas y aun en salientes de muebles.

Las huellas de mordedura se relacionan, por lo común, con los siguientes delitos:

Riñas. Como arma de ataque, en nariz, orejas, mejillas, labios y espalda; y como arma de defensa, en manos.

Delitos sexuales. En delitos en los que intervienen homosexuales se han observado, con cierta frecuencia, en espalda, brazos, hombros, axilas y escroto. En heterosexuales su localización más común es en las mamas, los muslos, los glúteos, el clítoris y el pene.

Maltrato de niños. En estos casos se ha notado que las huellas aparecen en partes ocultas, debido a que el agresor trata de disfrazarlas para no ser descubierto fácilmente, como tórax, abdomen, espalda, glúteos y hasta en el pubis, en el caso del sexo femenino.

ESTUDIO DE LAS HUELLAS DE MORDEDURAS

El estudio de este tipo de huellas requiere determinar si la marca fue producida por dientes humanos e indicar el lugar en donde

se localizó; para ello, la huella de mordedura se debe fotografiar desde diversos ángulos y acercamientos; una vez obtenido el registro se procede a estudiarlas mediante la observación de todas sus características. Posteriormente la marca se calca en un acetato transparente y milimétrico para obtener un registro morfológico y morfométrico. Si la huella es profunda y clara conviene tomar impresiones con silicones del tipo fluido para hacer un modelo en yeso fino dental y después pasarlo al acetato.

Con este registro se determina la forma del arco, el número de piezas que intervinieron, las malposiciones, los diastemas, el grosor labiolingualpalatino, la distancia mesiodistal de cada una de las marcas dentales, los tratamientos posibles detectados y las ausencias dentales. Se obtienen, además modelos en yeso-piedra de las arrugas del sospechoso así como marcas de mordedura, en laminillas de cera rosa, entre las que se coloca papel alumi-

nio para un mejor registro, en oclusión central y, como accesorias, en oclusiones laterales derecha e izquierda.

El registro en cera se calca en otro acetato para realizar los estudios de individualización con relación a su morfología y morfometría; también se pueden calcar los borde incisales de las piezas directamente de los modelos obtenidos en yeso.

Una vez obtenido el registro, las huellas de la mordedura en la víctima y la del presunto agresor se superponen para estudiar los puntos de coincidencia y de discrepancia y dictaminar la culpabilidad o inocencia del sospechoso. Al dictamen se deben agregar modelos de estudio, fotografías y acetatos, para una mejor valoración pericial. No hay que descartar, sin embargo, la posibilidad de que la víctima haya inferido una mordida a su victimario, por lo que es necesario revisar el cuerpo del sospechoso en busca de huellas y así tener un elemento más de prueba (fig. 4.1).

Fig. 4.1. Las huellas de mordedura son una importante prueba en la investigación medicolegal.



PERITACIÓN ESTOMATOLEGAL DE UNA HUELLA DE MORDEDURA

Caso 4.1. Maltrato a menores

Una niña de aproximadamente cuatro años de edad fue remitida a uno de los albergues para menores, de la Procuraduría General de Justicia del DF, con el objeto de brindarle ayuda médica. Dicha menor se encontraba relacionada con el delito de maltrato a menores

por parte de su progenitora. Dentro de las lesiones que presentaba se descubrió una huella de mordedura localizada en el tercio distal del antebrazo derecho (fig. 4.2), motivo por el cual el agente del ministerio público solicitó la intervención del perito en estomatología.

El trabajo consistió en aportar los datos necesarios para determinar si la lesión había sido ocasionada por la madre de la niña o por la misma menor. Al inicio del peritaje se efectuaron registros fotográficos desde diversos ángulos y acercamientos (fig. 4.3).



Fig. 4.3. Acercamiento de la lesión en estadiu.

Fig. 4.2. Huella de mordedura en antebrazo derecho.



En principio se pudo establecer que se trataba de una huella de mordedura humana, por la forma del arco dentario y las lesiones de los bordes dejadas por los órganos dentarios. Como la huella de mordedura era de dimensiones pequeñas, se tomaron modelos de estudio de la menor con un registro oclusal en cera rosa (fig. 4.4).

Una vez realizado el registro fotográfico se determinaron seis puntos importantes para realizar una confrontación (fig. 4.5):

1. El borde oclusal del primer molar superior derecho.
2. El borde incisal del canino superior derecho, que estaba parcialmente erupcionado.
3. El borde incisal del incisivo central superior derecho.
4. El borde incisal del incisivo central superior izquierdo.
5. El borde incisal del canino superior izquierdo, que se encontraba parcialmente erupcionado.
6. El borde oclusal del primer molar superior izquierdo.

Fig. 4.4. Modelos de estudio de la parte superior con marcación de bordes oclusales e incisales.



Posteriormente se midió la arcada y los diferentes bordes marcados y se efectuó una superposición, en acetato transparente, de los bordes del modelo en estudio con los de la huella, y se dictaminó que la huella de mordedura fue ocasionada en su persona por la propia menor y no por la madre, a quien se le tenía como presunta responsable.

Fig. 4.5. Huellas de los bordes oclusales e incisales.



Responsabilidad profesional y demandas por lesiones del aparato estomatognático

La responsabilidad profesional es la obligación de reparar y satisfacer un daño ocasionado por una persona que ejerce una profesión, arte, deporte u otra disciplina, con ánimo de lucro.

El sentimiento de responsabilidad está ligado con cualquier acción que el humano efectúa con conciencia y libertad pero apoyado a la ley. Del mismo modo, el cirujano dentista tiene que responder por los daños que ocasiona a sus pacientes y sus faltas pueden contemplar las acciones civil y penal. Con respecto a esto, Juan Ramón Beltrán nos dice lo siguiente:

No sería el caso que un odontólogo se lanzara a realizar experiencias en las bocas de sus pacientes, sin tomar ninguna clase de precaución, o que realizara una intervención sin recabar previamente el consentimiento del enfermo; cualquiera que sea la categoría de éste, debe merecer el más profundo respeto del profesional. La circunstancia de que un paciente se encuentre internado en una clínica pública, entregado a la caridad social, obliga al profesional a poner, en este caso, todo su celo y toda su solidaridad humana al servicio del enfermo pobre y no considerarlo como campo de experimentación para arriesgarse imprudentemente en experiencias o innovaciones carecien del suficiente contralor científico.

Existen dos factores dignos de tomarse en cuenta: primero, el hecho de estar debidamente preparados para ejercer una profesión

tan delicada como la estomatología y, segundo, el hecho de que no deben efectuarse técnicas experimentales sin contar con el consentimiento del paciente, cualquiera que sea su posición socioeconómica, y sin tener las indicadas bases y supervisores científicos.

El Código penal para el DF contempla la responsabilidad médica y técnica:

Artículo 228. Los médicos cirujanos y demás profesionistas similares y auxiliares serán penalmente responsables por los daños que causen en la práctica de su profesión, en los términos siguientes:

I. Además de las acciones fijadas por los delitos que resulten consumados, según sean intencionales o por imprudencia punible, se les aplicará suspensión de un mes a dos años en el ejercicio de la profesión o definitiva en caso de reincidencia.

II. Estarán obligados a la reparación del daño por sus actos propios y por los de sus ayudantes, enfermeras o practicantes, cuando éstos obren con las instrucciones de aquellos.

Dentro de las funciones principales del estomatólogo forense está la de ayudar a la justicia, al actuar como perito en demandas de los pacientes en contra de los cirujanos dentistas y viceversa. Con frecuencia, las primeras se deben a lesiones, fraude e incluso homicidio; y las segundas, a no querer pagar los honorarios correspondientes.

Otro campo de acción del perito es la clasificación de lesiones que dañan al aparato estomatognático (pérdida de piezas dentarias o fracturas de maxilares), o bien, de aquellas en las que las estructuras bucodentales actúan como agente agresor (moledururas), relacionadas principalmente con delitos sexuales, riñas, accidentes y maltrato a niños.

Las actividades primordiales del estomatólogo forense están ligadas con los servicios periciales de las procuradurías generales de justicia, siempre a solicitud del ministerio público. En estos casos, es necesario que el perito estudie el expediente y revise las declaraciones de los implicados, para poder tener un panorama más amplio de lo ocurrido y, si se requiere, revisar y estudiar al afectado y/o los trabajos protésicos o de otra índole que sean motivo de la demanda.

El peritaje se debe elaborar con imparcialidad, sin emitir opiniones de carácter legal, con conclusiones concisas y claras basadas en hechos comprobados. El peritaje será remitido a los servicios periciales que, a su vez, la enviarán al agente del ministerio público correspondiente. En ocasiones es necesario ampliar el peritaje con base en nuevos elementos del expediente, como declaraciones, historias clínicas, certificados, radiografías, modelos de estudio, recetas, recibos de honorarios, prótesis dentales, piezas dentarias, etcétera.

En ciertos casos el perito en estomatología es requerido por el agente del ministerio público para rectificar o ratificar el peritaje, o para aclarar determinados aspectos contenidos en el mismo.

El mecanismo de una demanda se puede resumir de la manera siguiente:



Al presunto responsable, en caso de ejercer como cirujano dentista, se le solicita acreditarse como tal, ya que frecuentemente se trata de técnicos dentales que, además del motivo de la acusación, cometen el delito de usurpación de profesión, ya que consideran, de modo erróneo, tener la preparación necesaria para trabajar directamente con los pacientes.

El Código sanitario dice al respecto:

Artículo 37.... queda prohibido a los laboratorios fabricantes de prótesis dentales, efectuar diagnósticos o realizar tratamientos dentales.

DOCUMENTOS ODONTOLEGALES

Dentro de las actividades cotidianas de la profesión estomatológica es común expedir diferentes documentos, que la mayoría de los cirujanos dentistas no saben que se trata de escritos potencialmente legales. De éstos, los que más se emplean son: receta, historia clínica, recibo de honorarios, certificado y dictamen. Cualquiera de estos documentos puede ser requerido por las autoridades penales; los tres primeros se conocen ampliamente, pero es necesario estudiar con más detalle los dos últimos.

Certificado odontológico

Este es un documento que se refiere a hechos presentes, en el que se hace una afirmación categórica de un hecho estomatológico; por lo general es solicitado por particulares o autoridades civiles y debe ir firmado, al menos, por un cirujano dentista; está formado por dos partes: introducción y descripción de los hechos.

Introducción. Debe contemplar los aspectos siguientes:

- Nombre del cirujano dentista.
- Número de cédula profesional.
- Domicilio profesional.
- Datos de la persona reconocida:

- Nombre
- Sexo

- Edad
- Domicilio
- Ocupación

Descripción de hechos. Narración detallada del objeto de estudio y análisis. Como ejemplo podemos citar al certificado de salud bucodental.

Dictamen odontológico

Este consiste en una opinión que tiene como base el examen y el análisis de lo estudiado; lo solicitan las autoridades judiciales de carácter penal, por lo que debe estar firmado por dos cirujanos dentistas con nombramiento de peritos. El dictamen de referencia está formado por tres partes: introducción, consideraciones y conclusiones.

Introducción. Debe incluir los mismos datos del certificado.

Consideraciones y discusión. Análisis de hechos, interpretación y exposición de las razones técnico-científicas del concepto formado.

Conclusiones. Deben ser breves, explicativas, basadas en hechos comprobados y omitir opiniones de carácter legal; por ejemplo, la clasificación de lesiones ocasionadas por una mordedura.

A continuación se proporcionan los datos que se requieren para elaborar un dictamen odontológico.

- **Caso:** E.C.M.
- **Solicitud del ministerio público:** determinar si hay deficiencia en el trabajo elaborado a la denunciante.
- **Datos del afectado:**
 - Nombre: E.C.M.
 - Sexo: femenino
 - Edad: 55 años
 - Ocupación: hogar

En el cuadro 5.1 [pág. 42] se presenta cómo se puede responder al ministerio público con el dictamen.

El cirujano dentista tiene limitaciones técnicas en cuanto a su actividad profesional, ya que no debe realizar tratamientos especializados cuando no posee la capacitación adecuada.

A continuación se presenta un caso de peritaje estomatológico por responsabilidad profesional, en el cual se efectuó un supuesto tratamiento ortodóntico en una adolescente y se le dio de alta de la terapia con aparatología removible.

El agente del ministerio público solicitó de los peritos en estomatología dictaminaran si:

- La denunciante fue sometida a tratamiento dental ortodóntico.
- El tratamiento fue el adecuado.
- Su funcionamiento dental es el indicado.
- El funcionamiento patológico es reversible.

La afectada fue estudiada clínicamente y se encontraron los datos de importancia que se citan a continuación:

1. Tratamientos quirúrgicos en órganos dentarios de la maxila y de la mandíbula (fig. 5.1).

Fig. 5.1. Tratamientos quirúrgicos en órganos dentarios.



- a) En el primer molar superior derecho, una incrustación metálica (plataada) oclusoalatalina.
- b) En el segundo premolar superior derecho, una obturación de amalgama en cara oclusal.
- c) En el primer premolar superior derecho, una obturación de amalgama en cara oclusal (fig. 5.2).
- d) En el primer molar inferior derecho, una obturación de amalgama en cara oclusal.

2. La denunciante presentó aparatología ortodóntica removible (fig. 5.3), la cual fue probada en su boca y se comprobó que pertenecía a la misma.

3. La persona examinada no presentaba una oclusión adecuada (figs. 5.4, 5.5 y 5.6).

Las conclusiones de este caso fueron las siguientes:

Primera. La examinada sí estuvo sometida a tratamiento dental ortodóntico [basilindones en la aparatología ortodóntica removible, estudiada y correlacionada].

Segunda. El tratamiento no fue adecuado, por el resultado observado.

Tercera. El funcionamiento dental de dicha persona no es el indicado, por el tipo de oclusión que presenta.

Cuarta. Dicho funcionamiento patológico es de carácter reversible, con el tratamiento adecuado.

En este caso se demuestra que existen cirujanos dentistas sin la capacitación teórico-práctica en algunas áreas, que caen en error profesional y cometen delitos como fraude.



Fig. 5.3. Aparatología ortodóntica removible.

Fig. 5.2. Obturación de amalgama en cara oclusal.





Fig. 3.4. Norma anterior intrabucal (occlusión patológica).



Fig. 3.5. Norma lateral derecha con occlusión patológica.

Fig. 3.6. Modelos de estudio en los que se observa la falta de contacto de los órganos superiores con los inferiores.



Cuadro 5.1. Dictamen.

Dirección general de
servicios periciales.
Sección: Odontología.
Oficio núm.
Averiguación previa núm.

Asunto: se rinde dictamen de odontología.

Fecha:

Al C. Lic.
Agente del ministerio público adscrito a la
_____ agencia investigadora.

Presente:

Los que suscriben, peritos en odontología, designados para intervenir en el presente caso, a fin de dar contestación a su solicitud relacionada con la presente averiguación, se permiten hacer las siguientes:

Consideraciones

1. Se procedió a hacer una revisión odontológica clínica de la señora E.C.M., la cual carecía por completo de las piezas dentarias superiores y presentaba indicios de extracciones recientes.

2. En el examen se observaron crestas óseas como resultado de las extracciones efectuadas, manifestando la denunciante dolor al tacto y a la presión, lo que se pudo comprobar al realizarse un estudio minucioso de las zonas afectadas, siendo notoria la presencia de zonas irregulares.

Oficio núm.
Averiguación previa núm.

hoja 2

3. Nos fue mostrada una prótesis total superior con las características siguientes:

- a) Elaborada con acrílico rosa.
- b) Con dientes artificiales de acrílico, color 62 (biotone).

4. Se procedió a colocar la prótesis en la boca de la denunciante, notando que no existía un ajuste adecuado entre los tejidos y la pieza, por lo que no hay una adhesión necesaria y, por tanto, su uso se imposibilita. Al colocarla en la maxila causa dolor y sangrado del periodonto (encías), especialmente en las zonas en donde se efectuaron las extracciones.

5. La mencionada prótesis, una vez colocada en la boca, protuye los labios y evita el cierre por contacto inadecuado de los mismos.

Por lo antes estudiado y anotado, nos permitimos emitir las siguientes:

Conclusiones

Primera. La señora E.C.M., en el momento de ser estudiada odontológicamente, presentaba zonas dolorosas causadas por crestas óseas, como resultado de extracciones recientes.

Segunda. La prótesis total superior estudiada no reúne los requisitos funcionales ni estéticos para su correcto uso. Lo que nos permitimos hacer de su conocimiento para los fines legales a que haya lugar.

Atentamente
Los peritos

C.D. R.M.H.S.
Núm. de cédula
profesional _____

C.D. R.I.C.R.
Núm. de cédula
profesional _____

SEGUNDA PARTE

Técnicas de identificación y materiales dentales

6

Técnica de identificación estomatológica forense

Este tipo de técnicas son, principalmente:

- Identioestomatograma
- Autopsia oral
- Fotografía bucodental
- Quelioscopia
- Radiología bucodental
- Rugoscopia
- Marcación de prótesis dental

- Cavidades cariosas
- Preparaciones y restauraciones de operatoria dental
- Tratamientos protésicos, endodónticos y ortodónticos
- Anomalías de formación congénita y/o adquirida
- Procesos infecciosos bucodentales presentes

IDENTIOESTOMATOGRAMA

La ficha dental *post mortem* o identioestomatograma es un formato esquemático de carácter legal, en donde se registran las características bucodentales de un cadáver no identificado, con el propósito de compararlo con una ficha dental *ante mortem* y poder identificarlo.

Características

Dentro de las características necesarias por considerar en este registro se encuentran las siguientes:

- Forma de las arcadas dentarias
- Número presente y ausente de piezas dentarias
- Restos radiculares
- Malposiciones dentarias

Requisitos

Los requisitos básicos con que debe de contar un identioestomatograma son:

- Datos generales
- Características físicas generales
- Representación gráfica
- Sistema de numeración dental
- Designación dentaria
- Modelos de estudio
- Interpretación
- Conclusión
- Datos del estomatólogo forense

Datos generales. Los principales datos de este tipo son: a) los datos de registro del cadáver en estudio, número de expediente y número de averiguación previa; y b) lugar y fecha de estudio.

Características físicas generales. Dentro de éstas se deben considerar los cuatro

elementos principales: sexo, edad, estatura y grupo racial.

Representación gráfica. Dibuja o crea-quis de las dos arcadas dentarias: las 32 piezas dentarias (para los adultos) con una vista de todas sus caras y bordes, con la corona y raíz correspondientes.

Sistema de numeración. Se recomienda utilizar el sistema de numeración universal. Para los adultos (32 piezas) será de la manera que se observa en el cuadro 6.1.

En el caso de la denotación temporal se permite utilizar números romanos (excepto 0-2).

Cuando se trate de un sujeto con dentición combinada se utilizarán los números arábigos respectivos.

Designación dentaria. Son los colores, abreviaturas, líneas, puntos y, en general, toda la simbología que se utiliza para registrar los diferentes hallazgos de los elementos estomatológicos. Para este renglón se propone la simbología que aparece en el cuadro 1.3.

Modelos de estudio. En determinadas causas es necesario obtener modelos de estudio de las arendas del sujeto en estudio, con el propósito de compararlos. No obstante, es

Cuadro 6.3. Designación dentaria

Designación dentaria	Color	Hallazgo clínico	
	(AM)	Rojo	Piezas ausentes ante mortem
	(PM)	Rojo	Piezas ausentes post mortem
	(R/R)	Rojo	Restos radiculares
	(AC)	Rojo	Ausencia clínica de cavidad, en el examen sumario, sin poder establecer si la pieza se encuentra incluida o perdida y sin el auxilio de los rayos X
	(FX C)	Rojo	Fractura coronaria; delinear el trazo de la fractura
	(FX MX)	Rojo	Fractura de maxila; delinear el trazo de fractura
	(FX MD)	Rojo	Fractura de mandíbula; delinear el trazo de fractura
	(CC)	Rojo	Cavidades cariosas; marcar las caras afectadas
	(PC)	Violeta	Preparación de cavidad con obturación temporal; marcar las caras que incluye
	(O)	Negro	Obturación de amalgamo; marcando las caras incluidas

Designación dentaria		Color	Indicador clínico
	(R)	Anaranjado	Ofturación de resina, marcando las caras afectadas
	(RM)	Azul	Incrustaciones de metal plateado, marcar las caras que abarca la restauración
	(RO)	Amarillo	Incrustación de oro, marcar las caras que abarca la restauración
	(3/4 M)	Azul	Coronas 3/4 de metal plateado, marcar las caras que abarca
	(3/4 O)	Amarillo	Coronas 3/4 de oro, marcar las caras que abarca
	(CTM)	Azul	Coronas totales de metal plateado, marcar las caras que abarca la restauración
	(CTO)	Amarillo	Coronas totales de oro, marcar las caras que abarca
	(CTA)	Verde	Coronas totales de acrílico, marcando las caras que abarca
	(CTP)	Café	Coronas totales de porcelana, marcar las caras que abarca
	(CCAM)	Verde/Azul	Coronas combinadas de acrílico con metal plateado, marcando las partes correspondientes

Cuadro 6.3. Designación dentaria (continuación)

Designación dentaria	Color	Hallazgo clínico
	Verde/Amarillo	Coronas combinadas de acrílico con oro, marcando las partes correspondientes
	Azul/Amarillo	Coronas combinadas de porcelana con metal plateado, marcando las partes correspondientes
	Azul/Amarillo	Coronas combinadas de porcelana con oro, marcando las partes correspondientes
	Verde	Intermedio de acrílico, punteando las partes correspondientes
	Verde/Azul	Intermedio de acrílico con respaldo o cara oclusal de metal plateado, punteando las partes correspondientes
	Verde/Amarillo	Intermedio acrílico con respaldo o cara oclusal de oro, punteando las partes correspondientes
	Azul/Amarillo	Intermedio de porcelana con respaldo o con oclusal de metal plateado, punteando las partes correspondientes
	Azul/Amarillo	Intermedio de porcelana con respaldo o cara oclusal de oro, punteando las partes correspondientes
	El que corresponda, según la designación anterior	Prótesis fija, anotar las características y colores correspondientes

Designación dentaria	Color	Hallazgo clínico
 (PB)	Gris	Prótesis removible, anotar las características correspondientes
 (PP)	Rosa/Verde/Gris	Prótesis parcial, anotar las características y colores correspondientes
 (PT)	Rosa/Verde/Gris	Prótesis total, anotar las características y colores correspondientes
 (TE)	Negro	Tratamiento de endodoncia, marcando el conducto tratado
 (TO)	Negro	Tratamiento de ortodoncia, anotar las características correspondientes
 (PI)	Rojó	Piezas incluidas, marcando la pieza correspondiente en un círculo
 (HO)	Negro	Desgaste dentario, delinear la zona correspondiente
 (IE)	Negro	Diastemas
 (ME)	Negro	Malposiciones, indicando hacia donde se encuentran y utilizando flechas

imposible hacerlo con todos los cadáveres debido al alto costo de los modelos, por lo que debemos aplicar nuestro criterio para valorar su necesidad.

Interpretación. El identoestomatograma debe incluir una interpretación en forma narrativa de cada uno de los hallazgos registrados. Este requisito es necesario, ya que esta ficha no sólo la manejan estomatólogos sino también médicos, agentes del ministerio público y criminalistas a quienes es fundamental explicarles claramente el contenido del estudio. Se pueden agregar croquis y/o dibujos e incluir fotografías.

Conclusión. El identoestomatograma, al compararse con una ficha *ante mortem*, debe incluir los puntos de concordancia o discrepancia de la manera en que se realizó la comparación. Aquí es necesario indicar las técnicas usadas, además de anotar si lo obtenido y comparado fue lo necesario para lograr el resultado positivo o negativo.

Datos del perito. Es necesario anotar el nombre, la firma y el número de cédula profesional del perito en estomatología forense que realizó el estudio.

Comparación

El identoestomatograma proporciona el registro adecuado del estudio de los tejidos bucodentales y facilita la comparación con los registros *ante mortem* (ficha clínicas). El registro dental *ante mortem* es el documento mediante el cual los cirujanos dentistas generales o especializados anotan las anomalías y los tratamientos por realizar de los pacientes que se encuentran bajo su cargo en terapia estomatológica. Algunos investigadores de esta disciplina opinan que deben existir un mínimo de doce puntos comunes entre el registro *ante mortem* y el *post mortem* para establecer una identificación positiva. En esta obra se recomienda realizar una buena valoración de cada caso, ya que existen casos en que un solo elemento es el determinante para la identificación positiva y, otros casos, en los que hay elementos de concordancia pero cuya identificación resulta negativa.

La comparación del identoestomatograma con la ficha dental clínica se basa en que no hay dos personas con características bucodentales completamente iguales y, por tanto, no hay dos individuos iguales (véase pág. 53).

AUTOPSIA ORAL

La autopsia oral es una técnica quirúrgica que realiza el estomatólogo forense para facilitar el estudio bucodental en determinado tipo de cadáveres que requieren identificación.

Definición

Es la tenotomía cuya finalidad es tener acceso a la cavidad oral; se realiza en cadáveres con el propósito de simplificar el examen anatómico patológico y terapéutico del aparato bucodental (fig. 6.1).

Indicaciones

Está indicada en cadáveres carbonizados, momificados y con rigidez cadavérica.

Fig. 6.1. La autopsia oral facilita el examen anatómico, patológico y terapéutico del aparato bucodental.



Identoestomatograma

1. Datos generales:

Expediente núm. _____ Averiguación núm. _____
 Lugar _____ Fecha _____

2. Características físicas generales:

Sexo _____ Edad _____
 Estatura _____ Grupo racial _____

4. Sistema de numeración dental

5. Numeración dental

6. Designación dental

6. Modelos de estudio:

Modelos de estudio (Si) (No) Tipo _____

Tipo de oclusión _____

Forma de paladar _____

Color de órganos dentarios _____

Fotografías (Si) (No) Tipo _____

Rx (Si) (No) Tipo _____

Otros _____

Identoestomatograma

7. Interpretación

Maxila (superior derecha)

1. _____
 2. _____
 3. _____
 4. _____

5. _____
 6. _____
 7. _____
 8. _____

Maxila (superior izquierda)

9. _____
 10. _____
 11. _____
 12. _____

13. _____
 14. _____
 15. _____
 16. _____

Identoestomatograma (cont.)

Mandíbula (inferior izquierdo)

17. _____
19. _____
21. _____
23. _____

18. _____
20. _____
22. _____
24. _____

Mandíbula (inferior derecho)

25. _____
27. _____
29. _____
31. _____

26. _____
28. _____
30. _____
32. _____

Observaciones:

B. Conclusión:

G. Datos del pinto:

Nombre: _____

Firma: _____

Cédula profesional núm.: _____

Técnica

Existen dos variantes.

Primer variante

Se inicia al incidir los tejidos blandos, en un solo movimiento, desde la comisura labial hasta el trago de la oreja, en ambos lados de la cara; se retraen los tejidos en forma de libro abierto, mediante la ayuda con separadores metálicos, hasta liberar maxila y mandíbula, y se realizan cortes a nivel de fondo de saco. En determinados casos está indicado extraer la mandíbula y realizar cortes a nivel de las articulaciones temporomaxilares, sobre todo para facilitar la toma de modelos de estudio, de radiografías y de fotografías. Se recomienda practicar esta técnica en cadáveres carbonizados (fig. 6.2).

Fig. 6.2. Autopsia oral en un cadáver carbonizado.



Segunda variante

Se lleva a cabo un corte, en forma de berradura inframandibular, del ángulo gonial derecho a lo largo de todo el cuerpo de la mandíbula hasta llegar al ángulo gonial izquierdo; posteriormente, se procede a disecar los tejidos en paquete; se levanta un colgajo para liberar y extraer la mandíbula.

Esta variante se puede considerar más conservadora, ya que no es necesario hacer cortes en la cara del cadáver; por lo que es recomendable efectuarla en sujetos con rigidez cadavérica y cadáveres momificados. Para los cortes se emplean bisturíes o cuchillo; para la revisión bucodental se utilizan espejos bucales y exploradores; y para limpiar las superficies dentales se usan cepillos.

FOTOGRAFÍA BUCODENTAL

La técnica fotográfica, se ha aplicado en la criminalística y en la medicina forense con gran éxito; se considera indispensable para la determinación del lugar de los hechos, regis-

tro de huellas dactilares latentes y fotografías de lesiones. En la identificación estomatológica es también básica para un mejor registro, ya que al aplicar sus técnicas es posible captar detalles que a simple vista resultarían inadvertidos en el momento del estudio. Es fundamental que toda ficha de identificación, de un sujeto vivo o de un cadáver, incluya la fotografía bucodental.

Las fotografías fundamentales para la identificación estomatológica son cinco, principalmente:

- Norma anterior
- Norma lateral derecha
- Norma lateral izquierda
- Norma palatina
- Norma lingual

Norma anterior. Las piezas dentarias superiores se deben encontrar en oclusión con las piezas dentarias inferiores; se tienen que registrar las caras labiales desde el primer premolar izquierdo de ambas arcadas (fig. 6.3).

Fig. 6.3. Norma anterior.





Fig. 6.5. Norma lateral izquierda.

El sujeto vivo se tendrá que orientar en el plano de Frankfort, para lo que es adecuado retraer las comisuras labiales y los carrillos. Para el registro en cadáveres se podrá auxiliar de la autopsia oral.

Norma lateral derecha. Las piezas dentarias superiores deberán estar en oclusión con las inferiores; es conveniente tratar de registrar desde el segundo premolar hasta el segundo molar y, de ser posible, hasta los terceros molares, superior e inferior, del lado derecho (fig. 6.4).

El individuo vivo se orientará en el plano de Frankfort, mediante el uso de retractores de comisuras y carrillos. Para el cadáver será necesario, en algunos casos, auxiliarse de la autopsia oral para obtener un mejor campo de acción.

Norma lateral izquierda. Se debe aplicar la misma técnica anterior, con la diferencia de que aquí se registra el lado izquierdo (fig. 6.5).

Fig. 6.4. Norma lateral derecha.



Norma palatina. El propósito es registrar las caras palatinas y las oclusales así como, las arrugas del paladar (fig. 6.6). En sujetos vivos está indicado el uso de espejos para tomar las fotografías, y en cadáveres es conveniente auxiliarse de la autopsia oral para tener un mejor campo de acción.

Norma lingual. Está encaminada a registrar, principalmente, las caras linguales y oclusales de las piezas dentarias de la mandíbula (fig. 6.7).

El empleo de retractores será necesario y, en algunos cadáveres, resultará de utilidad realizar la autopsia oral.

Para tomar fotografías de este tipo es aconsejable emplear una cámara fotográfica tipo *reflex*, con lentes de acercamiento, *tripé* y *flash*.

La ficha de identificación que no incluya fotografías bucodentales se considerará incompleta.



Fig. 6.6. Norma palatina.



Fig. 6.7. Norma lingual.

QUEILOSCOPIA

La queiloscopia es el estudio, registro y clasificación de las configuraciones de los labios. Los investigadores en esta área informan que las características labiales son diferentes en cada individuo.

En un estudio de queiloscopia es necesario valorar el grosor de los labios, la forma de las comisuras labiales y las surcosidades o huellas de los mismos.

Grosor de labios

Los labios, con base en su espesor, se pueden clasificar en: delgados, medios, gruesos y voluminosos.

Delgados. Cuando la mucosa del labio superior es ligeramente visible.

Medios. Con la mucosa más redondeada y visible en un espacio de 8 a 10 mm.

Gruesos. Cuando la mucosa es muy visible.

Voluminosos. Fuertemente vueltos hacia el exterior. Para el estudio y la clasificación de los labios se observa al sujeto de frente y de perfil, con la cabeza orientada en el plano de Frankfort.

Forma de comisuras labiales

Se observa al sujeto de frente, con la cabeza orientada en el plano de Frankfort. Las comisuras se clasifican, básicamente, como se observa en la figura 6.8, en:

- Horizontales
- Alasidas
- Elevadas

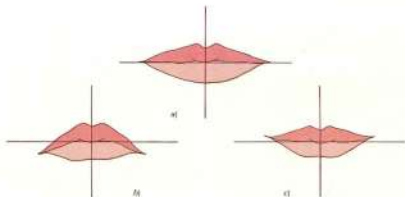


Fig. 6.8. Forma de comisuras labiales: a) horizontales; b) abatidas, y c) elevadas.

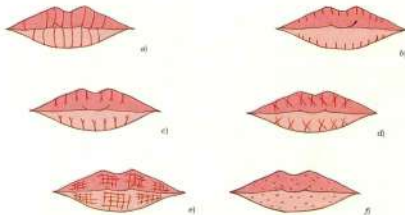


Fig. 6.9. Diferentes líneas labiales: a) verticales completas; b) verticales incompletas, c) bifurcadas; d) en forma de "equis"; e) en forma de red, y f) puntuadas.

Surcosidades o huellas de los labios

Este tipo de huellas son completamente diferentes en cada individuo. El profesor Suzuki las clasifica, en:

- Verticales completas
- Verticales incompletas
- Bifurcadas
- Forma de "X"
- Forma de red
- Punteadas

Con base en esta clasificación, se puede realizar una ficha queiloscópica al dividir los labios en cuadrantes y diferenciar las diversas surcosidades o huellas (fig. 6.10).

El registro se efectúa por medio de una fotografía, con el acercamiento y enquadre que se requiera en cada caso. Las huellas labiales se pueden tomar al pintar los labios con lápiz labial e imprimirlos en un papel secante u en una servilleta (fig. 6.11).

Este registro se anexa a la ficha de identificación para posteriores confrontaciones.

Es relativamente sencillo encontrar huellas de labios en el lugar en donde se comete

un hecho delictuoso, principalmente en vasos, servilletas, sobes, hojas de papel y ropa. En estos casos, es recomendable usar algunos reactivos para poder registrar las huellas y seguir las técnicas empleadas en dactiloscopia, ya que las huellas labiales pueden estar relacionadas con homicidios, delitos sexuales, fraudes, chantajes, recados póstumos y secuestros.

Para un estudio de confrontación de este tipo es necesario tomar fotografías ampliadas y emplear lentes de aumento como auxiliares. Es importante adjuntar una fijación fotográfica al expediente de cada caso.

RADIOLOGÍA BUCODENTAL

Es necesario recordar que para efectuar un adecuado diagnóstico estomatológico debemos auxiliarnos de estudios de gabinete, den-

Fig. 6.11. Impresión para estudio de queiloscopia.



IV	I	I	IV
II	I	I	IV

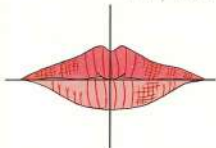


Fig. 6.10. División de los labios en cuadrantes.

tro de los que se incluyen las radiografías. Estas son indispensables en determinados tipos de tratamientos endodónticos, ortodónticos y quirúrgicos para la localización exacta de un resto radicular, piezas incluidas o ciertos procesos patológicos.

Lo anterior significa que la mayoría de las personas sometidas a terapia estomatológica cuenta con registros de esta índole. Los estomatólogos deben vigilar y archivar las radiografías para utilizarlas al realizar una confronta en la identificación de un sujeto.

En muchas ocasiones las diversas radiografías bucodentales se han usado para identificar cadáveres en casos de homicidios, suicidios y desastres. La identificación radiográfica bucodental es de los sistemas más exactos que existen actualmente. Las radiografías se deben tomar desde diferentes ángulos hasta obtener el más cercano a la radiografía original y hacer una confronta de todos los tejidos incluidos en esas placas.

La ficha de identificación idónea tendrá que incluir una serie radiográfica bucodental o una radiografía panorámica estomatográfica. Cuando se trata de identificar a un cadáver el costo del estudio radiológico es el factor menos importante.

El caso Joseph Mengele es el ejemplo más claro de lo valioso que resulta la radiología bucodental para la identificación de un sujeto.

El caso Mengele

Importancia. Identificación estomatológica, identificación medicolegal y gran valor histórico.

Antecedentes. Joseph Mengele nació en 1911; fue el criminal nazi que envió a la muerte aproximadamente a 400 000 prisioneros de campos de concentración durante la Segunda Guerra Mundial, posteriormente huyó a Sudamérica en donde vivió, sin ser identificado, durante casi dos décadas con el nombre de Wolfgang Gerhard (WG).

Primeros resultados de la investigación. Los peritos en caligrafía estadounidenses determinaron que las cartas y notas

encontradas en la casa de una familia austriaca, los Bosserts, en San Pablo Brasil, comprobaban que esta familia había protegido a Wolfgang Gerhard durante muchos años y que, sin lugar a dudas, habían sido escritas por Joseph Mengele.

Los expertos alemanes en fotografía forense presentaron su informe basado en la comparación de las características anatómicas faciales y encontraron 24 puntos similares.

Resultado preliminar. Joseph Mengele (JM) vivió en Brasil bajo la falsa identidad de Wolfgang Gerhard (WG).

Datos ante mortem

Sexo: masculino
Fecha de nacimiento: 1911
Estatura: 174 cm
Grupo racial: Caucásico - braquiocefalo

Antecedentes estomatológicos:

Fotografías: Diásteria entre los incisivos centrales superiores (8-9) (fig. 6, 12), norma frontal y norma lateral izquierda de JM

Referencia: Accidente de motocicleta con lesión, sin especificar de qué clase

Informes suplementarios*: Separación entre los dientes frontales superiores Diestro
Sufría de dolores de espalda, reumatismo en las manos y tenía nudosidades en los dedos

Datos post mortem obtenidos de los restos estudiados:

Sexo: Masculino (determinado por el examen de la pelvis, cráneo, húmeros y esternón)

*Todos estos datos fueron proporcionados por los peritos que vivieron en Brasil con WG (JM, Bossert y los Bosserts).



Fig. 6.12. Fotografía de Joseph Mengele; obsérvese el dactiloma.

Edad: Entre 64 y 74 años (determinada por el profesor Ellis R. Kerley, empleando su metodología microscópica)

Grupo racial: Caucásico, braquicefalo, con cabello castaño gris $174 \text{ cm} \pm 2.90 \text{ cm}$ (determinada por las mediciones de largo de tibia y fémur)

Resultado obtenido. De acuerdo con el sexo, la edad, el grupo racial y la estatura, la identificación realizada inicialmente se llegó a considerar compatible o consistente con la de Joseph Mengele.

Etapas final. El objetivo principal de ésta era establecer la identificación personal, para lo cual se realizaron dos estudios: superposición y superposición.

a) Superposición. Efectuada por el profesor Richard Elmer, con imágenes del

cráneo y de cinco fotografías de WG y JM mediante dos cámaras de televisión superpuestas en un monitor, con vistas parciales y completas, en cortes verticales y horizontales. El resultado fue la identificación positiva.

b) Superposición. El doctor W. Teixeira realizó dibujos transparentes a partir de las fotografías de ambos cráneos (fig. 6.13) y las superpuso. El resultado fue la coincidencia exacta con relación a muchos puntos anatómicos, principalmente los siguientes:

- En la superposición de perfil, los puntos de la boca coincidían y la pupila estaba situada exactamente en el centro vertical de la cavidad orbitaria.
- En la superposición frontal, la línea de unión de los incisivos superiores de la prótesis de WC (usaba una prótesis superior bilateral combinada)



Fig. 6.13. Superposición de la fotografía del cráneo en estudio con la de Joseph Mengele.

coincidía exactamente con el diastema, así como las papilas que estaban milimétricamente localizadas en el centro de la cavidad orbitaria.

Identificación estomatológica. La policía federal brasileña realizó una brillante investigación al descifrar las notas de WG. Entre éstas se encontró una misteriosa sigla: Gama/Sama. Gama era el sobrenombre de un cirujano dentista que trató odontológicamente a WG, o sea JM, y Sama, el barrio en donde se localizaba Santo Amato, lugar de residencia de JM y donde trabajaba dicho estomatólogo.

El doctor Gama fue localizado y relató que efectivamente había tratado a un persona con las características indicadas y proporcionó unas radiografías periapicales que se compararon con las obtenidas de los restos estudiados. Como resultado se encontraron características exactas de un molar superior.

Resultado. identificación concluyente.

RUGOSCOPIA

La rugoscopia es la técnica de identificación estomatológica que se encarga del estudio, registro y clasificación de las arrugas que se localizan en la región anterior del paladar duro. Éstas se forman aproximadamente durante el tercer mes de vida intrauterina y desaparecen con la descomposición de los tejidos por la muerte.

Las arrugas palatinas son diferentes, inmutables y perennes.

- Diferentes, porque no existen dos personas con la misma disposición de rugosidades en el paladar.
- Inmutables, porque siempre permanecen iguales, a pesar de sufrir traumatismos superficiales.
- Perennes, porque desde que se forman hasta la muerte son iguales.

Las arrugas palatinas se clasifican, según la forma que presentan, en simples y compuestas, y a cada tipo se le asigna un valor numérico para facilitar su registro (cuadro 8.4).

Ficha rugoscópica o identorrugograma

Lo ideal para el registro rugoscópico es obtener un modelo de la arcada superior para efectuar su clasificación y anexar su fotografía. La ficha rugoscópica o identorrugograma es el documento en el cual se anotan forma, tipo y número de las arrugas palatinas de un sujeto, con el propósito de clasificarlo para disponer de un elemento de identificación estomatológica.

El identorrugograma consta de los puntos siguientes:

- Datos generales del sujeto en estudio
- Número de registro y fecha del estudio
- Esquema palatino
- División por zonas
- Designación rugoscópica
- Clasificación rugoscópica
- Fotorrugoscopia
- Datos del perito

Datos generales del sujeto en estudio.

Los principales son: nombre, sexo, edad y forma de paladar.

Número de registro y fecha del estudio.

Éstos sirven para contar con un orden y como apoyo de nuestro archivo rugoscópico.

Esquema palatino. Consiste de un bosquejo de la arcada superior, con vista de la parte palatina, e incluye las caras incisales y oclusales desde el segundo premolar izquierdo.

División por zonas. Es necesario dividir el diagrama por cuadrantes, con el propósito de obtener las coordenadas y poder localizar con mayor facilidad las arrugas palatinas; para ello, es importante delimitar nuestro esquema con seis líneas horizontales:

- I. Línea transversal que pasa por el tercio cervicopalatino de los incisivos centrales.
- II. Línea transversal que va desde la cara mesial del incisivo lateral derecho hasta la cara mesial del incisivo lateral izquierdo.
- III. Línea transversal que pasa por la cara mesial del canino derecho y llega a la cara mesial del canino izquierdo;

Cuadro 6.4. Diferentes arrugas palatinas, según Sasaori (1991)

Tipo	Forma	Clasificación	Valor
Simple		Punto	0
Simple		Recta	1
Simple		Curva	2
Simple		Ángulo	3
Simple		Sinuosa	4
Simple		Circular	5
Compuesta		Y	6
Compuesta		U	7
Compuesta		Rugosa	8
Compuesta		Ramia	9

IV. Línea transversal que pasa por la cara mesial del primer premolar derecho y llega a la cara mesial del primer premolar izquierdo.

V. Línea transversal que pasa por la cara mesial del segundo premolar derecho y llega a la cara mesial del segundo premolar izquierdo.

VI. Línea transversal que pasa por la cara distal del segundo premolar derecho y llega a la cara distal del segundo premolar izquierdo.

Las zonas horizontales se establecen con base en las líneas anteriores, a saber:

- A. Entre las líneas I y II.
- B. Entre las líneas II y III.
- C. Entre las líneas III y IV.

D. Entre las líneas IV y V.

E. Entre las líneas V y VI.

Los cuadrantes en nuestro ideotrugograma se forman al marcar líneas verticales entre las caras proximales de las piezas dentarias esquematizadas; esto da por resultado un total de ocho zonas verticales marcadas con números arábigos del 1 al 8, que al sumarse con las horizontales hacen un total de 22 cuadrantes disponibles para ubicar las rugosidades palatinas.

La línea vertical marcada con la letra B es la línea sagital que pasa entre las caras mesiales de los dos incisivos centrales y divide en dos partes (derecha e izquierda) a nuestro esquema.

Designación rugoscópica. Para el tipo de rafe (cuadro 6.5) y demás arrugas palatinas, se toma en cuenta la clasificación de sim-

Cuadro 6.5. Formas básicas del Rafe

Clasificación	Tipo
Simple	Una papila simple, como un punto
Compuesta	Si la papila tiene una prolongación que llega a una línea imaginaria trazada desde la cara distal del conito derecho hasta la cara distal de conito izquierdo
Premolar	Si la papila llega con su prolongación a la línea transversa e imaginaria trazada desde la cara distal del segundo premolar derecho hasta la cara distal del segundo premolar izquierdo
Molar	Si la papila tiene una prolongación que sobrepasa a la anterior

ples y compuestas que se citaron con anterioridad. El estudio se registra en la parte correspondiente del ideniorrugograma en las nueve casillas disponibles y se les designa un valor según su tipo.

Clasificación rugoscópica. La lectura y anotación en las nuevas casillas se efectúa de la forma siguiente:

1. Se anota el tipo de rafe: X, S, C, P, M. La "equi" mayúscula corresponde a la ausencia de rafe.
2. Zona E del lado derecho.
3. Zona D del lado derecho.
4. Zona C del lado derecho.
5. Zona B del lado derecho.
6. Zona B del lado izquierdo.
7. Zona C del lado izquierdo.
8. Zona D del lado izquierdo.
9. Zona E del lado izquierdo.

Los cuadrantes 11 y 12 son exclusivos del rafe. Con lo anterior tenemos nueve casillas

para la clasificación; cada una de ellas se separa mediante un punto. En el caso de que dos o más arrugas se encuentren en una misma zona se deben incluir en una sola casilla; cuando una arruga englobe a otra, la incluida se coloca a su lado entre paréntesis; cuando en haya arruga en una zona horizontal se le da el valor "s" (minúscula).

Para organizar un archivo de ideniorrugogramas se clasifica de acuerdo con las normas explicadas y, por tanto, la primera ficha será la X.X.X.X.X.X.X (que significa sin ninguna arruga palatina); la segunda será la X.X.X.X.X.X.X.O (con una arruga simple en punto en el cuadrante E izquierdo); la tercera será la X.X.X.X.X.X.X.O.O (con una arruga simple en punto en el cuadrante E izquierdo y una arruga simple en punto en el cuadrante D izquierdo); y la última será la M.S.S.S.S.S.S.S.S que significa que tiene los elementos siguientes:

- Una papila central o rafe prolongado que sobrepasa la línea transversa e imaginaria que va desde la cara distal del segundo premolar derecho hasta la cara distal del segundo premolar izquierdo.
- Una arruga compuesta en rama en la zona E derecha.
- Una arruga compuesta en rama en la zona D derecha.
- Una arruga compuesta en rama en la zona C derecha.
- Una arruga compuesta en rama en la zona B derecha.
- Una arruga compuesta en rama en la zona B izquierda.
- Una arruga compuesta en rama en la zona C izquierda.
- Una arruga compuesta en rama en la zona D izquierda.
- Una arruga compuesta en rama en la zona E izquierda.

Las combinaciones, por tanto, son innumerables.

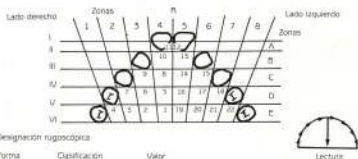
Fotorrugoscopia. Es aconsejable anexar una fotografía del paladar sometido a estudio para una mejor clasificación y posteriores confrontaciones.

Datos del perito. Es útil que el perito operador se responsabilice mediante la escritura de su nombre y firma en la parte inferior del identorrugograma.

Para comprender mejor la distribución del identorrugograma, a continuación se presentan unos ejemplos.

Identorrugograma

Núm. de registro _____ Nombre _____
 Fecha _____ Sexo _____
 Forma de pasar _____ Fecha de nac. _____

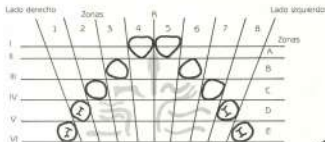


Clasificación rugoscópica

Fotomugoscopia

Perito: Nombre _____
 Firma _____

Identorugograma

Núm. de registro 81Nombre R. I. C. P.Fecha 22-VIII-87Sexo MasculinoForma de paladar OvoideoFecha de nat. 12-VIII-52

Designación rugoscópica

Forma Clasificación Valor



Punta	0
Recta	1
Curva	2
Ángulo	3
Sinuosa	4
Circulo	5
Yc	6
Céle	7
Pacquet	8
Forma	9



Lectum

Clasificación rugoscópica

C. I. 424. 2. x. x. 27 (a) 4. 4

Potiorugoscopia

Forma Nombre A. I. C. P.Forma

El identorrugograma es una opción más para el procedimiento de identificación estomatológica forense, por lo que es conveniente que a toda ficha de identificación se anexe este estudio, y se debe considerar como un documento oficial.

Para la identificación de un cadáver reciente y en aceptables condiciones, por medio de la rugoscopía, es necesario elaborar su identorrugograma y compararlo con los modelos obtenidos por los cirujanos dentistas para terapia estomatológica. El gran problema es que la mayoría de los estomatólogos desechan modelos al dar de alta a sus pacientes.

MARCACIÓN DE PRÓTESIS DENTAL.

Los músculos de la masticación y las estructuras cercanas a ellos forman un maravilloso

bloque que protege a los órganos dentarios y a sus diferentes tratamientos. En muchas ocasiones, al hacer la revisión isomudológica forense de un sujeto carbonizado encontramos que sus prótesis tienen pocas o nulas alteraciones (fig. 6.14). En sujetos politraumatizados de cráneo, las prótesis dentales se pueden encontrar fracturadas pero, aún así, auxilian en la identificación asimismo, en casos de homicidio en que el sujeto ha sido introducido en determinados ácidos, se ha observado que las estructuras protésicas dentales se pueden utilizar para la identificación, no obstante que se encuentren deformadas. Por estos motivos, es necesario que toda prótesis, fija o removible, lleve una marca para facilitar el proceso de individualización. Así para las prótesis totales se introducen letras (iniciales) fabricadas con alambre ortodóntico; en las prótesis removibles y fijas se marcan, con fresas dentales, la fecha de elaboración y las iniciales del paciente.

Fig. 6.14. Prótesis total superior que perteneció a un sujeto carbonizado y que, no obstante la deformación, se empleó para su identificación estomatológica.





Fig. 6.15. Prótesis total con placa identificadora.

La marcación de prótesis dentales se debe emplear como una opción más para la identificación de un sujeto. En este caso, es aconsejable que en las prótesis totales (fig. 6.15) y parciales amplias se incluya, de ser posible, una placa de metal semiprecioso, o precioso, que no esté en contacto con los tejidos blandos y que incluya el número de registro federal de causantes del paciente, el número de cédula profesional del cirujano dentista que realizó el tratamiento, así como la fecha y el lugar en donde se elaboró. Por ejemplo:

(2 cm)	
CASP 550218	(2 cm)
421696 d	
1-II-85	
Méx. DF	

En esta placa observamos lo siguiente:

1. CASP330218 d
Nombre del paciente: Pedro Castoreña Sánchez.

Fecha de nacimiento: 18 de febrero de 1935.

Sexo: masculino.

2. El número 421696 indica que el trabajo fue elaborado por el cirujano dentista con el anterior número de cédula profesional (para obtener los datos del estomatólogo es necesario recurrir a la Dirección General de Profesiones).

3. El número 1-II-85 indica que el trabajo fue terminado el día 1 de febrero del año de 1985.

4. Méx. DF significa que el trabajo se elaboró en la ciudad de México, DF.

Los datos anteriores son suficientes para identificar al sujeto portador de la prótesis (fig. 6.16), previo estudio de la misma en la boca del individuo, para no incurrir en errores de individualización, sobre todo en los casos de homicidio.

Para marcar una prótesis fija o removible de tamaño menor o una corona protésica, sería suficiente el registro federal de causantes del individuo.

Fig. 6.16. Prótesis removible bilateral superior con el número de cédula profesional del estomatólogo tratante.





a)



b)

Fig. 6.17. Lentejuela identificadora dental: a) tamaño de la lentejuela; b) lentejuela colocada en la pieza dental.

LENTEJUELA IDENTIFICADORA DENTAL

Entre las técnicas estomatológicas que se pueden utilizar para identificar a una persona se encuentra la lentejuela identificadora dental (fig. 6.17). Esta debe tener forma circular, diámetro de 3 o 4 mm y bordes completamente lisos; puede elaborarse con acrílico termocurable de color azul, para el sexo masculino, y de color rosa, para el femenino, o bien, con metal semiprecioso o precioso, para que tenga una excelente resistencia.

Esta lentejuela debe fijarse, preferentemente, en la cara bucal del primer premolar superior derecho, y para su colocación se requiere un pegamento adhesivo que no dañe los tejidos; debe llevar grabadas dos series de números: la primera correspondiente al número telefónico de una central especializada en donde se encuentren los datos de la persona portadora, y la segunda correspondiente al número de registro del

portador (fecha de nacimiento, dirección, ocupación, tipo sanguíneo, padecimientos).

Para emplear este método es necesario la existencia de una central de registro de la lentejuela identificadora dental, que labore durante las 24 horas de cada día del año, con el propósito de obtener los datos pertinentes en cualquier momento. Esta lentejuela la podrían portar no sólo las personas que estuvieran expuestas a perder la vida en situaciones violentas, si no también los invidentes, los minusválidos, los enfermos cardíacos y mentales y, en general, todas aquellas personas que en determinado momento requieran ayuda especial.

Sería conveniente que las instituciones de tipo gubernamental y privado que emplean personal con alto riesgo de muerte —policías, bomberos, aviadores, mineros, buzos, etcétera— adoptaran esta técnica de identificación. La lentejuela tendría que ser revisada por lo menos cada seis meses por el estomatólogo, a fin de corroborar su colocación y sus series numéricas.

7

Los materiales dentales en las ciencias forenses

Los materiales dentales, por su sencillo manejo y la fidel de su impresión, puede utilizarse en otras áreas distintas de la estomatología; por ejemplo, se pueden en las ciencias forenses como material de impresión para obtener reproducciones de objetos, pruebas y lesiones. La función principal de dichos materiales es proporcionar a los peritos una fijación objetiva de pruebas y así garantizar el peritaje medicolegal.

Los materiales dentales de impresión y reproducción permiten obtener una copia fiel, económica y durable de los indicios sin alterar el original; además, con estos materiales es posible reproducir el caso siempre que sea necesario. Las técnicas de manejo son las indicadas por los fabricantes y son dominio de todo cirujano dentista.

Los principales materiales de este tipo son:

- | | |
|-------------|-------------|
| • Ceras | • Acrílicos |
| • Alginatos | • Hules |
| • Siliconas | • Yesos |

APLICACIÓN

Los materiales dentales ayudan a las ciencias forenses principalmente en:

1. Impresión y obtención de modelos de lesiones causadas por:

- a) Agente contundente (figs. 7.1 y 7.2).
- b) Arma blanca (fig. 7.3).
- c) Arma de fuego: orificio de entrada, trayectoria y orificio de salida (figs. 7.4 y 7.5).

2. En balística, con la impresión de:

- a) Rayado de cañón (fig. 7.6).
- b) Cascos.
- c) Proyectiles.
- d) Pruebas de distancia.

3. Identificación de:

- a) Arcadas dentarias.
- b) Mascarrillas mortuorias.
- c) Reconstrucción facial (fig. 7.7).
- d) Restos óseos (fig. 7.8).
- e) Determinación de edad (fig. 7.9).
- f) Dermopapiloscopia:

- Dactiloscopia (fig. 7.10)
- Palmatoscopia (fig. 7.11)
- Polmatoscopia (fig. 7.12)

- g) Identificación de señas particulares (fig. 7.13).

4. En criminalística, con la identificación de los:

- a) Objetos (fig. 7.14).
- b) Indicios.

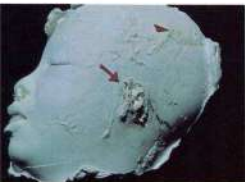


Fig. 7.1. Lesión causada por agente contundente (cohetón de ferri) que deformó el cráneo y mutiló el pabellón auricular.



Fig. 7.2. Modelo de surco de ahorcamiento.

Fig. 7.3. Impresión de lesión por arma blanca: a) lugar de la lesión; b) modelos.



a)



b)



Fig. 7.4. Modelo de trayecto de lesión causada por proyectil de arma de fuego.



Fig. 7.5. Orificio de entrada de proyectil de arma de fuego (escopeta).

Fig. 7.6. Modelos de cascos, proyectiles y rayado de cañón.



Fig. 7.7. Modelo en yeso para reconstrucción facial.



Fig. 7.8. Modelo de cráneo en yeso (con orificio de entrada por proyectil de arma de fuego).



Fig. 7.10. Modelo de pulgar para estudio de dactiloscopia.



Fig. 7.9. Modelo de carilla articular de mandíbula pública empleada para la determinación de la edad.



Fig. 7.11. Modelo de la palma de la mano para estudio de identificación.



Fig. 7.12. Modelo de la planta del pie para estudio de palmatoscopia.



Fig. 7.13. Modelo de seña particular (polidactilia).



Fig. 7.14. Modelo de huella de zapato relacionada con un delito.

APÉNDICE

La estomatología forense en México



Panorama general y casos

La aplicación efectiva y científica de la estomatología forense en México, data de hace pocos años; se inició en el Servicio Médico Forense del DF (fig. A.1) al crearse en 1974 el Departamento de Odontología Forense, bajo la responsabilidad del doctor Oscar Lozano y Andrade. Dicho departamento ha auxiliado a las diversas procuradurías generales de justicia de la República Mexicana al efectuar estudios de identificación estomatológica de suma importancia, sobre todo en casos en los que las técnicas convencionales no han tenido éxito; también ha colaborado en la identificación de las víctimas resultantes de los magnos desastres ocurridos en diversos estados de la República Mexicana.

Este departamento realiza estudios estomatológicos *post mortem* a todos los sujetos no identificados que ingresan al Servicio Médico Forense del DF, con el propósito de compararlos con las historias clínicas estomatológicas y poder identificarlos. Este servicio recibe entre 20 y 30 cadáveres por día, aproximadamente, de los cuales una décima parte, por lo menos, son individuos no identificados.

La Dirección General de Servicios Periciales, dependiente de la Procuraduría General de Justicia del DF, también ocupa peritos en odontología como apoyo para impartir justicia en las demandas de responsabilidad profesional relacionadas con esta disciplina. Actualmente, los servicios periciales de la mayoría de las procuradurías generales de justicia de la República Mexicana cuentan con departamentos de

identificación aunque, por lo general, no incluyen estomatólogos forenses, ya que éstos son muy escasos.

Lo anterior es sólo una muestra de la necesidad del estudio de la estomatología forense en México, por lo que es indispensable incrementar la formación de auténticos especialistas en esta materia. A continuación se relatan algunos casos de los más sobresalientes para ilustrar la historia de la estomatología forense en México.

Fig. A.1. Servicio Médico Forense del Distrito Federal.



DESCONOCIDO FRANCÉS

En 1978 ingresó al servicio de urgencias de un hospital del Distrito Federal, una persona lesionada, sin documentos de identidad, como resultado de un accidente vial. El paciente presentaba laceración en piel y tejido subcutáneo, con fractura expuesta del temporal derecho y exposición de masa cerebral. Al ser canalizado al servicio de neurocirugía e iniciar el tratamiento presentó paro cardiorrespiratorio irreversible y, por tanto, resultó inevitable su muerte. Posteriormente, el cuerpo se trasladó al Servicio Médico Forense del DF, en donde se le practicó la autopsia medicolegal y se dictaminó como causa de la muerte traumatismo craneoencefálico.

El departamento de identificación elaboró la ficha antropológica, dactiloscópica, fotográfica y estomatológica *post mortem*.

Ficha post mortem

Sexo	masculino
Edad	30 años $\pm$ 2
Estatura	174 cm
Color de piel	moreno claro
Color de pelo	castaño claro
Color de ojos	café
Señas particulares	cicatriz en la porción externa de la oreja derecha

Dentro de los elementos estomatológicos importantes se encontró que la víctima tenía coronas totales metálicas y restauraciones en resina y amalgama (figs. A.2 y A.3). Todos los estudios *post mortem* se archivaron en espera de más datos para poder realizar una confrontación. Después de algún tiempo, el sujeto se envió a la fosa común sin habérsele podido identificar, ya que hasta ese momento nadie lo reclamó; no obstante, como al ingresar en el hospital, se había localizado un diccionario francés-español entre sus pertenencias, una de las enfermeras pensó que probablemente se trataba de un extranjero de origen francés y se comunicó con la embajada de ese país en México, para ponerlos en antecedentes.



Fig. A.2. Norma derecha en la que se observan las coronas metálicas en los molares.



Fig. A.3. Norma lateral izquierda.

Cuatro semanas después, llegaron al Servicio Médico Forense del DF representantes de la embajada de Francia en busca de una persona del sexo masculino y aportaron datos que coincidían con el sujeto de referencia, por lo que se les pidió aportaran elementos para

una confrontación como datos dactiloscópicos y fotográficos, y una historia clínica dental. Una vez efectuada la confrontación de todos los datos se concluyó que se trataba del mismo sujeto (primera identificación), pero existía el problema de que se encontraba ya en la fosa común, por lo que fue necesaria la exhumación (fig. A.4) para realizar la segunda identificación con base en las características estomatológicas (fig. A.5).

Este caso confirma la importancia de la estomatología forense en el campo de la identificación.

TLÁHUAC

En diciembre de 1975, en el canal de aguas negras de la delegación política de Tláhuac, Distrito Federal, se encontró un cuerpo parcialmente mutilado y en estado de putrefacción (fig. A.6). Dicho cuerpo se remitió al Servicio Médico Forense del DF para que se efectuaran los estudios correspondientes, y se estableció que la causa de la muerte era una herida producida por proyectil de arma de fuego.

El departamento de identificación determinó que se trataba de un individuo del sexo femenino, de 30 años de edad ± 2 y 1.60 m de estatura.

El departamento de odontología forense aportó datos de suma importancia, ya que los cuatro incisivos superiores se encontraban ausentes, *ante mortem*, y se observó que el proceso de cicatrización se interrumpió por la muerte, por lo que se determinó que la pérdida de estas piezas (probable extracción) había sucedido entre 25 y 30 días antes del homicidio.

En enero de 1976, dos estudiantes de odontología se presentaron en el Servicio Médico Forense; buscaban a una persona que trabajaba en su casa y había desaparecido aproximadamente en la misma fecha en que fue encontrado el cadáver de referencia. Los datos físicos coincidían, en general, con los del sujeto en estudio, por lo que se pidió a los estudiantes que aportaran datos característicos



Fig. A.4. Proceso de exhumación de la fosa común.



Fig. A.5. Los cuerpos que se encuentran en la fosa común se estudian con gran detalle.

individuales de la persona que buscaban, con el propósito de confrontarlos con los datos obtenidos.

Los estudiantes proporcionaron una historia clínica dental que se comparó con la ficha



Fig. A.7. Acrecimiento en el que se observa la ausencia dental ante mortem de los incisivos superiores.

dental post mortem, lo cual dio como resultado una identificación compatible. Al referirse que la ausencia de los incisivos superiores se debía a las extracciones practicadas, aproximadamente un mes antes de su desaparición, se consideró la identificación definitiva (fig. A.7).

BONZO

En los primeros años de la década de los setenta, en una de las iglesias de la colonia Cuauhtémoc, del DF, una mujer se suicidó mediante la incineración con un líquido inflamable. En el Servicio Médico Forense del DF se determinó que la causa de la muerte eran quemaduras múltiples. Como se trataba de un

Fig. A.6. Caso Tlalmar; norma general.



sujeto no identificado, intervino el Departamento de Odontología Forense y aportó los datos siguientes: el cuerpo correspondía a un sujeto del sexo femenino, con órganos dentarios y tejidos blandos bucales en condiciones aceptables de salud. Las características clínicas odontológicas indicaron que se trataba de un sujeto adulto con buen hábito de cuidado bucal.

En la ficha estomatológica post mortem se registraron tratamientos de prótesis fija y de operatoria dental, por lo que se realizó la fijación fotográfica de estos indicios y se tomaron modelos de estudio, con la finalidad de efectuar un cotejo para la individualización del sujeto problema. La ficha de referencia se publicó en los periódicos y se transmitió por televisión; así se logró establecer contacto con



Fig. A.8. Norma anterior en la que se observa la mutilación de los labios.

un cirujano dentista del estado de Michuacán, quien presuntamente había elaborado los tratamientos en cuestión. Posteriormente, se comparó la historia clínica dental con la ficha estomatológica *post mortem*, lo cual resultó el factor clave para lograr una identificación positiva (fig. A.8).

SUJETO DESCONOCIDO MUTILADO

En los primeros días del mes de abril de 1984, ingresó en el Servicio Médico Forense del DF el cuerpo de un sujeto masculino no identificado, de 33 años de edad ± 2 . Se estableció que la causa de la muerte había sido traumatismo craneoencefálico.

El cadáver presentaba mutilación de labios

Fig. A.8. Conservación de los elementos estomatológicos en el cuerpo carbonizado del caso bonzo.



(fig. A.8), amputación de ambos pabellones auriculares (fig. A.10), cortes de los párpados de los dedos de las manos (fig. A.11) y plantas de los pies (fig. A.12). Por estas lesiones se determinó que el culpable de este delito conocía los procedimientos convencionales para la individualización de un cuerpo y lo había hecho todo lo anterior precisamente para dificultarla.

No obstante, al elaborar la ficha estomatológica *post mortem* se le encontraron diversas características, por ejemplo una prótesis bilateral superior para sustituir los cuatro incisivos superiores, incrustaciones y obturaciones dentales de amalgama y resina (fig. A.13). Algunos días después se presentaron unas personas para identificar al sujeto en estudio y se logró la identificación definitiva gracias a los elementos estomatológicos.



Fig. A.10. Amputación de pabellones auriculares.



Fig. A.12. Cortes en los dedos y parte de las plantas de los pies.



Fig. A.11. Corte de los pulpejos de los dedos de las manos.



Fig. A.13. Cuadrante superior izquierdo con obturaciones.

Bibliografía

- Clínicas odontológicas de Norteamérica, *Odontología forense*, Interamericana, México, 1977.
- Comas, Juan, *Manual de antropología física*, Instituto de investigaciones antropológicas, UNAM, México, 1983.
- Código penal para el Distrito Federal, 32 edición, Porrúa, México, 1979.
- Echeverri M., Aquiles, *La odontoscopia como ciencia auxiliar de la justicia*, Medellín, Colombia, 1980.
- El código sanitario y sus disposiciones reglamentarias*, 10ª edición, Porrúa, México, 1980.
- Fernández Pérez, Ramón, *Elementos básicos de medicina forense*, Zepol, México, 1977.
- Garson, William F., *Fisiología médica*, 8ª ed., El Manual Moderno, México, 1982.
- Haevey, W., *Dental identification and forensic odontology*, Henry Kimpton, Londres, 1978.
- Lagunas R., Zaid, *La determinación sexual en mandíbulas por medio de las funciones discriminantes*, Anales del INAH, México, 1974.
- Lyngch, Malcolm A., *Medicina bucal*, 7ª ed., Interamericana, México, 1981.
- Martínez Mendoza, Ana María, *Identificación antropodentológica legal*, FNEP Ictacua, México, 1979.
- Salas Cuasna, María Elena, *La población de México Tenochtitlan*, Instituto Nacional de Antropología Física, colección científica 126, México, 1982.
- Vargas Alvarado, Eduardo, *Medicina legal*, 3ª ed., Libramar, Costa Rica, 1983.
- Wílmes R.G., Teixeira, "El caso Mengón", *Informativo Médicolegal*, Mogi das cruces, Rio de Janeiro, 1986.
- Wílmes R.G., Teixeira, "El caso Mengón", *Primer congreso mundial de medicina forense*, México, 1986.

Índice analítico

- Altura de la rama, 21
Arcoado, *O.*, 14, 20
Ancho de la arcada, 28
Anchura
 biológica, 21
 mínima de la rama, 21
Angulación mandibular, 38
Arcada
 ancho, 28
 en forma de herradura, 28
 largo, 26
 rectangular, 28
 triangular, 28
Arrugas palatinas, 64
Autopsia oral, 54
 definición, 54
 indicaciones, 54
 técnica, variantes de la, 50-57
Aviador perdido en los Andes, 15-16

Banquero de San Petersburgo, 14
Bacon, 28
Bazar de la caridad, 14

Caso Mesegle, 62
 antecedentes, 62
 antecedentes odontológicos, 62-63
 etapa final, 60-64
 resultado obtenido, 63
 identificación odontológica, 64
 resultado, 64
 importancia, 62
 investigación, primeros resultados de la, 62
 resultado preliminar, 62
Certificado odontológico, partes del, 38-39

Cruzamiento dentista general, 5
Claudio I, 13
Coronas totales de oro, 31
Creación de una escuela dental, 15
Cronología dental, 22
Cuerpo de Barr, 18-20

Denticiones)
 adulto. Véase Dentición permanente caduca. Véase Dentición temporal decidua. Véase Dentición temporal definitiva. Véase Dentición permanente
 estadio, 22
 infantil. Véase Dentición temporal patrones de desarrollo, 22
 permanente, 22
 primaria. Véase Dentición temporal secundaria. Véase Dentición permanente
 temporal, 22
Desgaste dental, 28
Determinación
 de edad, 22
 de grupo racial, 26
 de probable lugar de origen, 30-31
 de probable ocupación, factores en la, 28, 29c
 de probable posición socioeconómica, niveles en la, 28-30
 de sexo, 19
Examen odontológico, 30
 datos para elaboración, 30
 partes, 30
Documentos odontológicos, 38

Edad, determinación de, 22

- Especialista en estomatología forense, 3
- Estomatología, 17, 22
- Estomatología forense
- aplicación, 18
 - campo de acción, 17-18
 - definición, 17
 - en México, casos ilustrativos de la, 81-85
 - panorama histórico, 13-16
 - particularidades, 17
- Estomatólogo forense, funciones principales del, 37-38
- Ficha
- dental *post mortem*. Véase Identostomatograma
 - rugoscópica. Véase Identostomatograma
- Fluorosis dental, 30-31
- Forense, significado de, 17
- Forma de simularse labiales, 59, 60f
- Fotografía bucodental, 57-58
- Gonios, 23f
- Grueso de labios, 59
- Grupo racial, determinación de, 26
- Hernández, J., 18
- Huellas) de mordedura humana
- contusas, 33
 - cortocontusas, 33
 - definición, 33
 - delitos relacionados con, 33
 - estudio, 33-34
 - importancia, 33
 - localización, 33
 - particularidades, 34
- Huellas de los labios, 59
- clasificación, 61
- Identificación, 19
- Identificación estomatológica, 5
- del agresor por medio de huellas de mordedura, 33-34
 - iconografías fundamentales para la, 57-58
- Identostomatograma, 47
- características, 47
 - comparación, 54
 - requeridos, 47, 49, 54
- Ileostomatograma, 64, 69
- definición, 64
 - puntos, 64-67
- Índice gnático, 26, 28
- Individualización, 19
- concepto, 19
 - por medio de las características estomatológicas, 19
- Labios
- delgados, 59
 - gruesos, 59
 - huellas, clasificación de, 59, 61
 - medios, 59
 - irregularidades. Véase huellas voluminosas, 59
- Largo de la arcada, 26
- Legal, significado de, 17
- Lentejuela identificadora dental, 71
- características, 71
 - conveniencia, 71
- Lolla, 13
- Longitud total, 21
- Marcación de prótesis dental, 69-70
- Martí, J., 14
- Materiales dentales, 73
- aplicación, 73
 - de impresión y reproducción, 73
 - en las ciencias forenses, 73
 - función principal, 73
 - principales, 73
 - utilidad, 73
- Mecanismo de demanda, 38
- Medición mandibular, 21-22
- Morfología
- de maxila, 26, 28
 - mandibular, 21
- Napoleón IV, 13
- Odonatología, 17
- forense. Véase Estomatología forense
 - legal. Véase Estomatología forense
- Órganos dentarios, tamaño y asociación de los, 29
- Paladar, 20-21
- Perforación estomatológica de huella de mordedura, 33-36
- Peritaje, 38
- Peritaje odontológico, 15
- Prótesis dental, 15
- Quetoscopia, 59
- definición, 59
 - requerimiento, 59
- Radiología bucodental, 61-62

- Responsabilidad profesional, caso de per-
tinejo odontológico por, 37, 39-
40.
- Revere, P., 13
- Rugoscopia, 64
- Sherman Fox, Ch., 16
- Sarcosidades de los labios. Véase Huellas
de los labios
- Técnica fotográfica, 57
- Técnicas de identificación estomatológi-
ca forense, 47-50
- Tubérculo de Carabellá, 26
variantes, 27f
- Warren, J., 13

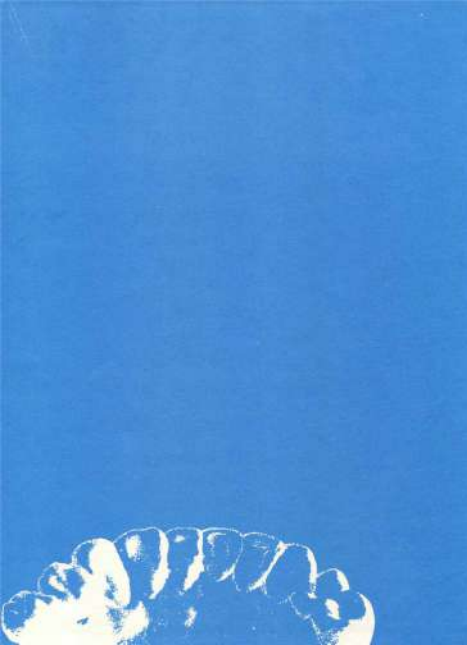
*Esta obra se terminó de imprimir
el día 11 de marzo de 1990,
en los talleres de Impresora Canturi, S. A. de C. V.,
Cedazo núm. 190, Col. Granjas México,
C.P. 06400, México, D. F.,
se encuadernó en encuadernación El Tintero,
Blanquilla s/n. Manz. 200, lote 22, Col. Miguel Alemán,
C.P. 13200, México, D. F.
se tiraron
3 000 ejemplares, más sobrantes de reposición*

AT ET KC 100



SEPMO. DE JUSTICIA
DEL ESTADO DE VERACRUZ
BIBLIOTECA
C. ARCELO VELAZQUEZ
CD. VICTORIA, S.M.







ESTOMATO

Así, el campo de trabajo del estomatólogo forense es la clasificación de lesiones en el aparato bucodental, las cuales ayudan a obtener una adecuada procuración de justicia. Dichas lesiones están vinculadas con delitos cuyo agente causal obedece a contusiones, heridas por arma blanca, por arma de fuego y quemaduras, que afectan directamente órganos dentarios, carrillos, encías e incluso provocan fracturas de los maxilares; por consiguiente, pueden tener repercusión en todo el aparato bucodental y en el maxilo craneofacial.

Un objetivo importante de la presente obra es motivar y orientar a los cirujanos dentistas para que estén conscientes de la responsabilidad profesional que implica la práctica de la identificación forense a través de la estomatología, y así procuren evitar fraudes e iatrogenias que en su mayoría son penalizadas.

DE LA MISMA ÁREA:

ATLAS DE MEDICINA FORENSE

Mario Alva Rodríguez

Aurelio Núñez Salas

La necesidad de describir con minuciosidad los hallazgos de la investigación medicolegal, ha dado lugar a este *Atlas de medicina forense*, en donde sus autores revelan las alteraciones que se presentan con mayor frecuencia en los casos de muerte no natural.

El libro está integrado por 12 capítulos que corresponden a temas que van desde el levantamiento del cadáver, pasando por la autopsia medicoforense, hasta llegar a la localización de las causas que provocaron el deceso, ilustrados con excelentes fotografías que son acompañadas de una explicación breve pero suficiente. Es éste un magnífico texto de consulta para estudiantes y profesionales dedicados a la práctica de la medicina legal.

A. N. 3 P.

La estomatología, especialidad de la medicina que estudia las diversas afecciones de la boca, presta también valiosos servicios a la práctica forense, pues ayuda en la identificación de cadáveres, mediante el manejo y el examen minucioso y exacto de los indicios bucales del sujeto.

Alberto Isaac Correa, cirujano dentista y perito odontólogo forense, aporta en esta obra la teoría y la técnica estomatológicas necesarias para tal efecto, así como la orientación legal que debe poseer todo cirujano o especialista en estomatología forense, para realizar con eficacia su labor, en coordinación con las autoridades judiciales.

Para lograr sus objetivos, la estomatología forense requiere de una investigación continua. Por esta razón, contar con un apoyo didáctico como el presente, significa un gran avance en el fomento de dicha disciplina, ya que además de contribuir a la formación integral de especialistas en la materia, enriquece la bibliografía médica.

Contenido:

Primera parte. Generalidades

- Panorama histórico de la estomatología forense
- Definición, campo de acción y aplicación de la estomatología forense
- Individualización por medio de las características estomatológicas
- Identificación del agresor por medio de huellas de mordedura
- Responsabilidad profesional y demandas por lesiones del aparato estomatológico.

Segunda parte. Técnicas de identificación y materiales dentales

- Técnicas de identificación estomatológica forense
- Los materiales dentales en las ciencias forenses
- Apéndice. La estomatología forense en México

