

MANUAL DE CRIMINALÍSTICA 4



Montiel

MANUAL DE CRIMINALÍSTICA 4

JUVENTINO MONTIEL SOSA

*Oficial de la Armada de México
Secretaría de Marina.*

*Presidente del Colegio Mexicano de
Policología, A. C.*

*Jefe del Departamento de Criminalística
de la Dirección General de Justicia Naval,
Armada de México.*

*Coordinador técnico e Instructor
en Criminalística y Policología
de los Cursos de Formación para
Agentes de Investigación y Seguridad,
Armada de México.*

*Criminalista. Primera Generación Nacional
del Instituto de Formación Profesional
de la Procuraduría General de Justicia
del Distrito Federal.*

*Ex-jefe del Departamento de
Formación Técnica.
Áreas Criminalística, Policología y
Seguridad.
Instituto de Formación Profesional,
Procuraduría General de Justicia
del Distrito Federal.*

*Ex-catedrático en Criminalística de la
Universidad Nacional Autónoma de
México (ENEP-ACATLAN)*

*Ex-catedrático en Criminalística de la
Maestría en Criminología
Instituto de Formación Profesional,
Procuraduría General de Justicia
del Distrito Federal.*



CIENCIA Y TÉCNICA

CAPÍTULO 34

Sistemas de identificación para restos humanos

Los sistemas de identificación, como disciplina científica de la Criminalística, aplican conocimientos, métodos y técnicas para identificar en forma inequívoca a personas vivas o muertas, putrefactas, descarnadas, quemadas, o restos humanos resultantes en cualquier hecho accidental, provocado o natural. Independientemente de la dactiloscopia, la antropometría y el retrato hablado, que son las técnicas más comunes y conocidas en el ambiente científico de la investigación criminal, dentro de la identificación legal se dispone de otros procedimientos como la Odontología Forense, para identificar —mediante el estudio de las arcadas dentarias— cadáveres en avanzado estado de putrefacción o calcinados.⁷¹

Existen otras técnicas de identificación para casos diferentes: La Reconstrucción de la Miología Facial, la Superposición Fotográfica cara-cráneo o Radiofotográfica cráneo-cara, el Estudio Anatómico e Histológico de pelos y cabellos, el estudio de sangre, semen y otros líquidos, músculos y partes humanas, así como estudios de las cavidades paranasales y la rugoscopia.

En el presente capítulo se trata lo referente a diversos procedimientos utilizados en la actualidad para la identificación de restos humanos rescatados o encontrados en siniestros tales como derrumbes, incendios, terremotos, accidentes o fenómenos fortuitos naturales, por cuyas características los cuerpos humanos casi siempre se destruyen, dejando pocas —pero importantes— evidencias o elementos de identificación.

⁷¹ Montiel Sosa, Juventino, *Criminalística*, Tomo I. Ed. Limusa, S.A. México, D.F., 1984, pp. 43 y 153.

34.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Los antecedentes de algunas formas de identificación se remontan mucho tiempo atrás. Respecto a la reconstrucción o reproducción cráneo-facial sin base ósea mediante la escultura, se puede constatar su antigüedad en virtud de que los paleoamerindios y las culturas mesoamericanas (toltecas, olmecas, mayas y aztecas) ya la practicaban, aunque con carácter funerario y religioso, pudiendo remontarse esta práctica a 15000 años a. de C., hasta el año 1521 d. de C., según el periodo (arqueolítico, cenolítico, cenolítico superior o protoneolítico) o el horizonte (preclásico, clásico o postclásico).⁷²

Las tareas de identificación con tecnología y metodología propias, mediante la reconstrucción o reproducción con y sin base ósea, de acuerdo a sus fines y a sus épocas, pueden dividirse en cuatro grupos, que a continuación se describen:

- 1o. Reconstrucciones y reproducciones cráneo-faciales con fines cotidianos.
- 2o. Reconstrucciones y reproducciones cráneo-faciales con fines funerarios.
- 3o. Reconstrucciones ornamentadas cráneo-faciales con fines religiosos.
- 4o. Reconstrucciones y reproducciones cráneo-faciales y físicas con fines de investigación científico-criminal.

De manera cotidiana y a través de la elaboración y registro de figuras e imágenes plásticas el hombre ha plasmado su historia y su arte, y sin pretenderlo ha descrito sus costumbres y formas de vida a las generaciones posteriores. Con fines funerarios el hombre daba uso a reconstrucciones físicas y faciales para la eternización de sus muertos o representación de la vida en el más allá. Y con fines religiosos porque en sus ceremonias ornamentaba, adornaba o arreglaba cráneos y caras, partes de cuerpos humanos y objetos o cosas significativas relacionadas con las creencias acerca de sus dioses o deidades. Los ornamentos físicos, fisonómicos y craneales como accesorios preciosos eran comunes en los restos humanos de sacerdotes, soberanos y miembros reales.

En la actualidad las reconstrucciones y reproducciones se realizan mediante la escultura, el moldeado, el dibujo y la pintura, técnicas consi-

⁷² Arqueolítico: hasta 14000 años a. de C.; Cenolítico: 14000 a 9000 años a. de C.; Cenolítico superior: 9000 a 7000 años a. de C.; y Protoneolítico: 7000 a 4500 años a. de C.; Horizonte preclásico: 2500 años a. de C. a 300 años d. de C.; Horizonte clásico: 300 a 900 años d. de C.; Horizonte postclásico: 900 al año 1521 d. de C. *Museo Nacional de Antropología e Historia*. Ed. Panorama, S.A. México, D.F., 1984. pp. 6 y 8.

34.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Los antecedentes de algunas formas de identificación se remontan mucho tiempo atrás. Respecto a la reconstrucción o reproducción cráneo-facial sin base ósea mediante la escultura, se puede constatar su antigüedad en virtud de que los paleoamerindios y las culturas mesoamericanas (toltecas, olmecas, mayas y aztecas) ya la practicaban, aunque con carácter funerario y religioso, pudiendo remontarse esta práctica a 15000 años a. de C., hasta el año 1521 d. de C., según el periodo (arqueolítico, cenolítico, cenolítico superior o protoneolítico) o el horizonte (preclásico, clásico o postclásico).⁷²

Las tareas de identificación con tecnología y metodología propias mediante la reconstrucción o reproducción con y sin base ósea, de acuerdo a sus fines y a sus épocas, pueden dividirse en cuatro grupos, que en continuación se describen:

- 1o. Reconstrucciones y reproducciones cráneo-faciales con fines cotidianos.
- 2o. Reconstrucciones y reproducciones cráneo-faciales con fines funerarios.
- 3o. Reconstrucciones ornamentadas cráneo-faciales con fines religiosos.
- 4o. Reconstrucciones y reproducciones cráneo-faciales y físicas con fines de investigación científico-criminal.

De manera cotidiana y a través de la elaboración y registro de figuras e imágenes plásticas el hombre ha plasmado su historia y su arte, y sin pretenderlo ha descrito sus costumbres y formas de vida a las generaciones posteriores. Con fines funerarios el hombre daba uso a reconstrucciones físicas y faciales para la eternización de sus muertos o representación de la vida en el más allá. Y con fines religiosos porque en sus ceremonias ornamentaba, adornaba o arreglaba cráneos y caras, partes de cuerpos, manos y objetos o cosas significativas relacionadas con las creencias acerca de sus dioses o deidades. Los ornamentos físicos, fisonómicos y craneales como accesorios preciosos eran comunes en los restos humanos de sacerdotes, soberanos y miembros reales.

En la actualidad las reconstrucciones y reproducciones se realizan mediante la escultura, el moldeado, el dibujo y la pintura, técnicas co-

⁷² Arqueolítico: hasta 14000 años a. de C.; Cenolítico: 14000 a 9000 años a. de C.; Cenolítico superior: 9000 a 7000 años a. de C.; y Protoneolítico: 7000 a 4500 años a. de C.; Horizonte preclásico: 4500 años a. de C. a 300 años d. de C.; Horizonte clásico: 300 a 900 años d. de C.; Horizonte postclásico: 900 al año 1521 d. de C. *Museo Nacional de Antropología e Historia*. Ed. Panorama, S.A. México, 1984. pp. 6 y 8.



Figura 94. 1) *Pithecanthropus erectus* (hombre simio de Trinil); 2) *Homo neanderthalensis* (hombre de Neanderthal); 3) *Homo sapiens* (hombre de Cro-Magnon), las tres grandes razas del hombre prehistórico. Modelos de cráneos de cuatro tipos del hombre: 4) hombre simio de Trinil, de Pliocene, Java; 5) hombre de Piltown, de Pliocene, Java; 6) hombre de Neanderthal, de Europa; y 7) hombre de Cro-Magnon ("hombre que sabe"), de Francia. Reconstrucciones por el Prof. J. H. McGregor.

deradas siempre en el contexto de las artes plásticas, útiles para cuestiones relacionadas con la vida del hombre desde épocas remotas, y, en el presente, con carácter técnico-científico para establecer la identidad de individuos que se ven en siniestros y tragedias (figura 94).

34.1.1 Primeras reconstrucciones y reproducciones

El moldeado y las reconstrucciones físico-craneales y faciales con y sin base ósea fueron prácticas comunes en la antigüedad. El primer ejemplo lo aporta la escultura de un cráneo animal esculpido en un hueso sacro de una antigua especie de llama que habitó la cuenca del valle de México y que presenta cortes y tallamientos intencionales, dándole la apariencia de una cabeza de lobo o coyote. Su antigüedad se calcula en 10000 ó 12000 años a. de C. y procede de Tequisquiatic, al noroeste de México⁷³ (figura 95).

⁷³ Museo Nacional de Antropología e Historia, p. 9.

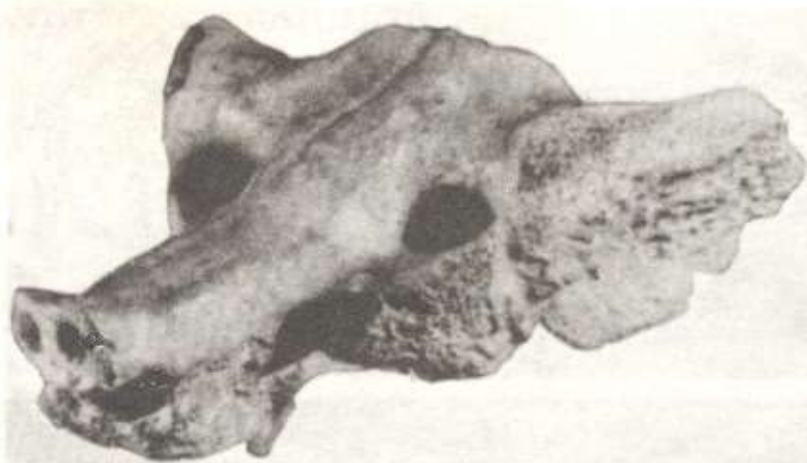


Figura 95. Escultura que representa un cráneo de especie animal, para cuya elaboración se utilizó un hueso sacro de un antiguo descendiente de los camélidos, que vivió en la cuenca del Valle de México. Esta pieza presenta cortes intencionales que le dan la apariencia de una cabeza de coyote o de lobo. Su antigüedad se calcula en 10000 ó 12000 años a. de C. y procede de Tequisquiatic, noroeste de la cuenca de México.

En una de las salas del Museo Nacional de Antropología e Historia de México, D. F., se exhibe el sacro de referencia, que perteneció a una forma extinta de camélido, antecesor, tal vez, de la llama de Sudamérica. La pieza muestra una serie de cortes y alteraciones hechas por mano humana, probablemente cazadores nómadas, para darle la apariencia de una cabeza de coyote o de algún cánido. Esta pieza constituye la obra escultórica más antigua conocida en México. Consecuentemente, 3000 años a. de C. algunos grupos humanos se establecieron en el valle de Tehuacán, Puebla, México; dichos grupos practicaron la escultura y el moldeado, y para ello trabajaron la madera, la piedra, el hueso, el estuco y la terracota.

La cultura de Teotihuacan (México) se distinguió en la escultura por sus figurillas humanas, cuyos cambios de estilo a través del tiempo determinaron el periodo de su elaboración y se fueron refinando, adquiriendo detalles tales que a las figurillas que corresponden a la última fase cultural se les llama figurillas retrato (figura 96), en virtud de la perfección en la reproducción de las caras de los individuos.

Otra de las esculturas reconstructivas cráneo-faciales sin base ósea de mayor importancia es la cabeza naturalista tallada en piedra de un caballero águila, orden militar mexicana, procedente de la ciudad de México-Tenochtitlan, de 1300 a 1521 a. de C.⁷⁴ (figura 97), cuyos rasgos faciales

⁷⁴ Ibidem, p. 22.

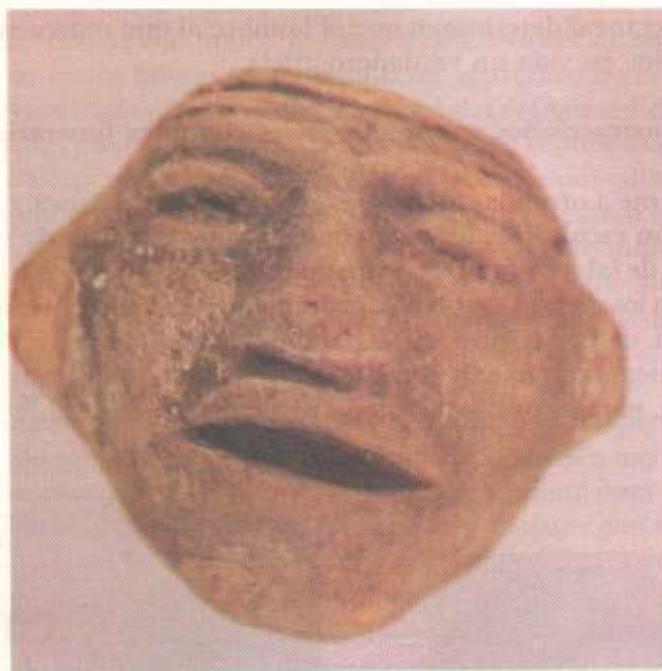


Figura 96. Teotihuacan (México) se distinguió por sus figurillas humanas. A las correspondientes a la última fase cultural se les llama figurillas retrato.



Figura 97. Cabeza naturalista tallada en piedra de un caballero águila, orden militar mexicana, procedente de la ciudad de México-Tenochtitlan, que data de 1300 a 1521 d. de C.

y tipología craneal determinan que el hombre al que representa la escultura debió ser en vida un verdadero atleta.

34.1.2 Reconstrucciones y reproducciones con fines funerarios

En lo referente a ofrendas funerarias en sepulcros humanos, cabe citar la reproducción escultórica facial sin base ósea de una cara de niño, típica por su boca de labios gruesos y entreabiertos, con comisuras bajas, cabeza rapada y con los dientes mutilados, procedente de Tlatilco, México, de 1300 a 800 años a. de C.⁷⁵ (figura 98). De Manilaltepec, Guerrero, México, procede una máscara con fines funerarios ornamentada con piedras incrustadas de turquesa, nácar, coral y pirita, de 300-600 años d. de C.⁷⁶ (figura 99).



Figura 98. Reproducción escultórica facial de una cara de niño, típica por su boca de labios gruesos y entreabiertos, con comisuras bajas, cabeza rapada y con los dientes mutilados. Procede de Tlatilco, México (1300-800 a de C.).



Figura 99. De Manilaltepec, Guerrero, México, procede esta máscara funeraria ornamentada con piedras preciosas incrustadas, tales como: 1) turquesa, 2) coral, 3) nácar, 4) obsidiana y 5) opalina. Data de 300 a 600 años d. de C.

⁷⁵ Ib., p. 11.

⁷⁶ Ib., p. 16.

Se entiende que son máscaras funerarias en virtud de que proceden de tumbas de restos humanos, pudiendo ser reproducciones faciales ornamentadas colocadas sobre el macizo facial del cráneo del difunto o en alguna parte cercana al inhumado. Probablemente representan, en el primer caso, la perpetuidad del reposo eterno, si se conservaba de manera fiel la fisonomía del muerto a pesar de la descomposición o la momificación de la cara, y en el segundo caso representan a algún individuo o deidad significativa para el muerto, pudiendo tratarse, como ya se dijo, de reconstrucciones faciales sin base ósea de algún personaje importante.

De ser máscaras obtenidas directamente de las caras de los muertos mediante el moldeado de yeso, cemento blanco y otro tipo de material coagulante, se trataría de máscaras mortuorias, elaboradas *post mortem* con la finalidad de perpetuar la efigie del inhumado. También hay esculturas y moldes de reconstrucciones craneales y faciales sin base ósea de personajes importantes de la Historia, esculpidas o hechas *ante y post mortem*, y cuyas fisonomías han perdurado a través del tiempo (figura 100).

Un ejemplo específico para el mundo acerca de la grandeza de México con respecto a la cultura de los paleoamerindios se ubica en la época clásica con la reconstrucción o reproducción escultórica facial sin base

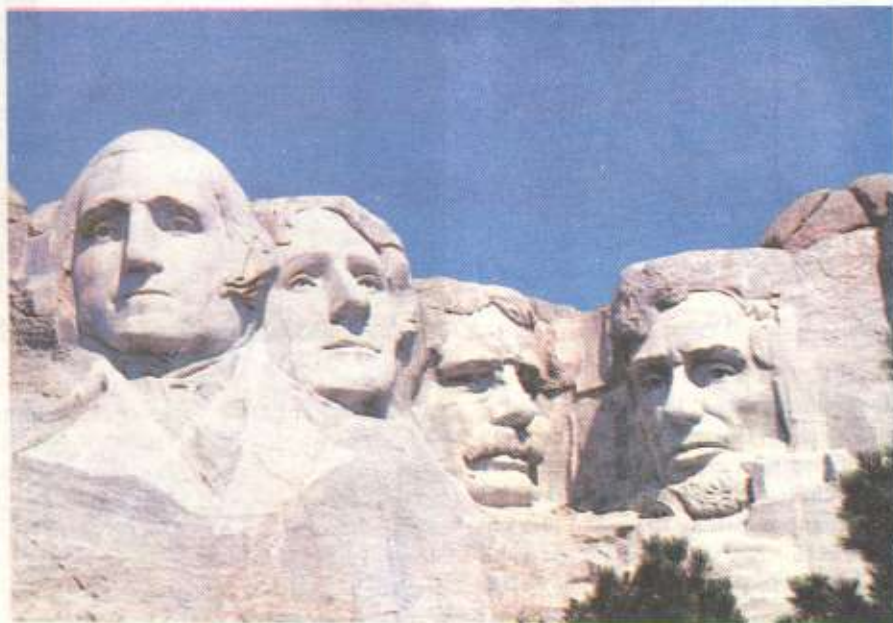


Figura 100. Reconstrucciones faciales sin base ósea en el monte Rushmore, Dakota del Sur, E.U.A. En sus paredes fueron talladas las efigies de Washington, Jefferson, Roosevelt y Lincoln, personajes inmortales en la historia del pueblo estadounidense.

ósea de Kin Pacal (Escudo del Sol), soberano de Palenque, Chiapas, México, fallecido e inhumado alrededor del año 692 a. de C., y cuya fisonomía trató de ser reconstruida con aproximadamente 200 piezas de jade, con ojos de concha y obsidiana y con dientes limados en forma de glifo⁷⁷ (figuras 101, 102 y 103).

Sobre la tumba de Kin Pacal se encontró otra máscara maya de jade que reproduce con secciones articuladas la cara de alguna deidad o individuo significativo para el soberano de Palenque (figura 104). Ambas reproducciones faciales ornamentadas son de carácter funerario y tratan de reconstruir la fisonomía del inhumado; aparecen colocadas sobre el rostro o macizo facial del cráneo o en alguna parte cercana a la tumba o sarcófago, representando con probabilidad, en el primer caso, la perpetuidad del reposo eterno si se conservaba el retrato fiel del muerto a pesar de la putrefacción de la cara, y en el segundo caso simbolizando a alguna deidad o individuo significativo para el muerto.

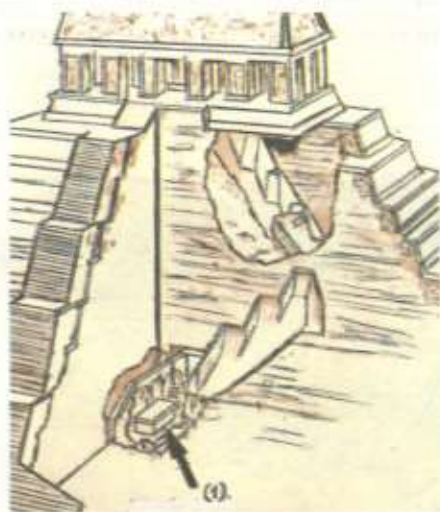


Figura 101. Templo de las Inscripciones, donde fue localizada 1) la cripta de Kin Pacal, en Palenque, Chiapas, México. En 1949 el Dr. Alberto Ruz, entonces encargado de las excavaciones de Palenque, descubrió, al entrar al templo mismo, la pesada losa encajada en el piso que tapaba la entrada de un pasaje secreto obstruido con piedras y tierra. Fueron necesarios cuatro años para limpiar el pasaje que descendía al centro de la pirámide.



Figura 102. En la tumba secreta encontrada en el interior de la pirámide del Templo de las Inscripciones de Palenque fue localizado el sarcófago de Kin Pacal. Al levantar la lápida se observó: 2) la máscara de jade sobre el cráneo del soberano; 3) sus restos mortuorios; 4) brazaletes de jade y otras joyas, y 5) la efígie del personaje esculpida en piedra.

⁷⁷ Gutierre Tibón. *El jade en México*. Ed. Panorama Editorial, S.A. México, 1983. pp. 47 y 65.

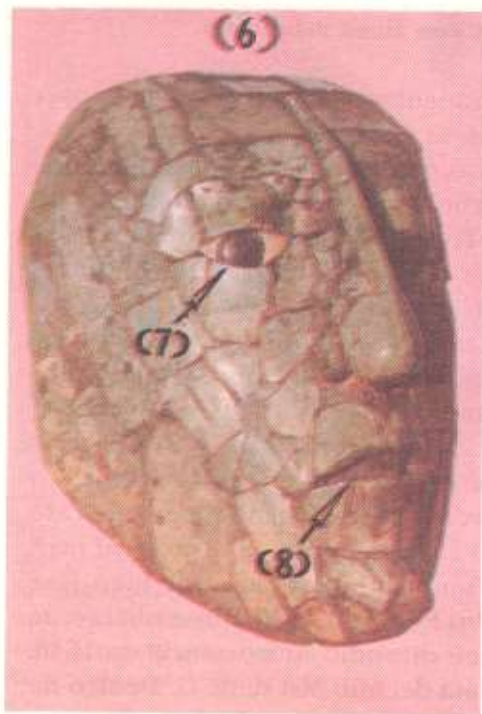


Figura 103. 6) Máscara que reconstruye la fisonomía de Kin Pacal, encontrada sobre el cráneo del soberano, hecha con 200 piezas de jade aproximadamente; 7) ojos de concha y obsidiana; 8) dientes limados en forma de glifo.



Figura 104. Sobre la tumba de Kin Pacal se localizó otra máscara maya de jade, que reconstruye la cara de algún individuo significativo para el soberano Kin Pacal. La máscara está conformada de secciones articuladas que encajan a la perfección.

34.1.3 Reconstrucciones ornamentadas con fines religiosos

En lo referente a la ornamentación craneofacial con piedras preciosas sobre el plano óseo con fines religiosos, se identifica un cráneo localizado en las excavaciones hechas en las áreas correspondientes a los antiguos centros ceremoniales de México-Tenochtitlan, así como una máscara de jade de la cultura mexicana. El macizo facial y algunas áreas del cráneo están ornamentados con incrustaciones de piedras preciosas (obsidiana, turquesa y concha) y una figura geométrica, que cubren las regiones frontal, malar, nasal, orbitarias, esfenoides, maxilar superior, maxilar inferior y partes anteriores de los temporales y parietales. Asimismo, el hueso propio de la nariz, hasta la abertura nasal anterior, se sustituye con una figura semejante a un triángulo isósceles de color rojo (figuras 105 y 106).

Tulum se sitúa en la costa oriente del estado de Quintana Roo, en México, y en lengua maya significa "cerco, seto", refiriéndose en este caso a una muralla o ciudad amurallada por sus tres puntos contrarios al mar. El descubrimiento de las ruinas de Tulum fue realizado por Juan José Gálvez, según carta escrita por Juan Pío Pérez en 1840. Sin embargo, se dice que fue John Lloyd Stephens quien difundió su existencia en 1848.

Al parecer, la ciudad de Tulum data del año 564 d. de C. Dentro de la zona cívico-ceremonial amurallada se localiza el Templo de los Frescos, cuyas esquinas superiores noreste y suroeste están decoradas con esculturas y bajorrelieves en estuco, las cuales originalmente estuvieron pintadas de varios colores (figura 107). Según los expertos mexicanos en arqueología, podría tratarse de la reconstrucción fisonómica de Itzamná (Rocío del Cielo), antigua deidad creadora de todas las cosas, según la mitología maya.⁷⁸

Los historiadores e investigadores reseñan también que en el siglo XV Tulum fue testigo de procesiones comerciales donde comerciantes mayas navegaban en canoas llenas de jade y plumas de Honduras, así como mieles de Yucatán. Pasaban frente a sus playas o desembarcaban en sus costas alrededor de la ciudad (figuras 108 y 109). Asimismo, suponen que Tulum corrió la misma suerte que los demás centros de población localizados a lo largo de la costa; éstos hicieron frente a constantes ataques de los españoles por su tenaz rebeldía a la conquista durante los siglos XVI y XVII, y presenciaron diversas incursiones de piratas ingleses, franceses y holandeses.

En 1847 la llamada Guerra de Castas ensangrentó gran parte de la península de Yucatán durante el resto del siglo, ocurriendo tal fenómeno en la región oriental, precisamente en áreas cercanas a Tulum. No se tuvieron noticias de la ciudad sino hasta la mitad del siglo XIX, cuando sus ruinas fueron descubiertas por Juan José Gálvez.⁷⁹

⁷⁸ Tulum. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F., 1979. pp. 9-14.

⁷⁹ *Ibidem*, pp. 9-14.

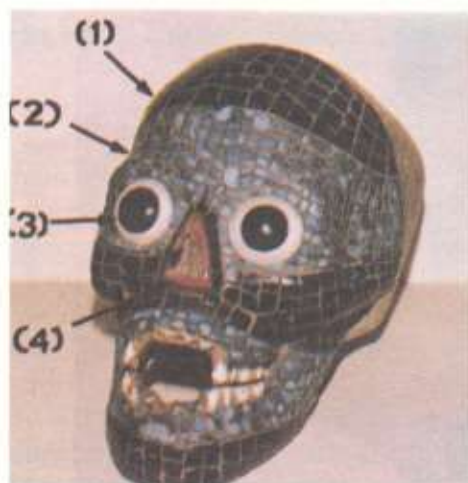


Figura 105. Cráneo ornamentado con piedras preciosas para fines religiosos o ceremoniales. Se conforma de: 1) obsidiana, 2) turquesa, 3) concha, y 4) una figura geométrica semejante a un triángulo isósceles de color rojo, que sustituye a la nariz.



Figura 106. Máscara de jade perteneciente a la cultura mixteca: 1) jade, 2) concha, 3) obsidiana, 4) piedra roja, y 5) una figura geométrica semejante a un triángulo isósceles de color rojo que sustituye a la nariz.



Figura 107. Reconstrucción fisonómica de Itzamná, deidad antigua entre los mayas. En la gráfica se aprecia la efigie del dios esculpida en estuco sobre las esquinas noroeste y suroeste del Templo de los Frescos en la ciudad amurallada de Tulum.



Figura 108. En el siglo XV Tulum contempló el paso de procesiones comerciales constituidas por canoas que transportaban jade y plumas de Honduras, así como mieles de Yucatán. Pasaban frente a sus playas o desembarcaban en las costas de la ciudad amurallada.



Figura 109. El autor y el Dr. Aurelio Núñez, respetable médico forense mexicano, en la zona arqueológica de Tulum, en plenas actividades de investigación en Antropología Física y Arqueología, después de haber dado asesoría en Criminalística y Medicina Forense a la Procuraduría General de Justicia del Estado de Quintana Roo, México.

34.1.4 Reconstrucciones mediante el dibujo o la pintura

Por lo que respecta a la reconstrucción y reproducción de figuras o imágenes mediante el dibujo o la pintura pueden citarse diversos ejemplos, que son tan antiguos como el hombre mismo. Los antecedentes se remontan a épocas prehistóricas con la elaboración de figuras que representaban animales; como ejemplos cabe citar las pinturas rupestres de un bisonte y un toro, localizadas en la cueva de Altamira, Santander, España, y que se expone en la rotonda de Lascaux, Francia (figuras 110 y 111).

Otro ejemplo lo constituye la reconstrucción física de la figura de los antiguos sembradores mayas de maíz, que data de 250 a 900 años d. de C., y que reproduce de manera esencial en el Códice de Madrid sus vestidos, ornamentación, utensilios de trabajo y el maíz que esparcía en los hoyos hechos con una coa (figura 112).

Mediante el dibujo facial y con base en la reseña fisonómica, el criminólogo López Calderón elaboró el retrato hablado de Hernán Cortés⁸⁰ apoyado en los dibujos en los que se le representa —lienzo de Tlaxcala—, pero primordialmente con base en los dibujos del Códice Florentino ela-



Figura 110. El bisonte de la gráfica, dibujado con instrumentos y sustancias de color antiquísimos, es una manifestación de las artes plásticas reconstructivas de animales de aquella remota época. Se encuentra en la gruta de Altamira, Santander, España.

⁸⁰ López Calderón, Salvador. *Criminología*. Año I, núm. 8. Toluca-México, 1978. pp. 49-103.



Figura 111. El toro es otra manifestación pictórica reconstructiva de la especie animal, hecha por el hombre prehistórico para adornar sus cuevas o cavernas. Se exhibe en la ronda de Lascaux, Francia.



Figura 112. Imagen reconstruida mediante el dibujo grabado en el Códice de Madrid de un antiguo sembrador maya de maíz, que reproduce: 1) su físico, 2) sus vestidos, 3) sus ornamentos, 4) su utensilio de trabajo, y 5) la semilla que sembraba. Obsérvese su nariz de gancho, rasgo nasal característico de esa raza.

borados por los tlacuilos⁸¹ (figura 113). En el retrato hablado se elabora la filiación descriptiva o reseña histórica de la fisonomía de una persona con objeto de reconstruir sus rasgos faciales o sus caracteres físicos mediante dibujo especializado para identificarla.

Algo sorprendente y muy reconocido es lo relacionado a un héroe militar de la antigua colonia británica denominada Wolstenholme,⁸² hoy Virginia, Estados Unidos de América. El 22 de marzo de 1622 los hostiles nativos del lugar, encabezados por su jefe indio Opechancanough, realizaron una matanza de 58 colonizadores en sus propias casas y campos de siembra de Martin's Hundred⁸³. Por un espacio aproximado de 350 años los restos de esta población permanecieron enterrados y olvidados, hasta que el investigador Ivor Noël Hume y su equipo científico de arqueólogos, apo-



Figura 113. Retrato hablado de Hernán Cortés hecho con base en las figuras descriptivas y los datos contenidos en el lienzo de Tlaxcala y en el Códice Florentino.

⁸¹ El lienzo de Tlaxcala y el Códice Florentino son documentos testimoniales pintados en cuadros descriptivos que contienen la narración de los señores tlaxcaltecas y de los tlacuilos acerca de la conquista de México-Tenochtitlan a partir de 1521.

⁸² Sir John Wolstenholme, prominente accionista inglés de Virginia Company of London, fue quien le dio su nombre a la Comunidad Central de Colonizadores Británicos en Virginia, cuyo fuerte Martin's Hundred fue construido en 1619 para protegerse principalmente de los indios por tierra y de los españoles por el río James.

⁸³ Martin's Hundred alguna vez significó "un espacio adecuado para cien familias", según las propias palabras de Richard Martin, es decir, suficiente para sostener a un ciento de familias. Los primeros colonizadores llegaron procedentes de Jamestown en abril de 1619.

yados por la National Geographic Society, encontraron los restos del fuerte Martin's Hundred y de los colonizadores de uno de los incidentes más dramáticos en la historia de la América colonial (figura 114).

En aquel tiempo y en aparentes buenas relaciones entre los colonizadores y los indios de Virginia, estos últimos entraron desarmados a las casas y en algunos casos hasta se sentaron a desayunar, cuando súbitamente, con las propias armas y herramientas de los anfitriones, los victimaron bárbaramente sin respetar a mujeres, ancianos y niños.

Los moradores del lugar fueron conminados previamente a llevar armas y armaduras como una medida de protección al ataque de los indios. Parte de esas piezas fueron desenterradas de las áreas de la masacre, mismas que debieron estorbarles por ser pesadas y sofocantes e impedirles libres movimientos para su defensa, además de una visión restringida en los cascos. La advertencia de cubrirse con tales accesorios sonaba ridícula contra la ligereza de los indios.



Figura 114. Por casi 350 años los restos de la población de Martin's Hundred permanecieron enterrados y olvidados, hasta que el investigador Ivor Noël Hume y su equipo científico de arqueólogos encontraron los restos del fuerte y de sus habitantes.

Docenas de fragmentos de armaduras extraídas de las excavaciones en las áreas del fuerte ayudaron a reconstruir la ropa de batalla de los defensores de Martin's Hundred. Sin embargo, lo más importante respecto a la reconstrucción mediante el moldeado con silicones de los objetos excavados y el dibujo del lugar de los hechos, de las armaduras y cascos de los defensores y de la constitución física de los atacantes⁸⁴ fue la reconstrucción de la miología facial⁸⁵ con base craneal, mediante el dibujo especializado del teniente responsable de la seguridad de los colonizadores, a quienes defendió luchando contra los indios de Virginia (figura 115).



Figura 115. Para protegerse de los indios los colonizadores de Virginia fueron aconsejados de llevar armas y armaduras de guerra. Las piezas que se describen fueron desenterradas por Ivor Noël Hume y su equipo de expertos, reconstruyendo: A) el físico, B) las armas, C) las armaduras de los defensores, y D) de manera hipotética a los indios atacantes.

⁸⁴ Con sorprendente profesionalismo y con base en las evidencias físicas encontradas en las excavaciones del fuerte Martin's Hundred, los expertos en arqueología y antropología dirigidos por Ivor Noël Hume, Director del Departamento de Arqueología de la Fundación Colonial Williamsburg, identificaron y reconstruyeron el lugar, los cascos, las armaduras de los defensores, el físico de los atacantes y los hechos acontecidos con un aceptable grado de probabilidad en aquella población y en aquella época.

⁸⁵ Miología. Del griego *mys, myos*, músculo; y *logos*, tratado. Parte de la anatomía descriptiva que trata de los músculos. W.M. Jackson, Inc. *Diccionario Hispánico Universal*. México, 1971, p. 963.



Figura 116. Un arma de hoja de acero, probablemente una espada o una cuchilla de carnicero, 1) partió la cara anterior del cráneo, 2) desprendiendo las piezas canina, premolares y molares, 3) por las huellas de fractura ósea en la región mentoniana probablemente hubo otro impacto en el frente. 4) Obsérvense los incisivos inferiores fuera de sus alvéolos. 5) Una huella punzocortante en el lado izquierdo de la frente y la ausencia de cabellos adheridos al cráneo, que son elementos resistentes a la putrefacción, hacen presumir que Richard Kean fue escalpado por los indios.

William Harwood, gobernador de Martin's Hundred, sobrevivió a la masacre, pero no así su teniente militar Richard Kean, héroe y valiente soldado responsable de la custodia y protección de los colonizadores, quien de acuerdo con la reconstrucción de los hechos con base en documentos y en las evidencias materiales localizadas en el lugar, así como con un aceptable grado de probabilidad, ofrendó su vida cubriendo la retaguardia mientras los colonos corrían a ponerse a salvo en la palizada del fuerte. Su tumba fue encontrada cerca del lugar donde cayó ofrendando su vida por la población que custodiaba.

Lo más revelador de todo fueron las condiciones de su cráneo al exhumar sus restos. El antropólogo físico Lawrence Angel atribuyó, tentativamente, la causa de la muerte a un golpe sobre la región facial de la extremidad cefálica con un instrumento semejante a una espada o a una cuchilla de carnicero, seguido de otros impactos sobre las regiones occipital y parieto-temporal izquierda, mientras el defensor lesionado permanecía en el suelo, hasta reducir a pequeños fragmentos del tamaño de granos de maíz la región posterior de su cabeza (figura 116).

Con este ejemplo de investigación científica de Ivor Noël Hume y su equipo de expertos, apoyados por la National Geographic Society, se identifica, entre bastantes tareas técnicas, la reconstrucción física y la miología facial mediante el dibujo especializado de los elementos asociativos que surgieron como evidencias de la masacre de Martin's Hundred.

Otro ejemplo reciente referente a la reconstrucción de la miología facial de un individuo se localiza en el relato de Sir Charles Leonard Woolley, arqueólogo inglés del siglo XX, quien describe que las tumbas de Ur⁸⁷ (figuras 118 y 119) han proporcionado una excepcional cantidad de joyas que adornaban los cuerpos de los soberanos sepultados o de las personas sacrificadas con ocasión de las ceremonias fúnebres. El ritual de la sepultura de un miembro de la casa real comprendía el sacrificio humano y el número de víctimas variaba, oscilando entre media docena hasta varias decenas de personas; de cualquier manera el difunto real debía ser sepultado en compañía de otras personas. En este aspecto, el descubrimiento más sensacional fue sin duda el de la tumba del rey A-Bar-Gi y de la reina Shub-Ad durante las excavaciones en Ur del periodo 1927-1928 (2600 a. de C.).

Una segunda recámara de piedra contigua a la del rey era la tumba de la reina Shub-Ad, como lo anunciaba un bellissimo sello cilíndrico de lapislázuli.⁸⁸ El cuerpo de la reina yacía en un extremo de un féretro de madera. La parte superior del esqueleto estaba cubierta por una masa de cuentas de oro, plata, lapislázuli, coralina, ágata y calcedonia, colgantes como un largo collar de madera que formaba una especie de gran capa hasta la cintura. Otras joyas y amuletos de oro y de lapislázuli adornaban su brazo derecho, y junto a una mano estaba una taza de oro. El tocado que cubría el cráneo era muy elaborado, y como las diferentes partes estaban todavía en orden, Katharine Woolley, esposa del arqueólogo, intentó hacer una reconstrucción creando una imagen fiel de la reina. Para tal fin hizo un modelo en yeso de un cráneo de mujer del mismo periodo, modelando sobre él los rasgos del rostro con una finísima capa de cera. Sometida a juicio de un experto, fueron reconocidas en la reproducción o reconstrucción las características somáticas de los antiguos sumerios. Sobre el cráneo se colocó después una peluca peinada según la moda ilustrada por las figuritas de terracota de aquella época, utilizando las cintas, festones y guirnalda pertenecientes a la reina Shub-Ad. Si bien el rostro lógicamente no es un retrato de la reina, sí indica con mucha aproximación el tipo físico al cual debía corresponder en vida.⁸⁹

⁸⁷ Ur, la patria de Abraham, descubierta en 1854 por J.E. Taylor, cónsul inglés en Basora y encargado por el British Museum para iniciar investigaciones arqueológicas en cualquier lugar de la Mesopotamia meridional. Taylor escogió Tel-Al-Mugayyar (La colina del pez), es decir, el más alto de los túmulos que se levantaban al occidente de la vía ferroviaria Basora-Bagdad. Por las inscripciones que vieron la luz se supo que aquellos túmulos guardaban las ruinas de Ur, en un tiempo capital de Sumer.

⁸⁸ Hermoso mineral de color azul. Es un silicato de aluminio, cal y sosa.

⁸⁹ Woolley, Sir Charles Leonard. *Antiguas civilizaciones*. Ed. Uthea, S.A. de C.V. San Sebastián, España, 1981. pp. 353-362.



Figura 118. Las célebres tumbas de Ur.



Figura 119. Katharine Woolley, esposa de Sir Charles Leonard Woolley, intentó reconstruir el rostro de la reina Shub-Ad con técnicas de la década de los años veinte.

34.1.5 Los inicios prehispánicos de la odontología

A la antropología dental, rama nueva de la antropología física, le compete el estudio de la morfología anatómica normal de las piezas dentarias de seres humanos de pueblos desaparecidos, con auxilio fundamental de la morfoscopía y de la métrica. Haciendo un esbozo de estudios prehispánicos, cabe afirmar que en relación con las arcadas dentarias se identifican las primeras obturaciones e incrustaciones de hematita y jadeíta fundamentalmente sobre las paredes externas frontales de los incisivos superiores e inferiores en cráneos hallados en excavaciones en el estado de Chiapas, México, en la zona comprendida entre el río Grijalva y La Venta. El cráneo que se aprecia en la figura 120 se estima que debió pertenecer a algún sacerdote y data aproximadamente del año 1500 a. de C. Es de origen olmeca o maya, y fue descubierto por el arqueólogo mexicano Carlos Navarrete.⁹⁰



Figura 120. De uno de los 110 lugares de interés arqueológico del estado de Chiapas, México, se desenterró este cráneo, por cuyas incrustaciones ornamentales en los incisivos frontales superiores con piedras preciosas, principalmente de hematita y un poco de jadeíta, se estima que debió pertenecer a algún sacerdote. Además, obsérvese que los seis incisivos superiores están limados en forma pentagonal.

⁹⁰ *Life*, Vol. 28, No. 4. México, Agosto, 1966. pp. 36-37.

Otro ejemplo lo representa el maxilar superior de un cráneo encontrado en la necrópolis maya de Jaina, Campeche, México,⁹¹ cuyas piezas dentales —ornamentadas y talladas—, en opinión de Gutierre Tibón, están constituidas en mutilación dentaria “solar” para que sobresalgan los dos monconcitos, emblema del rectángulo cósmico. Asimismo, en la cavidad vacía del segundo incisivo izquierdo se observan restos de pirita, y en el canino se aprecia una incrustación con una plaquita de jade esmeraldino translúcido⁹² (figura 121)

De la misma manera, Gutierre Tibón indica que las incrustaciones dentarias obedecían a ideas mágico-religiosas, y eran privativas de personas de alto rango político y sacerdotal. El mando y el sacerdocio coincidían en la sociedad prehispánica, y siguieron coincidiendo en el caso de los arzobispos-vicereyes durante la Colonia.

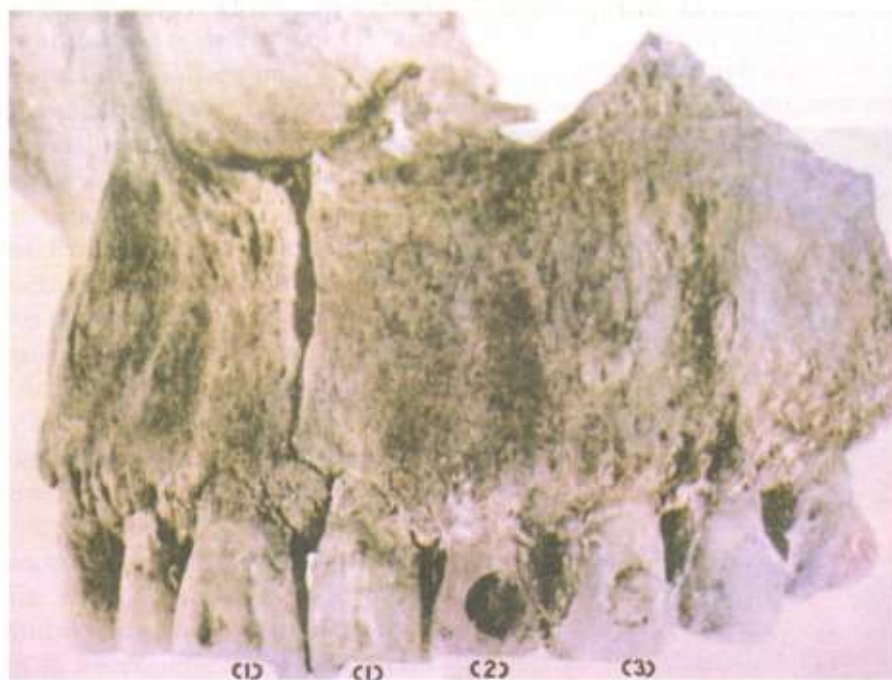


Figura 121. Las piezas dentarias talladas y ornamentadas. 1) Mutilación dentaria “solar” para que sobresalgan los dos monconcitos, emblema del rectángulo cósmico; 2) cavidad vacía en el segundo incisivo izquierdo con restos de pirita; 3) incrustación en canino con plaquita de jade esmeraldino translúcido. Según Gutierre Tibón, el rectángulo cósmico reproducido en los incisivos representa la carrera del Sol en el Cielo, delimitada por puntos solsticiales.

⁹¹ Necrópolis: Cementerio de gran extensión en el que abundan los monumentos fúnebres. *Necros*, muerte; *polis*, ciudad.

⁹² Gutierre Tibón. *El mundo secreto de los dientes*. Ed. Posada. México, 1984. p. 21.

En lo que concierne al material usado en las incrustaciones, han sido aclarados sus valores místicos y simbólicos: el jade es la piedra con vida y que da vida: se identifica con el sol, con el agua que fertiliza la tierra y con la vida misma. El jade confiere al individuo la mayor protección sobrenatural que es dado concebir. La turquesa, piedra sagrada por su color y equiparada a los jades. La pirita y el hierro, que tienen un brillo metálico parecido al del oro, representan al Sol. La hematita simboliza el sacrificio.⁹³

En conclusión, México posee la mayor colección del mundo de dientes con incrustaciones de jade y turquesa.⁹⁴ Los trabajos odontológicos de los antiguos mexicanos son perfectos técnica y estéticamente; los cementos usados siguen adheridos al cabo de 1500 años⁹⁵ (figura 122).

Como ampliación para quienes se interesan en profundizar aún más en el tema odontológico-prehispánico, Carmen María Pijoan y María Elena Salas, científicas antropólogas,⁹⁶ apuntan que en la región de las tie-



Figura 122. Los trabajos odontológicos de los antiguos mexicanos son perfectos técnica y estéticamente, ya que los cementos usados siguen adheridos al cabo de 1500 años; México posee la mayor colección del mundo de dientes con incrustaciones de jade y turquesa.

⁹³ *Ibidem*, pp. 19-20.

⁹⁴ *Ib.*, p. 15. Prólogo de Héctor Ventura de Castro.

⁹⁵ 1357 especímenes constituyen la mayor colección reunida hasta la fecha.

⁹⁶ Pijoan y Salas, científicas antropólogas del Departamento de Antropología Física del I.N.A.H. México.

rras bajas del sur, que comprende el corredor que va desde el Golfo de México al Golfo de Honduras y por el que se deslizan los ríos Usumacinta y De la Pasión, surgieron durante el periodo Clásico algunos de los centros más extensos e impresionantes de la civilización maya. Entre estos centros destaca Tikal; según Henderson, la comunidad más temprana en Tikal fue una pequeña aldea surgida en el Preclásico medio (1400-400 a. de C.), de la que no se conoce exactamente su organización y la cual importaba obsidiana y piedras duras de las tierras altas.⁹⁷

Al Preclásico tardío (400 años a. de C. a 150 años d. de C.) corresponden algunas de las tumbas con ricas ofrendas y paredes que indican la existencia desde ese periodo de una marcada brecha social, así como algunos fragmentos de monumentos que indican el surgimiento de la escultura en piedra y evidencias de un floreciente comercio. A partir de los entierros localizados en las excavaciones realizadas en Tikal, donde Pijoan y Salas pretenden relacionar una serie de rasgos de índole cultural tales como: sistemas de enterramiento, presencia de pintura, deformación craneana intencional y mutilación dentaria, entre otros, y cuyo objeto es aportar mayores datos sobre las costumbres funerarias de los antiguos mayas, surgen dentro de sus investigaciones elementos de importancia relacionados con la odontología prehispánica (figura 123).⁹⁸

La mutilación e incrustación dentaria está presente en trece sujetos. En la mayoría de los casos sólo se contó en cada individuo una o dos piezas dentarias, por lo que únicamente se pudo determinar el patrón de dos especímenes. Existen nueve piezas dentarias con incrustación, siendo en su mayoría caninos. La materia prima predominante es la hematita, y únicamente en un caso la incrustación es de jadeíta, pieza que pertenece a un individuo del sexo femenino, y el resto a sujetos masculinos. La mutilación se encuentra presente indistintamente en ambos sexos y se observó en un total de veinte dientes.⁹⁹

Por su parte, María Dolores Garralda y Guillermo del Nero¹⁰⁰ apuntan que la bibliografía antropológica ofrece numerosos datos sobre las mutilaciones dentarias en Europa, y sobre todo en Asia, África y América.¹⁰¹ Ambos científicos presentan un valioso estudio de un cráneo encontrado en la necrópolis 2 del yacimiento de Andén de Tabascalete (Tejeda), situado en las montañas del interior de la isla de Gran Canaria (Canarias). Se trata de una cueva sepulcral anterior a la conquista (1483), descubrier-

⁹⁷ II Coloquio de Antropología Física "Juan Comas 1982". *Costumbres funerarias en el mundo perdido de Tikal*. Universidad Nacional Autónoma de México. México 1984. pp. 237-250.

⁹⁸ *Ibidem*, pp. 237-251.

⁹⁹ *Ib.*, p. 244.

¹⁰⁰ II Coloquio de Antropología, *et seg.* *Acerca de la mutilación dentaria en la Gran Canaria prehispánica*. pp. 317-328.

¹⁰¹ Científicos antropólogo y odontólogo, respectivamente, del Depto. de Antropología de la Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid, España.

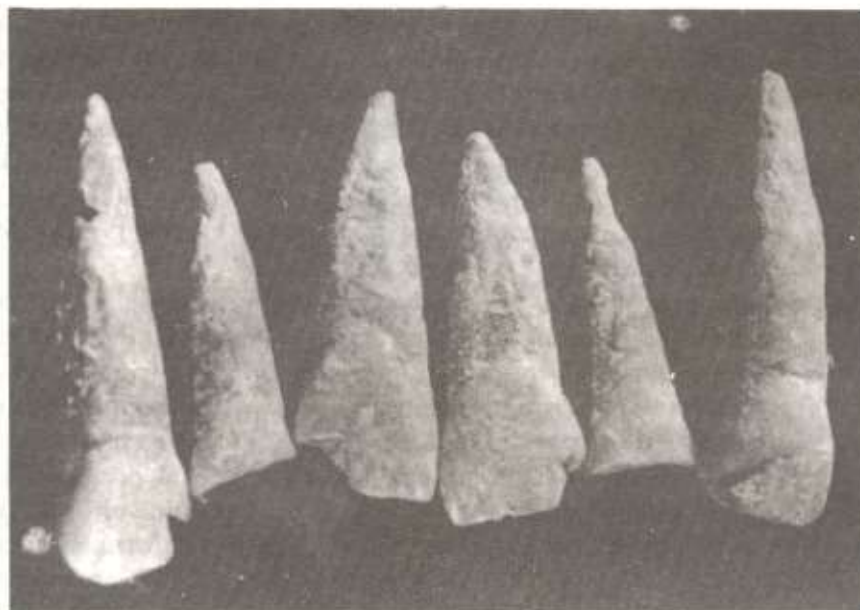


Figura 123. Ejemplo de la odontología prehispánica, donde se aprecia la delicada mutilación dentaria de los dos caninos y de los cuatro incisivos superiores. Estas piezas proceden de Tikal.

ta hacia 1930 por S. Benítez Padilla y J. Moreno, lugar donde también fueron recogidos varios cráneos y diversos huesos largos, cuyas fracturas, a consideración de Garralda y del Nero, fueron efectuadas voluntariamente por un individuo habilidoso, con probables fines rituales o estéticos. Su ejecución pudo haber sido relativamente fácil por medio de los usuales cuchillitos de basalto, percutido con otro objeto de mayor peso. Dichas mutilaciones pudieron haber sido antes de la muerte del individuo a quien perteneció el cráneo, o más probablemente al ocurrir su fallecimiento (figuras 124, 125 y 126).

Otro importante descubrimiento y estudio dental efectuado es el que presentó el antropólogo mexicano José A. Pompa,¹⁰² consistente en la identificación de surcos proximales intencionales ubicados en la superficie distal de los molares, a muy corta distancia de la línea de unión entre cemento y esmalte, procedentes de la cueva de la Paila y de La Candelaria, en el estado de Coahuila, México¹⁰³ (figura 127), con características semejantes a otros molares de Tacualilla, Nayarit, México, y de Las Palmas, Baja California, México. Concluye que dichos surcos obedecían a cos-

¹⁰² Experto del Departamento de Antropología Física del Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.

¹⁰³ II Coloquio de Antropología Física "Juan Comas 1982", *et. seq.*, pp. 307-315.



Figura 124. Vista frontal de la fracturación dentaria con probables fines rituales o estéticos. Maxilar procedente de una cueva sepulcral de la isla de Gran Canaria.



Figura 125. Gran acercamiento de la fracturación dentaria, donde pudieron haberse utilizado cuchillitos de basalto percutidos con otro objeto de mayor peso.



Figura 126. Vista oclusal donde se puede apreciar que los tres incisivos presentan claras facetas de fractura que afectan las caras mesial y distal en los tejidos del esmalte y la dentina, sin llegar a producir la exposición pulpar.

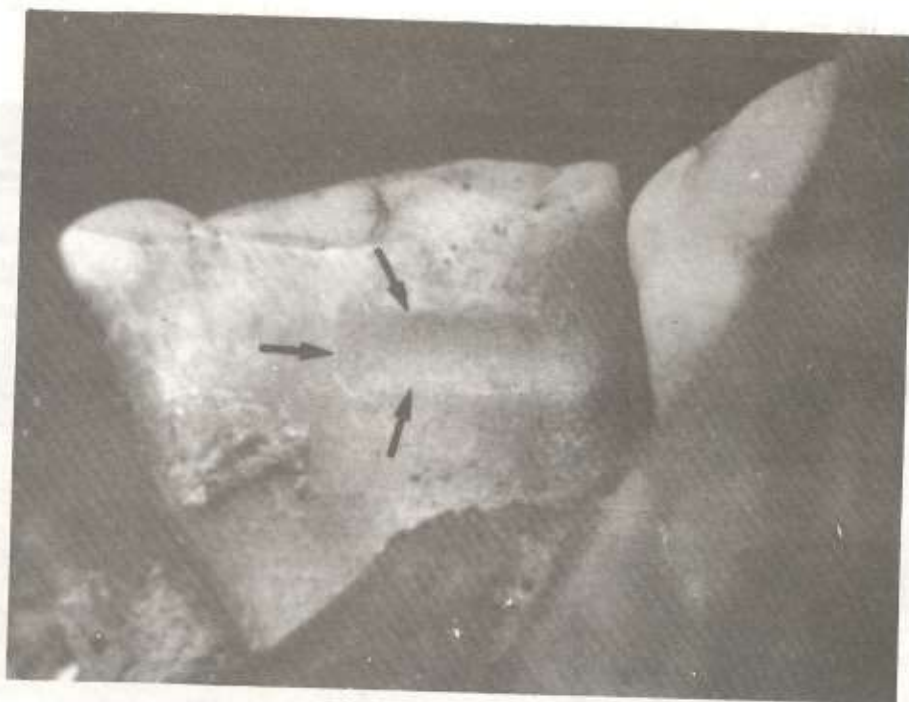


Figura 127. El antropólogo mexicano José A. Pompa hizo un importante descubrimiento consistente en la identificación de surcos proximales intencionales ubicados en las superficies distales de los molares.

tumbres propias de grupos con actividades de caza, pesca o recolección, y eran hechos con un objeto blando, flexible o semiflexible, de corte cilíndrico y con un diámetro no mayor de 1 mm; lo más viable es que sea el resultado del uso de la dentadura como herramienta auxiliar para la fabricación de algún utensilio, como puede ser la confección de redes, cuerdas de arco, cestería o hamacas.

34.2 LA IDENTIFICACIÓN EN LA ACTUALIDAD

En la actualidad los diferentes campos de la antropología física y de la odontología forense han hecho significativas contribuciones para la identificación de restos humanos.

Un examen profundo va más allá de lo que se pueda proporcionar o mencionar; así, el criminalista debe aportar pormenores importantes para que el personal policial, pericial, ministerial y judicial esté enterado y tenga información suficiente respecto a la tecnología y a la metodología en las tareas científicas de la identificación, y sean capaces de decidir, al realizar alguna investigación criminal, cuándo solicitar a los expertos en el estudio de esqueletos, cráneos o restos óseos, aunando con ello mayores elementos de convicción a sus pesquisas (figura 128).



Figura 128. Los elementos capitalizables en investigaciones criminalísticas para estudios de identificación en un cadáver son: 1) el cráneo, 2) el cabello, 3) las arcadas dentarias, y 4) las ropas y pertenencias que posee. Los sistemas de identificación aplican conocimientos, métodos y técnicas a fin de identificar correctamente a personas vivas o muertas, putrefactas, descarnadas o quemadas.

Las técnicas especializadas de la antropología forense y de la odontología forense son usadas cuando en ciertos casos no es posible aplicar los métodos normales de identificación, dadas las circunstancias de los hechos y las condiciones en que se encuentran los cuerpos o restos humanos, ya sean personas inhumadas clandestinamente cuya descomposición puede ser parcial o total, cuando los cuerpos son quemados o calcinados al encontrar restos esqueléticos diseminados e incompletos, o, en su caso, cuando se localizan fragmentos humanos en desastres de mayores dimensiones.

Los métodos normales de identificación no se pueden aplicar cuando se pierden elementos para hacer estudios identificativos y comparativos, tales como huellas dactilares, fotografías faciales, descripciones físicas, características de la sangre, pabellones auriculares, cabellos, tatuajes, cicatrices, lunares, acné, fondo del iris de los ojos, venas de los dorsos de las manos, cicatrices umbilicales, así como otros elementos externos y de fondo que ofrece un cuerpo humano y que pueden perderse en diversos siniestros.

Con ayuda de la antropología forense es posible determinar dos clases de información de los restos humanos sujetos a estudio, dependiendo de las piezas específicas: la primera son las características físicas tales como sexo, edad aproximada, estatura, raza, enfermedades, fracturas, intervenciones quirúrgicas óseas, etc.; la segunda, y la más importante para los propósitos forenses, es la identificación individual en sí, es decir, establecer la identidad de la persona a quien pertenecen los restos humanos sujetos a estudio.

Cuando en el lugar de los hechos se encuentran pocas evidencias identificadoras y reconstructoras que ayuden a conocer preliminarmente a la víctima y al victimario, la identificación personal constituye una de las funciones más importantes en la investigación de algún caso concreto. Contar con la identidad de los involucrados en el hecho es resolver una de las siete interrogantes que prevalecen en toda investigación criminal. Identificar a los individuos relacionados con un hecho, tales como la víctima, los testigos y el victimario, es contar con evidencias valiosas para llegar a la verdad del caso que se inquiere (figura 129).

En los múltiples homicidios o muertes violentas que suceden en el mundo, atendido el hecho inmediatamente después de cometido éste, la identidad de los cuerpos generalmente es establecida por amigos o familiares de la víctima, y en ciertos casos hasta por el propio victimario, o también es identificada por medio de documentos que la víctima portaba en sus ropas.

Deben extremarse las precauciones e identificar correctamente a la persona por medios técnico-científicos reconocidos y permitidos por la autoridad competente, en virtud de que los documentos en posesión de la víctima pudieran ser apócrifos o robados, con objeto de darle otra iden-



Figura 129. Reconstrucción de la miología facial con base ósea. Con este sistema se estudian cráneos y se reconstruye la fisonomía por medio de escultura o moldeado con arcilla, plastilina, silicón u otro material.

tidad a la persona muerta por motivos diversos, ya sean suplantaciones deliberadas o meramente accidentales.

Asimismo, puede haber casos donde se cometan errores en el establecimiento de la identidad de las víctimas o de los victimarios por deficiencias técnicas o carencia de conocimientos científicos, así como por no contar con el instrumental adecuado. Para contrarrestar lo anterior se debe proceder con cuidado, paciencia y esmero, tomando precauciones en la aplicación de las técnicas, métodos y conocimientos y en el manejo de los instrumentos de apoyo.

Los sistemas de identificación que el hombre ha aplicado se han distinguido de acuerdo con su época y sus conocimientos. Algunos expertos afirman que dichos sistemas han atravesado por las siguientes etapas: la bárbara, la supersticiosa, la empírica y —actualmente— la científica.

Alfonso Bertillón, con su Sistema antropométrico para la identificación de personas, consideró los caracteres cromáticos morfológicos y las mediciones.¹⁰⁴ Los sistemas de identificación actuales y comunes se circunscriben a: estudios radiológicos de los senos o cavidades paranasales (figura 130); Odontología Forense; Dactiloscopia; superposiciones radiofotográficas cráneo-cara, o fotorradiográficas cara-cráneo, o fotográfica cara-cráneo; reconstrucción física o fisonómica por medio de retrato hablado; reconstrucción escultórica facial, estudio de huesos diversos (pelvis, iliaco, sacro, cráneo y otros) (figuras 131 a 138). Puede darse el caso de dimorfismo¹⁰⁵ sexual, lo que podría dificultar la identificación en estas últimas piezas. La rugoscopia no es muy común, pero se aplica en países de América del Sur (figura 134). La identificación criminalística está orientada a identificar: 1o. autores de hechos, 2o. víctimas, 3o. cómplices, 4o. testigos, y 5o. otros involucrados en el hecho.



Figura 130. Los estudios radiológicos de los senos o cavidades paranasales se hacen también mediante superposición de radiografía del sujeto en vida con radiografía del cráneo en cuestión. 1) Senos frontales, 2) senos etmoidales, 3) senos esfenoidales, y 4) senos maxilares.

¹⁰⁴ Del griego *kroma-atos* = color (relativo a los colores), de *morphe* = forma, y *logos* = tratado o estudio. Estudios de la forma de los seres orgánicos.

¹⁰⁵ Dimorfismo. Del griego *dis* = dos, y *morphe* = forma. Dicese de lo que puede presentarse de dos formas diferentes. *Larousse Ilustrado*, 1974, p. 361.

Figura 131. Ficha odontolegal hecha sobre un molde de las arcadas dentarias de un cadáver: 1) obturación en oro; 2) ángulo ausente; 3) obturación en oro; 4) obturación en amalgama; 5, 6 y 7) obturaciones en oro; 8) obturación en amalgama; 9) puente fijo de oro; 10) obturación en amalgama; y 11) obturación en amalgama. La odontología forense o legal es uno de los sistemas confiables de identificación. Estudia las características de las piezas y arreglos dentales, y elabora moldes y fórmulas dentarias con objeto de identificar a las personas.

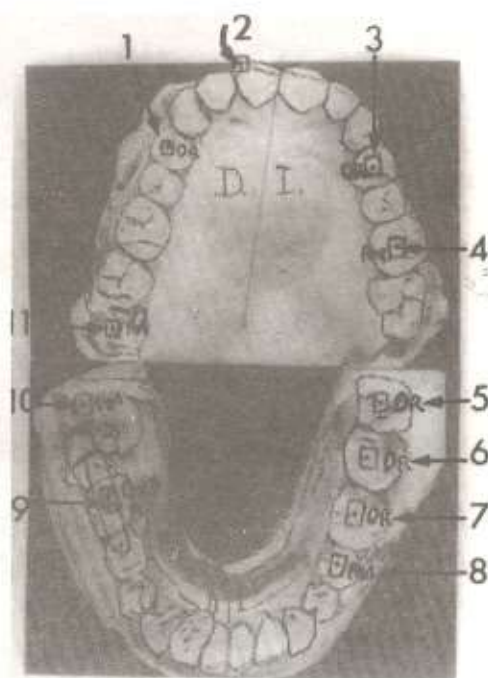
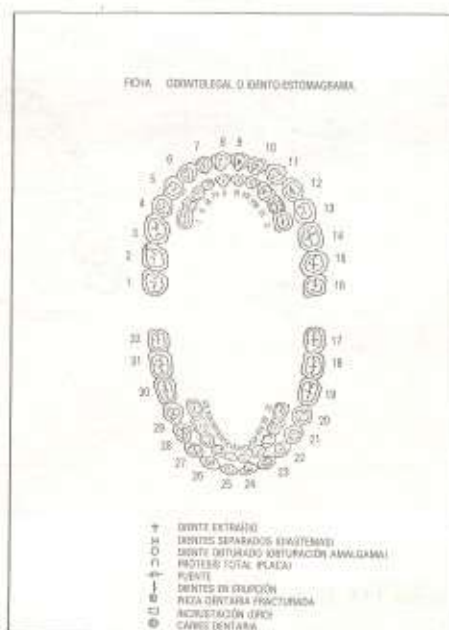


Figura 132. Ficha odontolegal, identoestomagrama u odontograma que se utiliza para el acopio preliminar de información dentaria en maxilares en caso del descubrimiento de restos humanos, cuyas arcadas dentarias estén en condiciones de ser estudiadas.



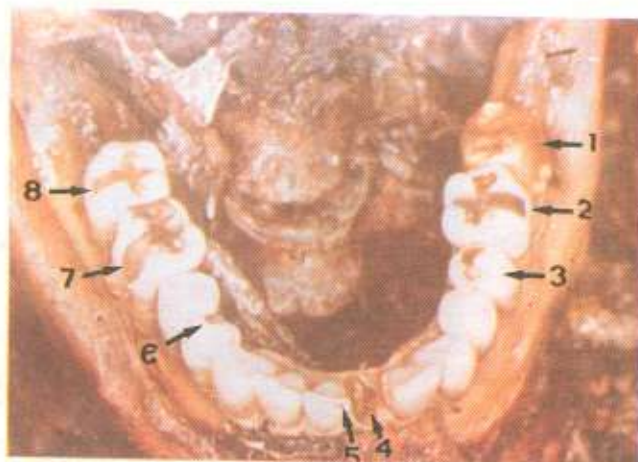


Figura 133. Maxilar inferior que exhibe: 1) casquillo en oro; 2) incrustación en oro; 3) incrustación en oro; 4) ausencia de pieza post mortem; 5) pieza dentaria fracturada; 6) incrustación en oro; 7) incrustación en oro; y 8) incrustación en oro. La información dentaria que muestra esta gráfica es suficiente para efectuar identificación contando con los elementos de comparación.

FICHA RUGOSCÓPICA
Sistema Luis Silva
(Brasil)

Ficha No. Registro general

NOMBRE:

EDAD: SEXO: RAZA:

FECHA:

Lue	
5	53 u
1-6-1	6-5
1-2-53	1
1	53(1)
5	(1) 312
1	

	RECTAS	CURVAS	ANGULARES	CIRCULAR	SINUOSA	PUNTO
D	5	1	1	-	3	1
I	4	1	3	-	3	1

No. 92462-8

Observaciones 42



IZQUIERDO

DIRECCIÓN DE LA LECTURA

Lue	
5	53 u
1-6-1	6-5
1-2-53	1
1	53(1)
5	(1) 3
1	

Dentista legista

Figura 134. El estudio de las arrugas o crestas de la bóveda palatina se denomina rugoscopia, y constituye un excelente auxiliar para la Odontología legal por ser una técnica de identificación.



Figura 135. La superposición fotorradiográfica es uno de los sistemas confiables de identificación. Con este sistema se estudia y elaboran montajes o superposiciones de radiografías de cráneos problema con ampliificaciones de fotografías testigo, con objeto de establecer la probable correspondencia de características entre la tipología del cráneo y la fisonomía del retrato.

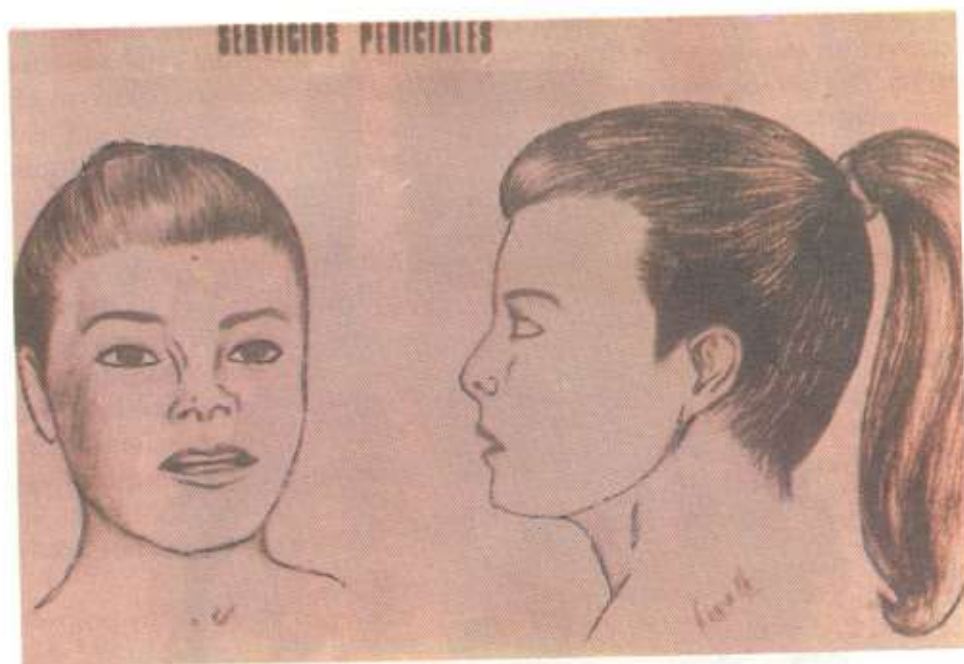


Figura 136. La reconstrucción física o fisonómica por medio del retrato hablado también es un sistema de identificación. En el retrato hablado se elabora la filiación descriptiva o reseña histórica de la fisonomía de una persona, con objeto de reconstruir sus rasgos faciales o físicos por medio del dibujo para identificarla.



Figura 137. El autor impartiendo clases con un cadáver en avanzado estado de descomposición. En la gráfica señala a alumnos de la Armada de México los elementos útiles para identificar cadáveres en estas condiciones.



Figura 138. En otro caso concreto, el autor examina los restos de un cráneo quemado en actividades del Departamento de Criminalística de la Armada de México, Secretaría de Marina.

Villalpando Salazar indica que la rugoscopia funge como complemento de las fichas dentales, pues basa su objeto de estudio en las arrugas o crestas de la bóveda palatina humana. Las rugosidades palatinas son las eminencias papilares situadas en la región anterior del paladar duro; se forman en el embrión aproximadamente al tercer mes de vida intrauterina y no desaparecen sino hasta la completa desintegración de los tejidos por la muerte del individuo, siendo diferentes en cada uno. Ésta es la razón por la cual la rugoscopia, como se llama al tratado de las rugosidades palatinas, es una disciplina destinada a la determinación de la identidad humana.¹⁰⁶

Son tres los científicos que han estudiado con mayor profundidad la rugoscopia: López de León, de Guatemala (precursor); Luis Silva, de Brasil, y Juan Ubaldo Carrera, de Argentina. Estos investigadores han tenido múltiples experiencias, por lo que llegaron a variar sus conclusiones entre sí; de ellas destaca la división de las rugosidades palatinas (diferentes, inmutables y perennes), características usadas también en las crestas digitales, sistema universal en la identificación humana.

Carrea ha realizado estudios comparativos con animales sobre este punto, y ha llegado a la conclusión de que en estos seres las rugosidades guardan cierta simetría, mientras que en los humanos existe asimetría. El profesor Luis Silva ha hecho grandes estudios al respecto, diferenciando las arrugas según la forma que dibujan el paladar formando un sistema propio, sumamente práctico y fácil de elaborar, y que es el siguiente: el profesor Silva las divide en simples y compuestas. Las simples son: rectas (1), curvas (2), angulares (3), círculos (4), sinuosas (5) y puntos (6). En cuanto a las líneas compuestas, son las que se encuentran formadas por dos o más simples, pudiendo aparecer determinadas particularidades como :“y” griega, cáliz, raqueta y rama.

Para la confección de las fichas rugoscópicas, Luis Silva, López de León y Juan Ubaldo se valieron de los métodos usuales de obtención de modelos tomados en alginato, modelina o cualquiera de los distintos materiales de impresión existentes, que al ser corridos y retocados meticulosamente logran destacar con tinta china las papilas de dichos moldes para archivarlos o fotografiarlos. Al respecto, el Dr. Jorge A. de Castroverde presenta una modificación menos costosa y que demanda menos tiempo. Esta modificación se conoce con el nombre de Fotorrugoscopia.¹⁰⁷

34.2.1 Reconstrucción escultórica facial

Respecto a la reconstrucción fisonómica sobre el macizo facial en cráneos descarnados, ya sea por putrefacción avanzada, por la acción del fuego

¹⁰⁶ Villalpando Salazar, Guillermo. *Importancia de la Odontología Legal en la Identificación Humana*. Escuela Nacional de Odontología, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1986. pp. 144-156.

¹⁰⁷ *Ibidem*. pp. 144-156.

o por la acción de roedores, cabe indicar que es otra técnica de identificación muy utilizada en la actualidad. Combinando el trabajo del antropólogo, del médico forense y del escultor se reconstruyen las facciones sobre estructura ósea de cráneos. Para las reconstrucciones se utiliza la escultura con plastilina, arcilla para modelar o silicón.¹⁰⁸

Varios investigadores han tenido éxitos considerables con la reconstrucción de cráneos. El Dr. James Taylor, director de Antropología Forense del Colegio Lehman, especifica que: "En una ocasión la reconstrucción de un cráneo fue tan perfecta que los familiares de la víctima la identificaron por medio de fotos tomadas de la cara reconstruida".¹⁰⁹ Sin embargo, el propio doctor es el primero en admitir que es trivial el malogro en las reconstrucciones faciales, ya que existen un número considerable de factores que hacen una cara diferente a otra, y es casi imposible considerar cómo eran los ojos de la persona o qué profundidad tenían las órbitas. Se estima que se necesita mayor información acerca de la situación y además respecto a los músculos y a la piel de una cara. Actualmente se computarizan estos datos y se pretende alcanzar la meta de que algún día se haga una reconstrucción perfecta de la cara de individuos descarnados, putrefactos o quemados.

Para reconstruir la miología facial de un individuo se recomienda: 1o. Tomar como base la morfología craneal, donde se encuentra marcada la estructura y las facciones de la cara, aunque opina el Dr. Arturo Romano Pacheco¹¹⁰ que "no es posible definir si la cara de algún sujeto era obesa, mediana o delgada, pero los expertos dibujantes pueden reconstruir las formas generales del rostro en cada uno de estos tipos"; 2o. si se cuenta con una fotografía de la persona que se busca o de la cual se sospecha pertenezcan los restos óseos, pueden establecerse comparaciones entre las características del retrato y las de la reconstrucción de una persona obesa, mediana o delgada; 3o. es imposible precisar algunas partes blandas, como las alas de la nariz, ni características como la cantidad del pelo, la forma del peinado, si usaba bigote o barba, etc.; 4o. sí puede deducirse que un individuo masculino de estructura ósea muy robusta o fuerte posee abundante pilosidad; por ejemplo, cuando los arcos supraorbitarios están bien desarrollados les corresponden unas cejas abundantes o bien marcadas, y en caso contrario la pilosidad es pobre.

Para la reconstrucción escultórica facial se manejan comúnmente las técnicas de Welker (1883), His (1895), Kollman (1898), Fisher (1905), St Ad-

¹⁰⁸ Montiel Sosa, Juventino. *Criminalística*, Tomo I. Ed. Limusa, S.A. México, 1984. p. 154.

¹⁰⁹ Cherry, Laurence. *Science Digest*. Cap. "Su sangre imploró venganza", Mayo de 1981. p. 66.

¹¹⁰ Recomendaciones del Prof. Arturo Romano Pacheco, decano mexicano de los antropólogos físicos forenses, expuestas en su magistral conferencia en el Curso de Actualización en Identificación Médico-Legal, llevado a cabo en el auditorio del Tribunal Superior de Justicia del D.F., en el mes de septiembre de 1984.

Müller (1925), Suzuki (1948), Krogman (1946), Guerasimov (1955), Rhine (1978) y Gatliff-Snow (1979), con objeto de llegar a la definición del rostro del sujeto en estudio.¹¹¹ Así, existen cuatro pasos básicos para la reconstrucción: 1o. Se fijan clavijas en 19 puntos clave de los espesores naturales de la miología facial, en diferentes áreas del cráneo. 2o. Las clavijas, de diversos grosores, se empalman o conectan con arcilla para modelar sobre los planos craneales. 3o. De acuerdo con los avances de la reconstrucción, los globos oculares deben conservar una posición adecuada. 4o. Ciertos rasgos y facciones deben ser cuidadosamente considerados y moldeados¹¹² (figuras 139 a 143).

Independientemente de establecer los caracteres anatómico-faciales de acuerdo con la tipología del cráneo sujeto a estudio, si se desea conocer otros datos del esqueleto o de los restos humanos deben establecerse los índices antropométricos generales de los restos que se estudian con objeto de llegar a la determinación: 1o. del sexo; 2o. de la edad; 3o. de la raza; 4o. de la estatura; 5o. de la época de la muerte; 6o. de otros caracteres importantes de identificación.

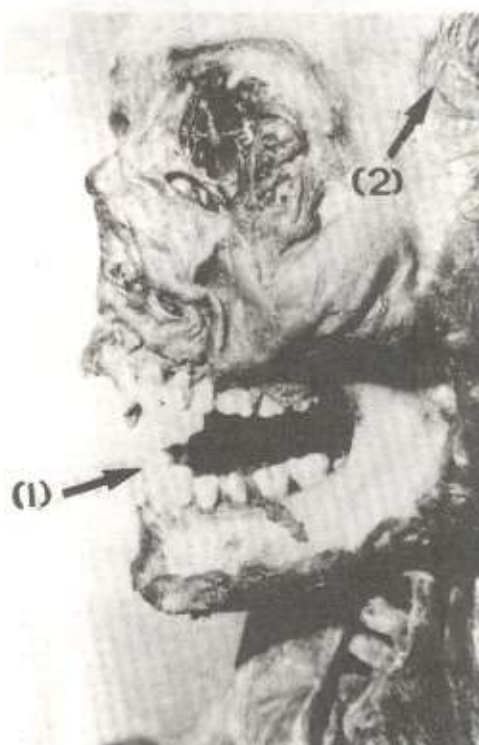


Figura 139. Cráneo parcialmente descarnado con algunos planos blandos apergamina-dos. Independientemente de la morfología o tipología craneal para efectos de reconstrucción escultórica facial, muestra otros elementos de valiosa importancia para aplicar otras técnicas de identificación: 1) arcadas dentarias, y 2) cabello.

¹¹¹ Métodos recomendados por el Dr. Héctor Soto Izquierdo, médico forense del Instituto de Medicina Legal de Cuba, en su conferencia magistral en el Curso de Actualización en Identificación Médico-Legal, realizado en el auditorio del Tribunal Superior de Justicia del D.F., en el mes de septiembre de 1984.

¹¹² Cherry, Laurence. *op. cit.*, p. 66.

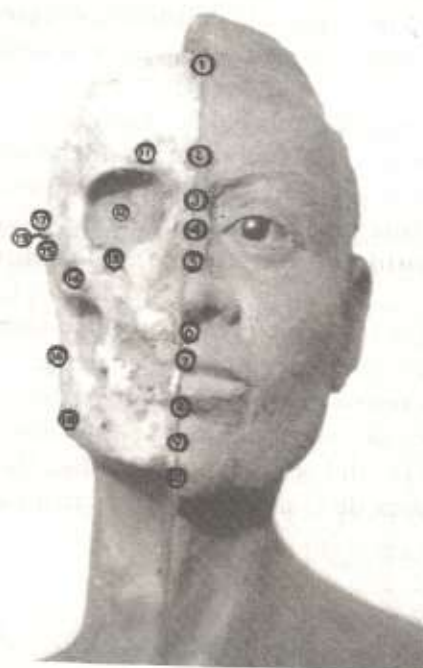


Figura 140. Una vez situados los 19 puntos en las diversas áreas del cráneo, el experto procede a adherir arcilla o plastilina moldeando los planos blandos de acuerdo con la morfología o tipología craneal que marca la estructura de la cara y al patrón indicador del grosor de los planos obtenidos mediante estudios miológicos.

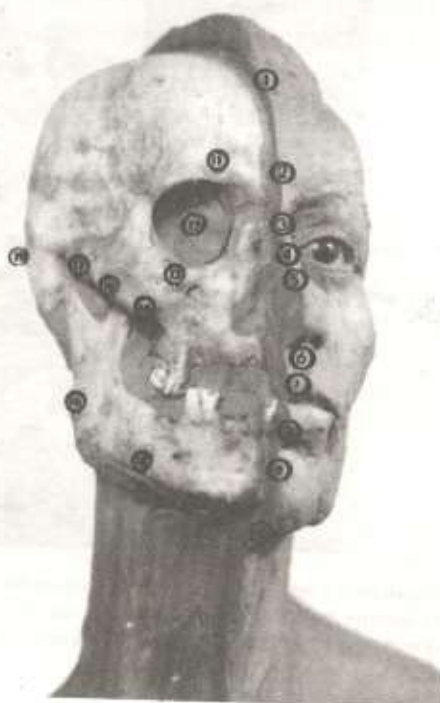


Figura 141. Son 19 los puntos de espesores naturales de la miología facial que se fijan en el macizo facial, de acuerdo con el patrón indicador y utilizando pequeñas clavijas o marcadores que se adhieren para señalar el grosor de la piel y de los planos blandos de las diversas áreas de la cara, aplicando las técnicas indicadas.

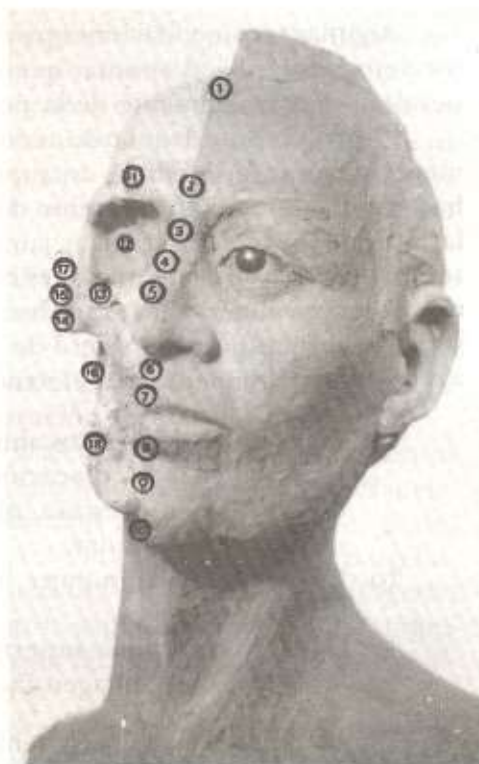


Figura 142. En la aplicación de la tecnología y metodología para la reconstrucción escultórica facial debe recordarse que los trabajos pueden tener un alto grado de fiabilidad si no se pone la atención y cuidado debidos, principalmente en cuestiones como las características de los ojos, la complexión, las alas de la nariz, la cantidad de pelo, la forma del peinado, la presencia de bigote o barba, etc.



Figura 143. Finalmente la reconstrucción escultórica facial debe contener un alto o aceptable grado de confiabilidad en la representación de la cara o imagen reconstruida, que acerque a conocer a la persona del cráneo en cuestión. En la reconstrucción de la gráfica los expertos de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal trabajaron con plastilina.

Algunas recomendaciones para estos casos las da el antropólogo Héctor Soto Izquierdo, al apuntar que "sólo se pueden dar ciertos rasgos generales, y no exactamente de la persona, según Guerasimov".

El propio Soto Izquierdo recomienda que para ceñirse lo más fielmente a las características antropológicas del sujeto investigado debe hacerse una buena reproducción del cráneo en yeso u otro material similar, ya que no se debe trabajar jamás sobre el cráneo original, pues éste servirá para hacer comparaciones constantes durante el proceso de escultura. Una vez obtenida la reproducción fiel del cráneo debe seguirse una serie de normas desde el punto de vista antropológico y escultórico, que ayudarán notablemente a la efectividad del método; dichas normas son:

- 1o. Situación de los puntos antropométricos específicos para este método y adecuada colocación de los espesores de los tejidos blandos al caso en cuestión, utilizando para ello plastilina, barro u otro material similar.
- 2o. Correcta conexión entre los diferentes espesores de los tejidos blandos.
- 3o. Construcción de la superficie y colocación del globo ocular.
- 4o. Modelaje de la imagen facial.

También debe tenerse en cuenta una serie de detalles que están relacionados con la posición del ojo, forma de la nariz, de la boca y altura del pabellón auricular, importantes para el buen acabado de la reconstrucción. Así, con respecto al ojo, el punto central de la córnea es aproximadamente tangente a una bisectriz trazada desde el borde superior al inferior de la órbita, y en la intersección de otra línea que va desde el maxilofrontal al ectoconquio.

Por último cabe añadir que la reconstrucción escultórica es extraordinariamente compleja, y que el éxito de la misma depende de un buen trabajo de conjunto entre el antropólogo y el escultor.

34.2.2. Superposición fotográfica cara-cráneo

Del talento del hombre, que siempre se empeña en encontrar nuevos métodos para la identificación de la especie humana, surge una de las técnicas más discutidas y utilizadas en la actualidad con objeto de identificar personas mediante cráneos putrefactos, descarnados o quemados, fenómenos que los hacen irreconocibles, debido a siniestros provocados, accidentales o fortuitos. La técnica de superposición fotográfica cara-cráneo fue aplicada por primera vez en 1934, en el caso Ruxon (según apunta Jürgen Thorwald),¹¹³ y en 1935 (como señala el Dr. Moreno González) en un

¹¹³ Véanse las tres fotografías que muestran los elementos utilizados para aplicar la técnica de super-

caso sucedido en Edimburgo, Inglaterra, y resuelto por el Dr. Brash, del Departamento de Anatomía de la Universidad de Edimburgo con la ayuda de los doctores Miller y Glaister, así como de los detectives Hammon y Stobie, de la Policía local. Los restos humanos correspondieron a la niñera Mary Rogerson y a su patrona, la señora Ruxon, mismos que fueron localizados en el río Gardenholme Linn, siendo el responsable de los homicidios el Dr. Buck Ruxon.

La técnica de superposición fotográfica cara-cráneo se aplica buscando correspondencia de características fisonómicas que exhibe el negativo o la fotografía de la cara de la persona que se busca con la tipología craneal que muestra el negativo o la radiografía del cráneo en cuestión, mediante las técnicas de sobreposición y comparación formal.

Aunque en el caso Ruxon se aplicó la técnica ya citada en un cráneo casi carente de partes blandas, el Dr. Moreno González explica que el método, con base en su fundamento, se usa también en cráneos con partes blandas, específicamente carbonizados o en avanzado estado de putrefacción. Si se aplica una variante, ésta consistirá en tomar una radiografía del cráneo del occiso y después intentar la superposición con la fotografía de la cara, pudiendo denominar a esta técnica *superposición fotorradiográfica cara-cráneo*.¹¹⁵

Con respecto a lo anterior, el autor aclara que, a su juicio, sobreponer la radiografía del cráneo sobre la fotografía de la persona que se trata de identificar sería una superposición radiofotográfica cráneo-cara.

Existe una variante más de esta técnica, la cual se realiza por medio de circuito cerrado de televisión utilizando dos cámaras de T.V., una enfocando el cráneo y la otra a la fotografía; así, por medio de una mezcladora de imágenes, se efectúa la superposición. Los criminalistas ingleses fueron los creadores de la técnica de identificación citada, que se aplica mundialmente, considerándosele un método confiable para establecer identidades en cráneos humanos localizados en zonas de desastre o en siniestros y hechos sucedidos en cualquiera de sus modalidades. Un ejemplo de una de las variantes de la superposición es la radiofotográfica cráneo-cara que condujo a la identificación de un desconocido suicida realizada en 1972 por el Dr. Luis Rafael Moreno González en el pedregal de Tlalpan, D.F. (figura 144).

La superposición radiofotográfica tiene su origen en trabajos realizados por Glaister y Bresch (ingleses), y consiste en la superposición de radiografías (craneales) con fotografías (faciales). La superposición foto-

posición fotográfica cara-cráneo de la señora Ruxon en *Un siglo de la Investigación Criminal*, de Jurgen Thorwald. Ed. Labor, S.A. México, 1966, p. 368.

¹¹⁴ Para mayor información respecto al caso Ruxon consultar las descripciones que hace el Dr. Moreno González en *Manual de Introducción a la Criminalística*. Ed. Porrúa, S.A. México, 1982, pp. 257-264.

¹¹⁵ *Ibidem*, pág. 262.



Figura 144. Una variante de la técnica de superposición es la radiofotográfica cráneo-cara, realizada en 1972 en el caso Tlalpan, México, por el Dr. Luis R. Moreno González, respetable cultivador de la Criminalística mexicana.

gráfica de rostro y cráneo del individuo que se pretende identificar de frente y tres cuartos de perfil obedece a trabajos realizados por Piacentino (argentino). La superposición fotográfica de rostro y cráneo del cráneo en cuestión en plano frontal y lateral corresponde a trabajos realizados por Malinowski y Porawski (polacos).

Según Piacentino, Malinowski y Porawski, las técnicas de superposición representan un elemento identificativo complementario, pero nunca exclusivo y terminante. Bonnet establece que, en efecto, sólo con el agregado de otras características morfológicas y antropométricas halladas en otros restos o segmentos óseos se podrá concluir que las piezas encontradas pertenecen a un determinado sujeto.¹¹⁶

El antropólogo Soto Izquierdo recomienda una de las técnicas de superposición y afirma que primero se debe realizar una reproducción de una foto en buen estado del sujeto investigado, confeccionándose una diapositiva de la misma a tamaño de 5 x 7 centímetros, la cual se colocará bajo el cristal esmerilado de la cámara fotográfica (ampliadora). Posteriormente, se marcan sobre el cristal los puntos antropométricos del cráneo problema con un lápiz fino a través de la diapositiva y se efectúa de esta forma el estudio comparativo de la fotografía y el cráneo. Desde el punto de vista antropológico debe buscarse fundamentalmente la coincidencia en-

¹¹⁶ Bonnet. *Medicina Legal*. López Libreros. Ed. Buenos Aires. Segunda edición. Argentina, 1980. p. 860.

tre las características de los tejidos blandos de la cara que se aprecian a través de la fotografía y las características de los huesos de la cara y los dientes. Debemos observar, además de la coincidencia entre los puntos antropométricos (cara-cráneo), la correcta localización de las siguientes regiones:

1. Relación entre el ojo y la órbita.
2. Relación entre la nariz y la abertura piriforme.
3. Localización de la oreja.
4. Localización de la boca en relación con los dientes.
5. Forma y localización del mentón.
6. Ubicación de las regiones geniales.

Algunos autores dan como categoricidad probabilística la coincidencia de seis elementos (Kubitski y Dimitriev). Unos investigadores plantean 10 características y otros 14 elementos, incluyendo puntos y regiones anatómicas. En México se buscan alrededor de 14 elementos, pero a veces pueden tenerse menos, siempre y cuando sean características individuales importantes. Esta peritación no da categoricidad por sí sola, pues para alcanzar ésta hay que unirla a otras informaciones sobre la identidad del individuo que se investiga. Esta técnica por sí sola arroja un resultado probable positivo o negativo.

Como ya se señaló anteriormente de manera breve, se puede efectuar otra técnica de superposición por medio de un circuito cerrado de televisión con el uso de dos cámaras, una enfocando el cráneo y otra a la fotografía, y a través de la mezcladora de imágenes realizar la superposición. También en algunos países se lleva a cabo la superposición de la imagen recogida de un cráneo en RX y se compara con la fotografía del sujeto investigado. Otra técnica más es la superposición de RX de senos frontales del cráneo investigado y el RX de senos frontales del sujeto en vida. También se puede realizar la superposición de imágenes radiológicas de los dientes antes y después de la muerte.¹¹⁷

34.2.3 Casuística de reconstrucción, superposición y odontología

Una de las primeras experiencias del autor constituye el caso que a continuación se relata. En México, D.F., unos familiares muy cercanos de un individuo —de nombre Estanislao Licona— a quien habían dejado de ver por varios años finalmente lo visitaron, y su sorpresa fue que la señora que había vivido con él les informó que el señor Licona había muerto dos años

¹¹⁷ Memorias del Simposium Internacional de Medicina Forense. Sociedad Mexicana de Medicina Forense, Criminología y Criminalística, A.C., y Servicio Médico Forense del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, Julio de 1985.

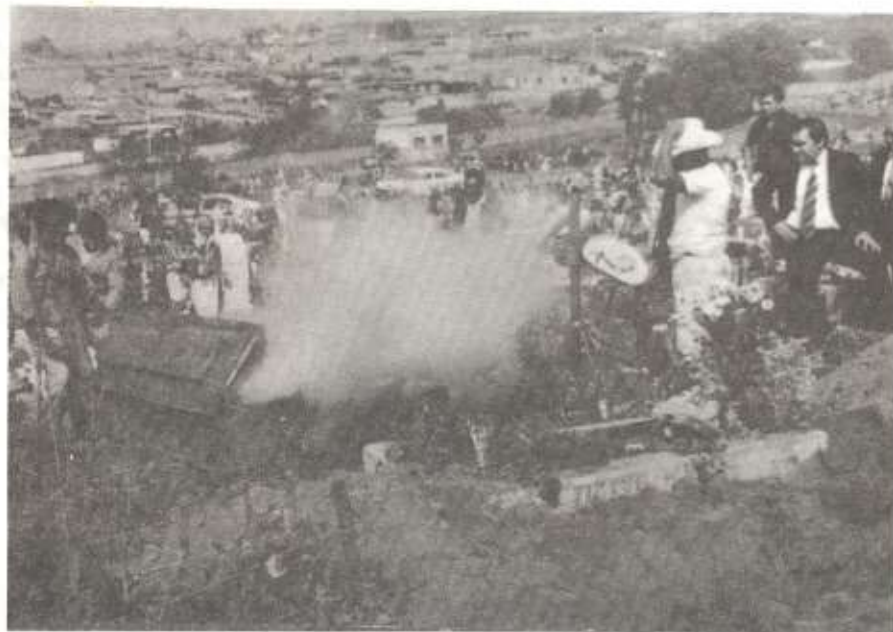


Figura 146. Una vez abierto el sarcófago se procedió a fumigar el interior del ataúd, a efecto de desinfectarlo y así poder identificar, seleccionar y manejar los elementos idóneos para los estudios identificativos.



Figura 147. Aunque espeluznante, pero siempre resultan necesarias las impresiones gráficas dentro de la fijación fotográfica en las investigaciones criminalísticas. Mediano acercamiento del busto de los restos del individuo a identificar.



Figura 148. Gran acercamiento del cráneo del occiso, donde se observan los restos del bigote y telarañas sobrepuestas. La antropología, en un caso dado, determina los caracteres étnicos de la cabeza ósea, tales como los tres índices cefálicos: el índice facial superior, el índice nasal y el prognatismo.



Figura 149. En este caso la señal dentaria es el aparato de prótesis, de importancia considerable por sus dos cualidades: gran variedad de asiento y su forma e inalterabilidad. 1) Prótesis dental superior de seis piezas. Vista inferior.

Figura 150. Los elementos físicos naturales o adquiridos y los elementos indiciarios o pertenencias son factores coadyuvantes para fortalecer identificaciones. 2) Amputación de cúbito y radio con cicatrización ósea en la extremidad superior izquierda; 3) overol de tirantes con etiqueta marca "VESA".

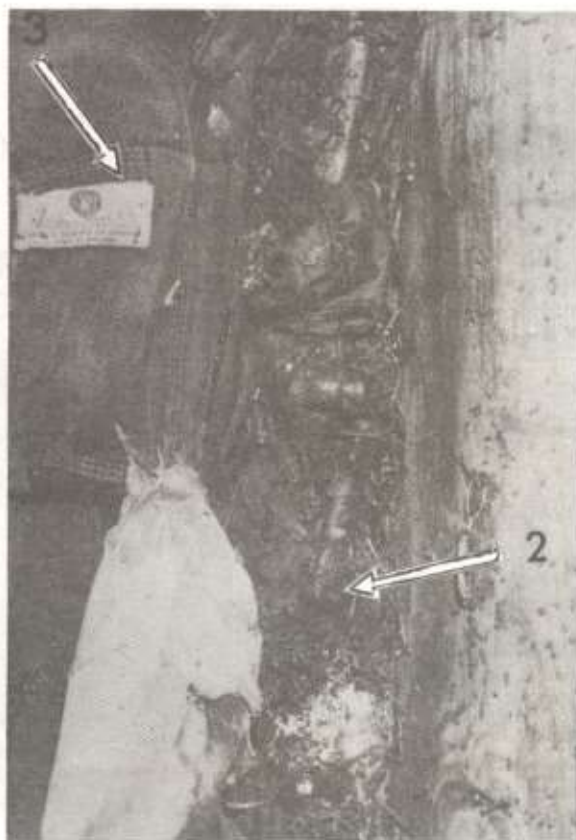


Figura 151. El problema para la identificación de un esqueleto se resuelve mediante el examen metódico de sus piezas óseas. 4) pelvis masculina con unión del 5) hueso sacro, así como caracteres masculinos en 6) los huesos ilíacos.

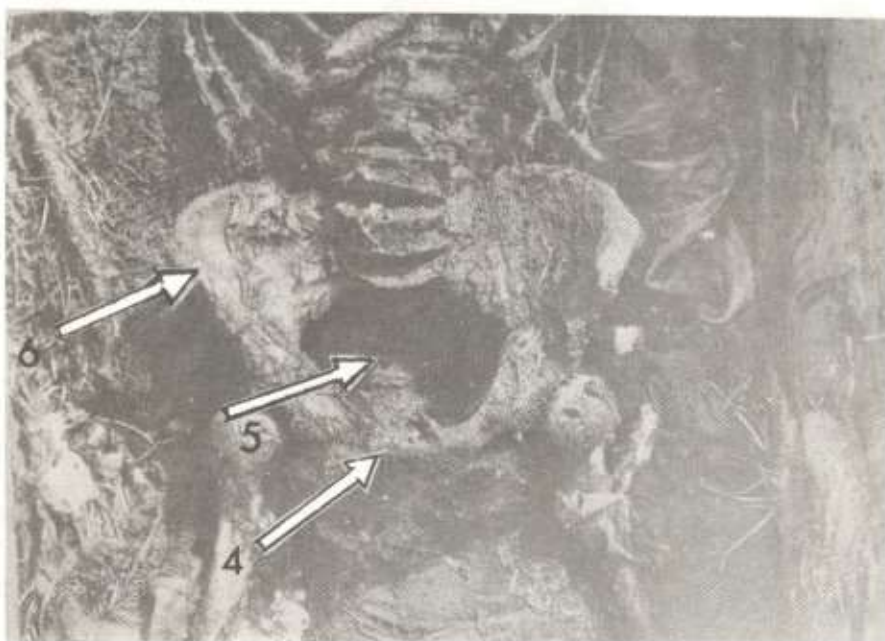


Figura 152. Cráneo de características masculinas, con: 7) frente inclinada hacia atrás; 8) prominencia de las eminencias superciliares y de 9) la glabella, sobrepasando la raíz nasal; 10) articulación fronto-nasal angulosa; 11) rebordes orbitarios gruesos, 12) apófisis mastoides prominentes, y 13) ausencia de seis piezas dentarias superiores.

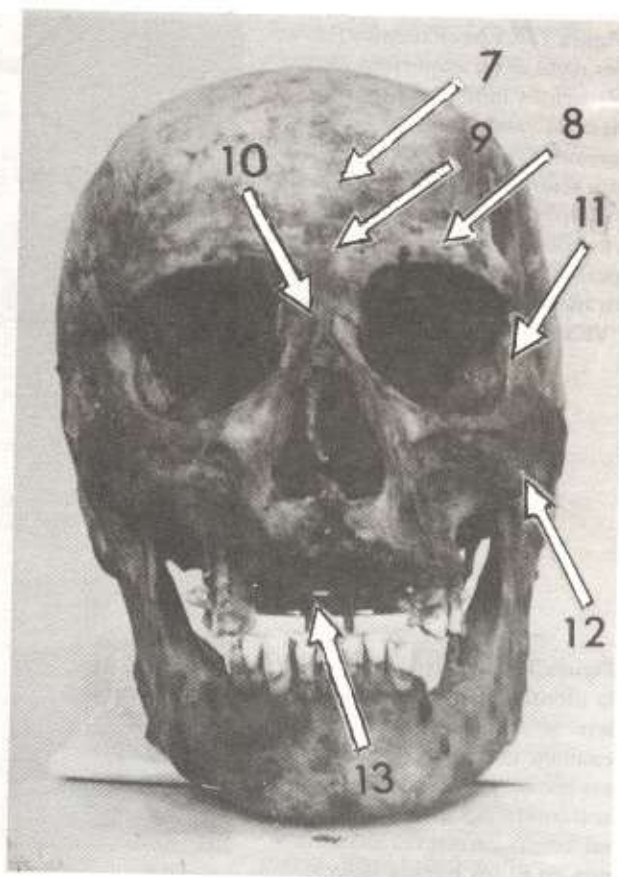


Figura 153. Credencial de la asociación de colonos con fotografía del individuo a identificar, la que fue utilizada para la técnica de superposición fotorradiográfica cara-cráneo. Elemento testigo para comparación.





Figura 154. Ejemplo de las primeras experimentaciones que se realizaron con la superposición fotorradiográfica cara-cráneo del negativo de la fotografía testigo sobre la radiografía del cráneo problema, al buscar la correspondencia de la miología facial con la tipología craneal.

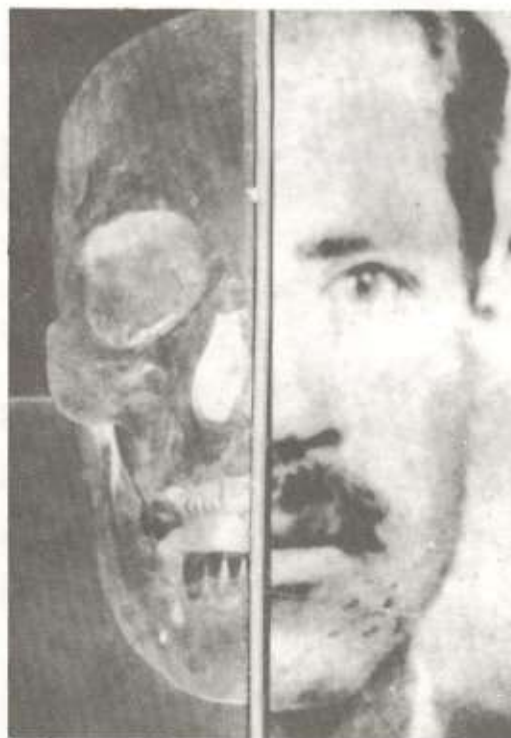


Figura 155. Otro ejemplo experimental de la radiografía del cráneo con la fotografía. Existen variantes en la superposición, dependiendo de los elementos con que se cuente. Se puede relizar con negativos de la fotografía y del cráneo.



Figura 156. En lo que respecta a la reconstrucción de la miología facial del sujeto exhumado, los expertos en antropología y en escultura recurrieron a la aplicación de los métodos de His, Kollmannckly, Krogman y Guerasimov, con el objeto de llegar a la definición del rostro del individuo.



Figura 157. Se situaron 19 puntos de espesores naturales de la miología facial en el macizo facial y se moldeó con el uso de plastilina y con la consulta de bibliografía de anatomía principalmente para conocer la situación y dirección de los planos musculares.



Figura 158. Finalmente los esfuerzos se vieron recompensados con la reconstrucción escultórica facial del desconocido sujeto a identificación. Su cara había sido reconstruida con plastilina y se hicieron los estudios comparativos con la fotografía.

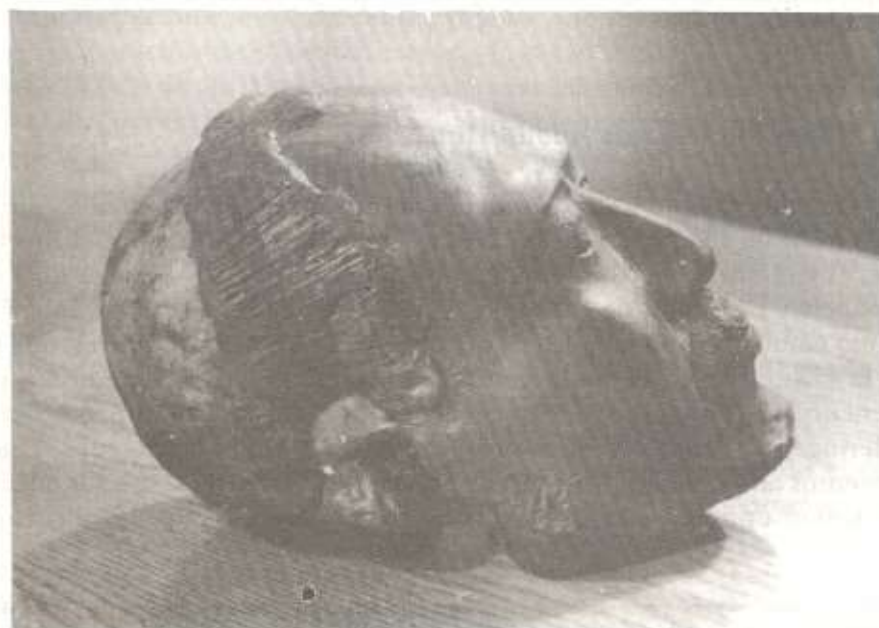


Figura 159. La tipología craneal marca por sí sola la estructura de la cara; sólo hay que darle fiel interpretación a las normas de la miología y su aplicación, para llegar a la reconstrucción de los planos blandos de la cara.



Figura 160. Los sistemas de identificación ya están siendo computarizados, pero no podrán sustituir totalmente al arte y la técnica manual, ni a la experiencia e inspiración científica del experto de la investigación criminal, porque es el hombre quien alimenta a las computadoras con los resultados de la aplicación de su experiencia, en su arte, ciencia o disciplina.

34.2.4. Identificación de Adolfo Hitler

De manera sintetizada y objetiva reseña Elena Rzhevskaya¹¹⁸ que el 30 de abril de 1945 se enarboló la bandera de la U.R.S.S. sobre el Reichstagen,¹¹⁹ y el 1o. de mayo a las 18:30 horas, en respuesta a la negativa de Goebbels y Bormann de capitular de manera incondicional, se inició el último combate. Sin embargo, el grupo soviético de exploradores, que tenía la misión de aprehender vivo a Adolfo Hitler, había detenido a un jovencito de unos quince años de edad que vestía el uniforme de la Hitlerjugend,¹²⁰ con los ojos enrojecidos y los labios agrietados. Unos momentos antes, dicho jovencito disparaba con violencia sobre sus enemigos, y ahora miraba a su alrededor perplejo e incluso con cierta curiosi-

¹¹⁸ Elena Rzhevskaya tomó parte en las investigaciones que esclarecieron la verdad acerca de la muerte e identificación de los restos de Adolfo Hitler. Asimismo, es autora de varios libros y miembro de la Unión de Escritores de la U.R.S.S. El presente tema se sustentó en parte en su libro "Berlín. Mayo de 1945".

¹¹⁹ Cancillería Imperial Alemana en Berlín.

¹²⁰ Organización Nacionalsocialista Juvenil de la Alemania de aquellos tiempos.

dad, como un muchachito de tantos. Son asombrosas las transformaciones instantáneas —señala Rzhevskaya— que ocurren durante la guerra.

Los destacamentos soviéticos de asalto rompieron el cerco la mañana del 2 de mayo e irrumpieron en la Cancillería Imperial. Luego de un tiroteo en el vestíbulo con los guardias restantes del refugio, el grupo de exploradores soviéticos inició el descenso a través de los corredores del refugio. No era nada fácil hallar entre las personas que habitaban el subterráneo a quienes pudieran guiar al grupo por los laberintos del refugio y estuvieran más enterados del destino de Adolfo Hitler.

Después de efectuar algunos interrogatorios superficiales y apresurados se descubrió a un fogonero, un civil de aspecto insignificante que a través de corredores y pasajes oscuros guió al personal militar soviético al refugio de Adolfo Hitler y donde a cada paso el grupo de exploradores corría el riesgo de ser balaceado. Los apartamentos de Hitler estaban vacíos y el fogonero dijo que días antes había visto cómo sacaban de esas habitaciones dos cadáveres envueltos en frazadas grises y los llevaban hacia la salida del refugio. En un primer momento —indica Rzhevskaya— las observaciones del fogonero parecieron poco verosímiles, y dos de los militares soviéticos se dirigieron al jardín de la Cancillería Imperial, trillado por el fuego de la artillería. Era probable que los cadáveres hubieran sido quemados allí, pero se preguntaban por el lugar preciso, y después de las declaraciones de Karl Schneider, técnico del garage de la Cancillería Imperial, se hizo absolutamente evidente que se debía buscar el lugar de la incineración de los cadáveres.

El 28 ó 29 de abril anteriores —no recordaba con exactitud— el telefonista de guardia del Secretariado de Hitler le transmitió a Schneider la orden de llevar toda la gasolina disponible al Führerbunker. Schneider mandó ocho contenedores de 20 litros cada uno. Un poco más tarde le ordenaron que también enviara las antorchas de incendios, y envió ocho que tenía. El mismo Schneider no había visto a Adolfo Hitler y no sabía si se encontraba en Berlín, pero el 1.º de mayo escuchó decir al jefe del garage y a Enrich Kempka, chofer del Führer, que éste había muerto, y los rumores acerca de su suicidio corrían también entre los soldados de la guardia, y se agregaba que su cadáver había sido quemado.

El 1.º de mayo por la noche llamó otra vez el telefonista de turno ordenando que se enviara toda la gasolina restante al refugio de Adolfo Hitler. Schneider extrajo la gasolina de los tanques de los automóviles y mandó cuatro contenedores más. Tres de los militares soviéticos salieron con Schneider y a dos metros de la salida del refugio del Führer descubrieron los cadáveres semiquemados de Goebbels y de su esposa Madga. Para eso habían necesitado más gasolina, surgió la explicación. Ese mismo día, según testimonio del Dr. Helmut Kunz, enviado de la Cancillería Imperial y participante de la muerte de los hijos de Goebbels, señaló que la señora Goebbels, antes de morir, le había expresado que Adolfo Hitler

había muerto y que como a los veinte o veintiuna horas las unidades soviéticas tratarían de romper el cerco, por lo que sus hijos deberían morir y no quedaba otro remedio.

Wilhelm Lange, jefe de la cocina de la intendencia del Führer, adjunto a la Cancillería Imperial, se presentó en forma oficial ante el grupo soviético de exploradores e informó y manifestó textualmente lo siguiente: "Vi por última vez a Hitler a principios de abril de 1945, en el jardín de la Cancillería Imperial, donde se paseaba con Blondi, su pastor alemán. La noche de ese día, Tornow, el perrero de Adolfo Hitler, fue a verme a la cocina y mostrándose desolado me expresó: "El Führer ha muerto y de su cadáver no queda nada". Por otra parte, entre los empleados de la Cancillería Imperial corrían rumores de que Hitler se había envenenado o pegado un tiro, y que su cadáver había sido quemado. "No sé si esto corresponde a la realidad", expresó finalmente Wilhelm Lange.

Otro empleado, Wilhelm Ziem, administrador técnico del edificio de la Cancillería Imperial, también expresó textualmente lo siguiente; "Vi a Hitler por última vez el 29 de abril de 1945, al mediodía. Me habían llamado al refugio del Führer para que arreglara el mecanismo del ventilador, que se había descompuesto —dijo—, y mientras trabajaba vi a Hitler por la puerta abierta del gabinete." Por su parte, el Vicealmirante Hans Erich Voss había tomado parte en las reuniones de trabajo realizadas en el refugio y en presencia de Adolfo Hitler, y la noticia de la muerte del Führer se la había comunicado el propio Goebbels.

Esto era todo lo que sabía el equipo soviético de exploradores encargado de la aprehensión de Adolfo Hitler. Después de extraer los datos fidedignos de un montón de información contradictoria y sensacionalista, según procede el relato de Elena Rzhevskaya, se decía que Hitler había emprendido vuelo con la aviadora Reitsch tres días antes de la caída de Berlín, que se había simulado su muerte y luego se había transmitido por radio esa falsa noticia y que habían sacado a Adolfo Hitler de Berlín por pasajes subterráneos y que se ocultaba en una fortaleza inexpugnable del sur de Tirol. Por todas partes surgían versiones a cual más fantásticas. También comenzaron a correr rumores acerca de "dobles", y para excluir la versión de turno el equipo científico de investigación de Hitler necesitaba tiempo y gente para trabajar lo más rápidamente posible. Las búsquedas de evidencias para localizar a Hitler vivo o muerto tomaron un ritmo intenso y acelerado. Era muy fácil desviarse del camino —comenta Rzhevskaya—, seguir una huella errónea y llegar a conclusiones falsas con la consiguiente pérdida de tiempo. Complicaciones a veces absurdas se interponían en la investigación del paradero e identificación de Adolfo Hitler.

El 4 de mayo, en el jardín de la Cancillería Imperial, un soldado soviético prestó atención al embudo de una bomba que se veía a la izquierda antes de entrar al refugio; la tierra se notaba floja y removida, había

una bazuca sin disparar y sobresalía algo parecido al borde de una frazada gris. El soldado saltó al fondo del embudo y encontró los cadáveres semiquemados y cubiertos por una capa de tierra de un hombre y una mujer. Pidió ayuda a sus compañeros y entre cuatro sacaron los cuerpos. El día era claro y en el jardín, no lejos del refugio de Hitler, los soldados soviéticos formaron un círculo en torno al hallazgo. El viento sacudía trozos de hojalata quemada, alambres y ramas rotas de los árboles que habían caído al césped. En la frazada gris salpicada con terrones yacían unos restos negros y horriblemente deformados por el fuego: eran Adolfo Hitler y Eva Braun (figura 161).

Al excavar la tierra del embudo se descubrieron dos perros muertos: un pastor y un cachorro, los que fueron fácilmente identificados. El pastor alto y de orejas largas, con una medalla en el cuello cuya inscripción decía: "Déjame junto a ti para siempre", era el perro de Adolfo Hitler.

Los rostros quemados del hombre y de la mujer eran irreconocibles, pero en los cuerpos se encontraron señales que permitían identificarlos sin lugar a dudas como Hitler y Eva Braun. No obstante, se precisaban testigos de la muerte, incineración e inhumación de Hitler, y los exploradores soviéticos detuvieron a Harry Mengershausen, SS de la guardia personal del Führer, joven espigado y robusto vestido de civil, quien llevaba un abrigo raquítico evidentemente ajeno y de cuyas cortas mangas sobresalían sus enormes brazos. En el interrogatorio, Mengershausen expresó lo siguiente: "El 30 de abril estaba de guardia en la Cancillería Imperial cuando de pronto vi que por la salida de emergencia del refugio aparecían el



Figura 161. Adolfo Hitler con Inge, esposa del Dr. Ley. Identificado por medio de la Odontología Forense, según el doctor alemán Katchen Hausermann, relata Elena Rzhevskaya.

edecán personal, el Sturmbannführer Günsche y el sirviente de Hitler, el Sturmbannführer Linge, llevando el cadáver de Hitler. Lo colocaron a dos metros de la salida del refugio, entraron nuevamente y a los pocos minutos regresaron con Eva Braun muerta. A un costado de los cadáveres se encontraban dos contenedores de gasolina de 20 litros cada uno. Günsche y Linge rociaron los cadáveres y los quemaron."

Rattenhuber, General de la SS y jefe de la guardia personal de Adolfo Hitler, señaló a este respecto en sus declaraciones: "Los cuerpos de Hitler y Eva Braun ardían mal y bajé para ordenar que nos trajeran más combustible, y cuando volví a subir ya habían cubierto ligeramente los cuerpos con un poco de tierra, y el centinela Mengershausen me dijo que debido al hedor insoportable que soltaban los cuerpos, él junto con otro SS, y por orden de Günsche, empujaron los cuerpos a la zanja donde se encontraba el perro envenenado de Hitler."

Consecuentemente, por disposición del Coronel Gorbushin, los restos de Adolfo Hitler y Eva Braun se trasladaron a Buch, suburbio al noreste de Berlín, donde se encontraba una clínica que albergaba en esos días al Hospital Móvil de Campaña No. 496. Una comisión de médicos militares designada el 3 de mayo inició su trabajo forense con los cadáveres de la familia Goebbels, de Adolfo Hitler y de Eva Braun. Dicha comisión la conformaban destacados peritos forenses y patólogoanatomistas y la encabezaba el Teniente Coronel de Medicina Faust Shkaravvski, perito forense principal del primer frente a Bielorrusia.

El 8 de mayo en Berlín-Buch, la comisión forense llegó a las siguientes conclusiones: "En una caja de madera de 1.63 cm de largo, 55 cm de ancho y 53 cm de alto se ha traído el cadáver quemado de un hombre. . . El cuerpo, considerablemente deformado por el fuego, no presentaba huellas visibles de lesiones o enfermedades mortales. . . En la boca se han descubierto trocitos de vidrio que formaban parte de las paredes y el fondo de una ampollita delgada. . . La muerte se produjo por envenenamiento con combinaciones de cianuro." Así reza el acta, y no se registraron otros síntomas que pudieran haber provocado la muerte.

No obstante lo anterior, los periodistas y autores de memorias occidentales —comenta Elena Rzhevskaya— siguen insistiendo tenazmente que Hitler se pegó un tiro, unos por ignorar realmente los hechos e investigaciones y otros por adornar un poco las circunstancias del fin de Adolfo Hitler. El Dr. Faust Shkaravski y sus colegas simplemente efectuaron una minuciosa investigación forense y constataron que Adolfo Hitler se había envenenado. Por otra parte, la conclusión forense decía también: "El principal hallazgo anatómico que puede ser utilizado para la identificación son las mandíbulas, con gran cantidad de dientes artificiales, puentes y emplomaduras (amalgamas)."

El día 8 de mayo el grupo de investigadores respecto al paradero e identificación de Adolfo Hitler se redujo a tres personas: el Coronel Gor-

bushin, el Mayor Bistrov y Elena Rzhevskaya. Se pensaba si las pruebas obtenidas por estos tres investigadores forenses serían suficientemente convincentes no sólo en aquellos momentos, al culminar la guerra, sino también para un futuro próximo y lejano. En esas complejas circunstancias, el Coronel Gorbushin decidió conseguir pruebas irrefutables, y el mismo día 8 de mayo mandó llamar a Elena Rzhevskaya y le extendió una pequeña caja de madera diciéndole: "En ella se encuentran los dientes de Hitler, y usted responde con su cabeza por la custodia de las piezas dentarias."

"Se trataba —indica Elena— de una cajita usada de color burdeos, forrada por dentro con raso mullido, como las que se hacen para artículos de perfumería o para joyas". "Ahora —pensaba Elena— contenía la prueba indiscutible de la muerte de Adolfo Hitler, porque no hay en el mundo dos personas que tengan los mismos elementos dentarios naturales y artificiales. Además —agregaba—, ésta es una prueba que podía conservarse largos años." Y el 9 de mayo de 1945, Elena Rzhevskaya partió con el Coronel Gorbushin con una nueva tarea: debían encontrar a los dentistas de Adolfo Hitler.

Las innumerables búsquedas llevaron por fin al coronel y a Elena a los pabellones de las clínicas universitarias Charité. Una de ellas, la de otorrinolaringología, estaba dirigida, según informes, por el Dr. Karl von Eiken, quien trataba a Adolfo Hitler. A su vez, el Dr. Eiken mencionó al profesor Morell Blaschke, dentista y médico personal del Führer desde 1932. En Kurfursttendamm No. 213 se encontraba el gabinete del Dr. Blaschke, pero éste y el edecán de Hitler habían partido en avión a Berchtesgaden. En tal virtud, fue Katchen Hausermann, con domicilio en Pariser Strasse 39-40, apartamento 1, y ayudante del Dr. Blaschke desde 1937, quien ayudó a las investigaciones trayendo un cajón con fichas de historias clínicas dentales, donde se encontraban la de Adolfo Hitler, Himmler, Lay, Dietrich y Goebbels; las radiografías de Hitler no se encontraban entre las que trajo Katchen.

Hausermann se inclinaba a pensar que las radiografías dentales de Hitler podrían encontrarse en otro gabinete del Dr. Blaschke, situado en la misma Cancillería Imperial, ya que no habían tenido tiempo de colocarle a Adolfo Hitler las coronas que se le habían confeccionado en los últimos días antes de la caída de Berlín. Así, el coronel, Elena y Katchen volaron nuevamente a la cancillería y llegaron a un pequeño cuarto del refugio, donde observaron un sillón odontológico, un sofá con el rulo levantado en la cabecera y una mesita diminuta. Buscaron en el cajón de fichas, en la mesa y en una mesita de noche, hallando finalmente, con ayuda de Katchen Hausermann, las radiografías dentales de Adolfo Hitler y sus coronas de oro, que no alcanzaron a colocarle. Estela y Katchen y el coronel se retiraron de la Cancillería llevándose los valiosos hallazgos, o sea, las evidencias testigo para establecer la identidad de Adolfo Hitler.

Por su parte, Katchen Hausermann relata en sus memorias: "«Examine atentamente este objeto —ordenó el coronel— y díganos si lo reconoce.» Tomé en mis manos el puente dental y busqué la señal que conocía. La encontré en seguida, tomé aliento y dije súbitamente: «Son los dientes de Hitler.»"

La comisión de médicos militares encabezados por el Dr. Faust Shkaravski hizo constar en el acta lo siguiente: "...la descripción del estado de los dientes de Hitler...concuerda con los datos anatómicos de la cavidad bucal del hombre quemado a quien le hicieron la autopsia..." "La identificación en la que participaron los dentistas de Adolfo Hitler ha sido reconocida en el mundo como indiscutible", finaliza diciendo al respecto Elena Rzhevskaya.

Pero apunta —Ladislao Szabó—, que a comienzos de julio de 1945, Berlín quedó dividida en zonas de ocupación entre rusos, británicos, norteamericanos y franceses, y por primera vez los corresponsales de guerra ingleses y yanquis obtuvieron permiso para recorrer el lugar del supuesto suicidio de Hitler y sus íntimos. Los corresponsales ingleses y norteamericanos después de haber recorrido e inspeccionado minuciosamente el lugar, no se mostraban muy inclinados a contestar afirmativamente a esta pregunta. Los periodistas ingleses no ocultaban su escepticismo con respecto a las múltiples versiones sobre la muerte del Führer y su opinión quedó sintetizada en la siguiente información telegráfica publicada por la agencia Reuter, fechada en el refugio subterráneo de Hitler en Berlín, el 5 de julio de 1945:

"La historia de la muerte de Hitler, ocurrida aquí en el refugio de concreto situado a más de 12 metros bajo el suelo del jardín de la Cancillería del Reich, destrozado por las bombas y de un cuerpo carbonizado hallado en una trinchera, —es cierta sólo hasta lo de los recipientes de nafta—, todos ellos marcados con el signo de la "S.S.", encontrados fuera de la puerta principal, pero —ésta es una historia que fracasa y que de otra manera sería una historia perfectamente documentada—".

El cuerpo carbonizado encontrado por oficiales del ejército rojo, que fue examinado por los expertos, —no era el de Hitler. Era el de su doble, y un doble bastante insignificante—, dijo un oficial del estado mayor del Mariscal Zhukov, que mostró al corresponsal de la agencia Reuter, hoy día, esta fantástica construcción. —No hemos encontrado ni traza de ningún cuerpo que se parezca al de Eva Braun—, agregó el citado oficial. —Nosotros estábamos tan convencidos de que el cuerpo hallado no era el de Hitler, que se ordenó a los expertos que volvieran a enterrarlo en el jardín—.

El informe oficial inglés publicado el 1º de noviembre de 1945, aunque trató de establecer los detalles de la muerte de Hitler y Eva Braun, era

poco convincente desde cualquier punto de vista y no logró disipar las dudas al respecto. No cabe la menor duda, dice Szabó, de que uno de los motivos de su publicación podría haber sido para contrarrestar las versiones que inquietaban aún a la población de las zonas ocupadas por las tropas británicas y norteamericanas.

Por su parte, Leslie Randall, uno de los portavoces del gobierno militar soviético en Berlín, declaró: "Nosotros sabemos que Hitler tenía dobles". "Estoy seguro y lo digo claramente que no hemos encontrado el cuerpo de Hitler". Y el Mayor Deodor Pletonov, oficial ruso, comandante del sector de Berlín que comprende la Cancillería, y el que condujo las primeras tropas soviéticas que entraron en el edificio hasta el lugar donde el cuerpo carbonizado que se supone era el de Hitler, fue encontrado, dijo: "El cadáver no era el de Hitler. Era de un doble".

Y antecede, según describe —Karl Von Vereiter— en base al diario de Dieter Zabel, ex coronel de la S.S., ex oficial de la Gestapo, ex agente de la S.D. y ex participante en el atentado perpetrado contra Adolfo Hitler el 20 de julio de 1944, en el Gran Cuartel General de Rastenburg, Prusia Oriental; que después de la explosión en la —Gastabaracke—, vio un cadáver cubierto por una manta y al retirarla apreció que tenía las piernas destrozadas y sin pantalones, así como el abdomen y tórax con una gran herida causante de la muerte, pero que en la cara no tenía daño alguno y correspondía sin duda alguna al rostro de Adolfo Hitler. Se desprende también de dicho diario, que con la ayuda de unos obreros ucranianos de la Organización Todt, se encargó del traslado del cuerpo a un área de obras del Cuartel General y lo inhumaron de manera sencilla y anónima. Pero, se afirma que Hitler tenía un doble como medida de seguridad, con una cara exacta a la del verdadero Adolfo Hitler, y se entiende que fue quien lo substituyó a partir del momento de consumado el atentado, o sea, del mediodía del 20 de julio de 1944, creándose así, una figura doble del verdadero —Führer—, considerada a partir de ese día como —el fantoche—.

El verdadero Hitler, surge del diario de —Dieter Zabel—, era una persona fatigada, alterada de los nervios y temperamental, pero como siempre, su personalidad se distinguía de manera especial en todo momento, manifestándose de él sus características de líder y orador, así como sus cualidades de mando, elementos innegables que Hitler poseía y que fueron confundidos con las conductas anormales que manifestaba el doble a partir del 20 de julio, enmascarando una incompetencia respecto a la identidad y papel que representaba. Aunque también se dice que dichas conductas fueron el resultado del atentado a Hitler. O sería un doble el que murió en la Casa de Visitas del Gran Cuartel General el 20 de julio de 1944.

Por otra parte, igualmente se maneja la versión de que antes de la caída de Berlín el 1º de mayo de 1945, Hitler había planeado su huida logrando liberarse de varias personas, cuya presencia estorbaba la ejecución

de su proyecto. El 22 de abril envió a su Estado Mayor al sur y consiguió también alejar al Mariscal Von Keitel y al General Jodl de la Cancillería. Por tal virtud, con el anuncio de su determinación a suicidarse, Hitler logró ahuyentar de Berlín a todos los que significarían alguna dificultad en la fuga. Adolfo Hitler pudo haber huido de Berlín en avión desde el aeropuerto de Gatow, situado a unos 13 kilómetros del corazón de Berlín, hasta el mediodía del 27 de abril, ya que los últimos aviones de la —Luftwaffe—, cargados de fugitivos, habían levantado vuelo a las 12:30 horas de ese mismo día, cuya pista fue ocupada por los rusos una hora y media más tarde. O se presume también, que Adolfo Hitler y Eva Braun, pudieron haber escapado hasta la tarde del 30 de abril, a través de una pista improvisada que formaba la Avenida Charlottenburger Chaussée a la puerta de la Cancillería, en el aparato piloteado por la aviadora Hanna Reitach, quien llevaba como pasajero al General Ritten Von Greim.

Muy importante resulta también, la presencia en aguas argentinas y la rendición de los submarinos alemanes “U-530” y “U-977”, a las autoridades navales de ese país. El primer sumergible se rindió el 10 de julio de 1945, con sus 54 tripulantes, y el segundo sumergible se rindió el 17 de agosto del mismo año, con sus 32 tripulantes. Y de acuerdo a las investigaciones de carácter naval realizadas por las autoridades estadounidenses, inglesas y argentinas, con base en la documentación que poseía cada submarino y a los interrogatorios efectuados a los Comandantes y a la tripulación de cada unidad, se concluyó irrefutablemente lo siguiente: 1o. Tanto el U-530 como el U-977, después de haber zarpado de Alemania, hicieron escala en Noruega y emprendieron viaje rumbo al Atlántico Sur, siguiendo aproximadamente la misma ruta; 2o. Ambos sumergibles estuvieron durante cuatro meses y medio en alta mar, sin poder explicar satisfactoriamente sus actividades en el transcurso de ese tiempo; 3o. Los dos comandantes desacataron las órdenes de rendición del Almirante Doenitz, sin embargo no siguieron combatiendo; 4o. Los motivos de la rendición de los dos submarinos, no son suficientemente claros, por qué vinieron a entregarse a la Argentina, qué hicieron durante su largo viaje y por qué desacataron la orden de capitulación; 5o. Aunque se enteró de la capitulación el U-530, por qué se rindió hasta el 10 de julio a la Argentina, y el U-977 por qué esperó cinco semanas después de esta fecha para rendirse, habiendo conocido también la orden de capitular; 6o. A pesar de que el U-977 llevaba un armamento completo, las dos naves tenían más bien el carácter de transportes submarinos que de sumergibles de combate. Sus tripulaciones en extremo numerosas no dejan lugar a dudas en este sentido y llevaban a bordo víveres abundantes para una dotación muy superior a la normal; 7o. Los oficiales y los marinos de ambos submarinos, eran jóvenes, solteros y sin familia; 8o. El submarino U-530, no era el verdadero; 9o. Probablemente no se trataba sólo de dos sumergibles, sino de tres, este último desconocido apareció frente a Leixoes el 4 de junio de 1945, los

47 tripulantes se entregaron a las autoridades portuguesas después de haber desmantelado y hundido el submarino. Éste llevaba la misma ruta que el U-530 y el U-977; y 10o. Dichos submarinos zarparon de Alemania con caracteres iguales verdaderos o simulados, poco antes del derrumbe total de Alemania, a fin de hacer escala en Noruega y emprender viaje rumbo al Atlántico Sur con una misión desconocida, finalmente tirando una derrota para recalar en Mar de Plata, Argentina*.

34.2.5 Identificación de Josef Mengele

Otro ejemplo registrado recientemente es la identificación del Dr. Josef Mengele, cuyos restos fueron exhumados el 6 de junio de 1985 en un panteón de Embú, Brasil. Los expertos brasileños establecieron su identidad con la aplicación de diversos sistemas de identificación; uno de ellos fue la reconstrucción de la miología facial con base ósea, realizada por el Dr. Nelson Massine, en Sao Paulo, Brasil (figura 162). El Dr. Josef Mengele nació el 16 de marzo de 1911 en la ciudad bávara de Guenzburg, Alemania,

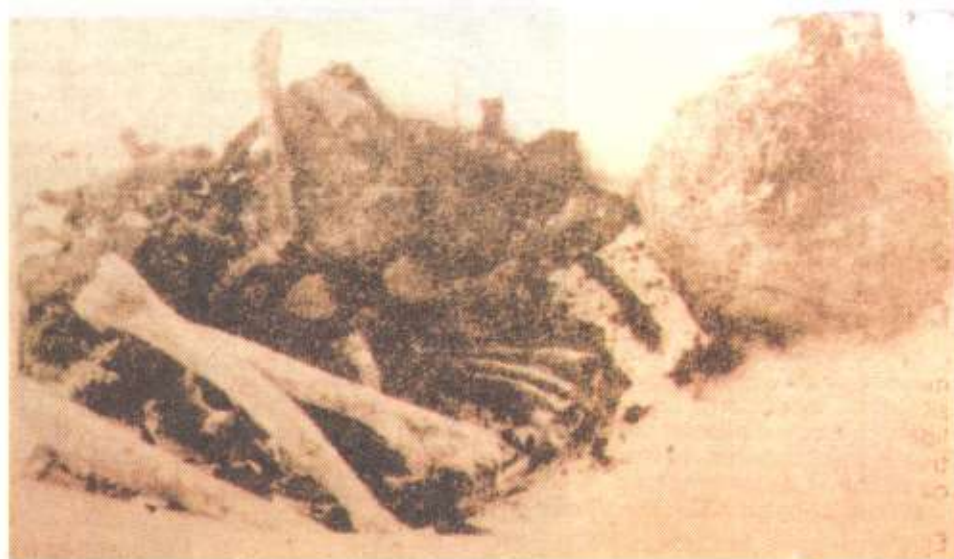


Figura 162. Restos esqueléticos y cráneo que, según la Policía Federal de Brasil, pertenecen al supuesto criminal de guerra nazi Dr. Josef Mengele. Exhumados de la tumba núm. 321 del Cementerio de Nuestra Señora del Rosario, en Embú, localidad de Sao Paulo, Brasil.

*Von Vereiter, Karl. *Yo vi matar a Hitler*. Ed. Diana. México, D.F., 1988.

y trabajó en Auschwitz como jefe del Departamento Médico del 24 de mayo de 1943 al 18 de enero de 1945, donde se dice hizo experimentos genéticos con mellizos y enanos para crear una raza superior.

En el mes de junio de 1985, un matrimonio de inmigrantes austriacos compuesto por Wolfram Bossert y Liselotte Bossert, residentes en Sao Paulo, Brasil, quienes le dieron protección al Dr. Josef Mengele durante los últimos 15 años, revelaron que bajo el nombre falso de Wolfgang Gerhard, supuesto ciudadano austriaco de 53 años y de oficio mecánico, había muerto ahogado en 1979 en una playa cerca de Sao Paulo y había sido inhumado en la tumba número 321 del Cementerio de Nuestra Señora del Rosario, en Embú, localidad de Sao Paulo. El Dr. Mengele fue buscado tenazmente en todo el mundo durante los últimos 40 años, a efecto de aclarar cuestiones respecto a sus actividades durante la Segunda Guerra Mundial.

Los restos fueron exhumados por orden del juez José Kallás y los estudios de identificación se iniciaron bajo la responsabilidad del Dr. Antonio de Mello, director del Instituto Médico Legal de Sao Paulo, Brasil. Las primeras evidencias que se localizaron para establecer la identidad fueron las siguientes (figuras 163, 164 y 165):



Figura 163. El antropólogo brasileño Daniel Muñoz explica los procedimientos que se efectuaron para identificar los restos que, según se cree, pertenecieron al Dr. Josef Mengele.



Figura 164. Ejemplo de reconstrucción de la miología facial. En el caso del Dr. Mengele, dicha reconstrucción fue realizada por el científico forense Nelson Massine y por otros técnicos brasileños. Los estudios de identificación se realizaron bajo la responsabilidad del Dr. Antonio de Mello, director del Instituto Médico Legal de Sao Paulo, Brasil.

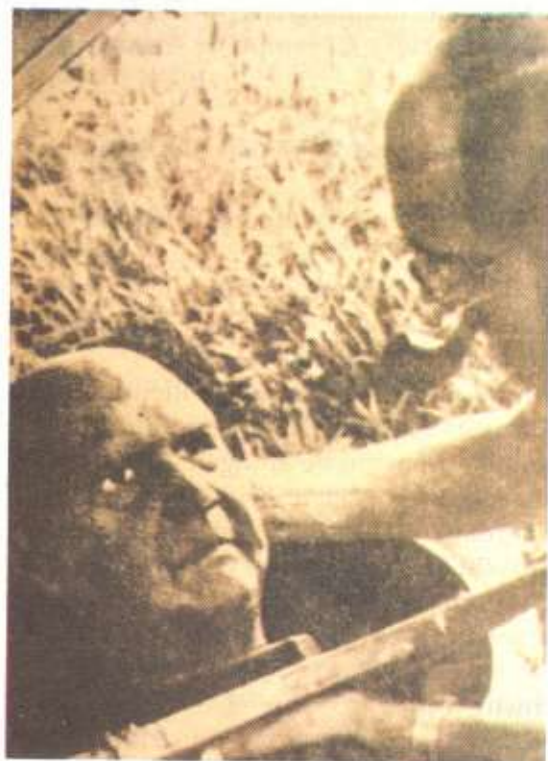


Figura 165. El científico forense Nelson Massine sostiene una muestra de la reconstrucción facial de Josef Mengele, con el fin de añadir otras evidencias que demuestren la identidad del supuesto criminal de guerra.

- 1o. El esqueleto completo del individuo a identificar, inhumado bajo el nombre de Wolfgang Gerhard, distinguiéndose seis o siete piezas dentarias naturales, dos prótesis, una corona de oro en uno de los dientes y cabellos adheridos al cráneo.
- 2o. Escrituras de Wolfgang Gerhard, localizadas en la casa de la familia Bossert, y las del Dr. Josef Mengele, contenidas en la solicitud de ingreso a la SS, firmada por el propio Mengele.
- 3o. Muestras auténticas de las huellas digitales de Mengele, procedentes de Alemania Occidental.
- 4o. Historial Clínico dental con descripciones de las piezas dentarias de Mengele, sin incluir rayos X, de 1938, procedentes de Alemania Occidental (considerado incompleto e impreciso).
- 5o. Documentos varios y fotografías, así como un diario que proporcionaba un relato de los movimientos de Josef Mengele, descubiertos en el domicilio de los esposos Bossert.
- 6o. Tarjetas brasileñas de identidad emitidas a mediados de los años setentas bajo el nombre de Wolfgang Gerhard, que muestran a un hombre quincuagenario con cabello ralo, peinado hacia atrás y bigote.
- 7o. Escrituras en cartas enviadas desde Brasil a Gunzburg, Alemania Occidental, localizadas en el domicilio de Hanz Sedlmer, quien tuvo contacto con Mengele en Sudamérica.
- 8o. Muestras caligráficas de Mengele, decomisadas por el ejército de Estados Unidos de América al ocupar el campo de Auschwitz, al finalizar la guerra.

Por otra parte, se obtuvieron las siguientes evidencias testimoniales:

- 1o. Que Josef Mengele, bajo el nombre de Wolfgang Gerhard, vivió como pensionado con los Bossert.
- 2o. El Dr. Mengele fue presentado en vida por el propio y verdadero Wolfgang Gerhard a Wolfram Bossert en 1970, describiéndolo como "alguien que necesita nuestra ayuda".
- 3o. El Dr. Mengele vivió con los Bossert y asumió la identidad del verdadero Gerhard cuando éste regresó a Austria, donde falleció.
- 4o. La tumba ocupada para la inhumación de Mengele bajo el nombre de Wolfgang Gerhard pertenecía a Friderieke Gerhard (1895-1961), madre del verdadero Wolfgang Gerhard, quien falleció en Austria; los restos óseos de Friderieke Gerhard también fueron encontrados en la tumba 321.
- 5o. Que el hombre que se cree era Josef Mengele gustaba de escuchar a Beethoven y portaba siempre una pistola.
- 6o. Sobrevivientes de Auschwitz testificaron que el Dr. Mengele recibió el sobrenombre del "Ángel de la Muerte", en virtud de que

él decidía quiénes vivirían y quiénes serían exterminados, haciendo su selección con el dedo pulgar mientras silbaba arias de Wagner y Mozart.

Asimismo, como recursos humanos en carácter de observadores, a efecto de apreciar la aplicación de conocimientos, tecnología y metodología para establecer la identidad de los restos de la tumba 321, estuvieron presentes:

- 1o. En Washington, el Departamento de Justicia manifestó que un equipo de investigadores integrado por funcionarios de Alemania, Israel y E.U.A. iba rumbo a Brasil para confirmar la validez acerca de la identidad del Dr. Mengele.
- 2o. El superintendente de la Policía Federal de Sao Paulo, Romeo Tuma, manifestó que desde el principio tres funcionarios de Alemania Occidental estaban ayudando en las investigaciones y en el estudio del diario y de otros documentos obtenidos de los esposos Bossert.
- 3o. El equipo científico de investigación estuvo conformado inicialmente por cinco médicos forenses brasileños, y que al final fueron siete expertos en total.
- 4o. El Dr. Rubens Maluf, jefe de la morgue donde se depositaron los restos, y el médico forense José Melo dijeron que no participarían expertos del extranjero en la identificación oficial. "Ellos tendrán acceso a los huesos más tarde para verificar nuestros resultados", dijo Maluf.

Las conclusiones a las que llegaron fueron las siguientes (figuras 166, 167 y 168):

1. Los restos esqueléticos eran de un individuo caucásico del sexo masculino, con estatura estimada en cinco pies ocho y media pulgadas. De acuerdo al récord de Josef Mengele.
2. Fue un problema establecer la edad debido, según los expertos brasileños, a que el desarrollo de los huesos en el ser humano ocurre de acuerdo con un parámetro de crecimiento determinado. Usualmente se puede calcular la edad del esqueleto de un niño o de un adulto joven, pero la mayoría de los cambios esqueléticos se presentan de manera plena aproximadamente a los 45 años de edad, cuando los huesos delgados del cráneo se han fundido o unido.
3. Respecto a una fractura de la pelvis fue imposible probar una correlación, pero se descubrieron signos de una lesión en el área pélvica que quizá corresponda a una cadera rota, que se reportó que Mengele había sufrido en un accidente durante la guerra.



Figura 166. Josef Mengele en 1938. Nació el 16 de marzo de 1911, en la ciudad bávara de Guenzburg, Alemania, y trabajó en Auschwitz del 24 de mayo de 1943 al 18 de enero de 1945.



Figura 167. Josef Mengele en 1960. También se llamó Fausto Ridon, Friederich Elder von Breitenbach, Gregorio Gregori, José Alvarez Aspiazu y Pedro Caballero.



Figura 168. Josef Mengele en sus años finales. Se dice que vivió como pensionado con el matrimonio Bossert, con el nombre de Wolfgang Gerhard, hasta 1979, año en que supuestamente pereció ahogado en una playa de Embú, Sao Paulo.

4. Las notas atribuidas a Josef Mengele y recuperadas por la Policía de Sao Paulo en el domicilio del matrimonio Bossert fueron escritas por la misma mano que la solicitud de entrada a las SS firmada por Josef Mengele, afirmaron en Belo Horizonte dos grafóscopos de la Policía de Minas Gerais, Decio Motta y Francisco Musolini.
5. Examinadas cartas enviadas desde Brasil a Alemania, comparándolas con manuscritos de Mengele, se encontró que son similares.
6. Después de un estudio preliminar en los 208 huesos, no se encontró nada que sugiriera que los restos no fueran de Mengele.
7. La Policía Federal Brasileña presentó las radiografías dentales de Josef Mengele, consideradas por los expertos forenses como la prueba definitiva de que los restos encontrados son de Mengele, opinando Romeo Tuma que las radiografías constituyen las pruebas irrefutables que faltaban para confirmar la identidad de Mengele.
8. Lowell Levine, un experto forense estadounidense que examinó la evidencia descubierta (placas de RX y arcada dental), dijo que "es imposible negar ahora que los restos encontrados sean de Josef Mengele".

9. Respecto a las escrituras problema y testigo, Motta dijo que: "Los textos fueron escritos por la misma persona pero en época diferente." Motta es perito del Instituto de Criminología de la Secretaría de Seguridad Pública del Estado de Minas Gerais. Agregó que se habían hallado 15 puntos de semejanza y que el análisis caligráfico duró 30 horas.
10. El informe de 27 páginas del equipo de siete forenses brasileños concluyó que: "la suma de coincidencias verificadas en el examen antropológico indican que es más que probable que el esqueleto exhumado fuera el de Josef Mengele". Que "los restos son los de Mengele, dentro de una razonable certeza científica".
11. Finalmente, expresó el inspector Claudio Cavalero al presentar el informe: "No existe duda que éste es Mengele." Citó especialmente el hecho de que el esqueleto fue desenterrado en una posición militar clásica, con los brazos colocados a lo largo del cuerpo, en vez de cruzados sobre el pecho.

Por su parte, en los trabajos identificativos mediante la superposición realizados por el Dr. Wilmes R.G. Teixeira, jefe médico forense y profesor titular de Medicina Legal de la Universidad de Mogidas, Cruzes (Brasil), así como con base en sus propias consideraciones técnicas, se agregan otras conclusiones (figuras 169 a 172):¹²¹

- 1o. Expertos calígrafos estadounidenses concluyeron que las cartas y notas encontradas en la casa de una familia austriaca en San Pablo —los Bossert—, quienes protegieron a Wolfgang Gerhard por muchos años, fueron sin lugar a dudas escritas por Josef Mengele.
- 2o. Al mismo tiempo, expertos alemanes en fotografía forense presentaron su informe, basado en la comparación de las características anatómicas faciales entre varias fotos de Josef Mengele y Wolfgang Gerhard, hallando 24 puntos de similitud.
- 3o. Concomitantemente, tuvo lugar una autopsia psicológica y toda la información oficial sobre Josef Mengele fue discutida por los expertos. Los datos principales que se conocían eran: caucásico, braquicefálico, 1.74 cm de estatura, nacido en 1911, mostraba una diastema muy peculiar entre los incisivos centrales superiores.
- 4o. Los archivos de la SS contenían una ficha dental, algunas fotos y la referencia de un accidente de motocicleta en el cual Josef

¹²¹ El director del Instituto Médico Legal del Estado de São Paulo, Brasil, integró el equipo científico brasileño y seleccionó al Dr. Wilmes R. G. Teixeira. Memorias del Primer Congreso Mundial de Medicina Forense, organizado por la Sociedad Mexicana de Medicina Forense, Criminología y Criminalística, A.C. País sede: México, 13 al 17 de octubre de 1986. pp. 254-270.



Figuras 169, 170, 171 y 172. Imágenes del rostro de frente y de perfil de Josef Mengele, así como del cráneo exhumado de la tumba 321 en Embú, perteneciente a Wolfgang Gerhard. Las primeras proceden de los archivos de la SS y las segundas de la exhumación citada. (Fotografías tomadas por el Dr. Wilmes R.G. Teixeira.)

Mengele resultó lesionado. En este renglón el Dr. Rolf Endris aportó que disponía de información de que debido a ese accidente Josef Mengele no trabajó alrededor de un mes.

- 5o. Información suplementaria obtenida personalmente por los expertos de las personas que vivieron con Wolfgang Gerhard (Gitta Summer y los Bossert) confirmó que tenía una separación entre los dientes frontales superiores, que era diestro, que en más de una vez había confeccionado plantillas de aluminio para sus propios zapatos, sufría de dolores en la espalda y reumatismo en las manos con nudosidades en los dedos.
- 6o. Posteriormente, los equipos procedieron a la determinación de sexo, raza y estatura:

El sexo fue determinado por el examen de pelvis, cráneo, fémures, húmeros y esternón, todos los cuales presentaban típicas características masculinas, complementado por la metodología de Giles y Elliot.

La edad se determinó, previo examen de las superficies articulares púbicas, por encima de los 50 años; el examen subjetivo de los dientes, complementado por la metodología de Gustafson modificada, aumentó la edad al rango de 65-70 años. El profesor Ellis R. Kerley, a petición del equipo brasileño, hizo una determinación más exacta empleando su propia metodología microscópica. Examinó cortes de fémur y tibia y llegó a la edad de 69 años (más o menos 5 años, es decir, a un rango de 64-74 años).

La raza fue determinada por el área facial y las características y medidas del cráneo, de acuerdo con la metodología de Giles y Elliot: caucásico, braquicefálico. La raza fue confirmada por los huesos postcraneales y por los índices tibia-fémur y radio-húmero.

Cabello. Por otra parte, el examen del cabello demostró un pelo castaño gris caucásico, hallado también junto a los anteojos de Wolfgang Gerhard.

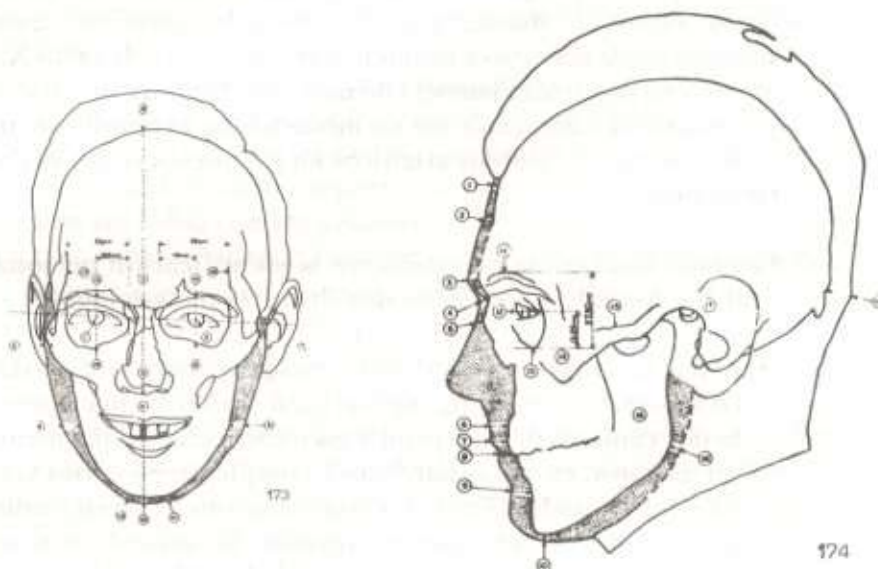
La estatura fue determinada por las mediciones de largo de tibia y fémur aplicando la tabla de Trotter y Gleser: aproximadamente 174 cm.

- 7o. En este punto los expertos seguramente podían afirmar que, de acuerdo al sexo, edad, raza y estatura, la identificación inicial del esqueleto podía ser considerada compatible con Josef Mengele. La próxima etapa tenía como objetivo cambiar esta compabili-

dad en probabilidad, y esto fue logrado mediante los siguientes datos: signos de diastema previo entre los incisivos centrales superiores, de acuerdo a examen macroscópico y de rayos X; braquicefalia; diestro; existencia de una vieja fractura de cadera, relacionada con un accidente de motocicleta; expondilosis típica de la columna y cambios artríticos en los huesos de los dedos de las manos.

80. La etapa final era la de establecer la identificación personal, lo cual fue logrado a través de dos distintas metodologías:

1. El Dr. Richard Elmer utilizó las imágenes del cráneo y de cinco fotografías de Wolfgang Gerhard y Josef Mengele mediante dos cámaras de televisión y las mezcló electrónicamente en un monitor, en vistas parciales y completas, en cortes verticales y horizontales. Todas las combinaciones correspondieron perfectamente y el experto expresó: "De acuerdo a mi experiencia, ningún otro cráneo que el de Josef Mengele puede corresponder a estas fotografías tan exactamente, ya que no hay dos cráneos iguales."
2. El Prof. Wilmes R. G. Teixeira tomó simultáneamente algunas fotografías del cráneo, de perfil y en vistas frontales, en la incidencia de las fotos de Josef Mengele obtenidas del archivo de la SS y las amplió de forma apropiada. Se lograron transparencias de estas fotos, mismas que coincidían satisfactoriamente.
3. El Dr. Teixeira realizó dibujos por transparencia a partir de las fotografías del cráneo y fotos de la cabeza, los que fueron superpuestos coincidían exactamente. El análisis cuidadoso de estos dibujos mostró una coincidencia muy importante en relación con muchos elementos anatómicos, pero principalmente los siguientes (figuras 173 y 174):
 - a) 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.
 - b) En la superposición frontal de línea de unión, los incisivos superiores de la dentadura de Wolfgang Gerhard coincidían exactamente con el diastema, y las pupilas estaban milimétricamente localizadas en el centro de la cavidad orbitaria.
 - c) Sólo para fines ilustrativos, cabe indicar que esta etapa fue complementada con copias heliográficas de las fotos superpuestas del cráneo y las fotografías, ambas en cortes progresivos verticales y horizontales.



Figuras 173 y 174. El Dr. Wilmes R. G. Teixeira realizó dibujos por transparencia a partir de las fotografías del cráneo y fotos de la cabeza, los que fueron superpuestos y coincidían exactamente. Explica el propio Dr. Teixeira que el análisis cuidadoso de estos dibujos mostró una coincidencia muy importante en relación con muchos elementos anatómicos. Obsérvense los 19 números que marcan los diferentes grosores de los planos blandos en relación con la cara-cráneo y que sirven de parámetro para superposiciones y reconstrucciones de la miología facial.

CONSIDERACIONES

El Dr. Teixeira explica que debido a que no se disponía de impresiones digitales tomadas durante la autopsia de Wolfgang Gerhard, ni tampoco de radiografías de Josef Mengele, los dibujos y las superposiciones faciales en la TV deben ser consideradas pruebas prácticamente concluyentes para la identificación personal. Asimismo, el hecho de que el cráneo y el esqueleto coincidieran de manera tan exacta con la información de que se dispuso y sin un punto discordante no deja lugar a dudas respecto a los restos estudiados, mismos que sólo pudieron pertenecer a una persona: Josef Mengele.

En otras consideraciones surgidas de opiniones contrarias se desprende lo siguiente:

- 1o. Se afirma que Josef Mengele vive en Paraguay, que está enfermo de cáncer y que tiene un doble.
- 2o. Un superviviente del conflicto judío-nazi informó a la prensa que

colaboradores del Dr. Mengele en Paraguay, así como un miembro de la comunidad judía en ese país —cuyo nombre no reveló—, están convencidos de que Josef Mengele no falleció en Brasil en 1979 como se afirma.

30. Un mensaje de una autoridad israelí entregado a todas las representaciones diplomáticas de Israel en el extranjero afirma: "Israel considera que la investigación sobre Josef Mengele sigue abierta y que Mengele está vivo."
40. Por su parte, Simon Wiesenthal señala que todo el asunto parece una obra con un buen *script*. Wiesenthal ha localizado a 1100 nacionalsocialistas en 38 años de campaña. "Mengele vive y respira", dijo Menachem Rusek, director de la Policía Unidad de Investigación de Crímenes Nazis, añadiendo que la familia Mengele había manejado todo para ocultar la verdad y la identidad del Dr. Josef Mengele.



Figura 175. Con base en las fotografías de la cara y del cráneo tomadas por el Dr. Teixeira, el autor y los expertos en Fotografía Forense de la Procuraduría General de la República, Rubén Filorio Lair, Hermenegildo Castillo Chávez y Rubén Moreno Gómez, realizaron la superposición cara-cráneo, método atribuido a Malinowski y Porawski.

Figura 176. En la técnica de superposición fotográfica cara-cráneo se estudian y elaboran montajes o superposiciones de negativos de fotografías de rostro de un individuo (testigo) sobre los negativos de fotografías del cráneo (problema), con observación ampliada e impresión en papel, con objeto de establecer la probable correspondencia de características entre la miología facial y la tipología del cráneo.



34.2.6 Casuística de exhumación judicial e identificación odontolegal



Figura 177. Entrada de un cementerio de un pueblo de México, donde comúnmente se inhuman los restos humanos de los pobladores.



Figura 178. Interior del cementerio, donde se localizó el área de inhumación de dos cuerpos de desconocidos. 1) Obsérvese la tierra revuelta, no bien asentada, cercana al muro de protección.



Figura 179. Los trabajadores del Ayuntamiento inician la exhumación judicial en 2) la zona de tierra suelta. En la diligencia estuvieron presentes los funcionarios judiciales, el médico forense, el criminalista, el antropólogo forense y otros expertos en identificación legal.



Figura 180. Casi a flor de tierra, todavía semifloja, aparecieron 3) y 4) dos bultos. En estos casos se debe tener sumo cuidado en el manejo de los instrumentos de excavación, a efecto de no dañar o alterar las partes de los cuerpos sujetos a identificación.



Figura 181. Una vez retirados los montículos de tierra y piedra que cubrían los restos, se procedió a sacarlos de la fosa. 5) Obsérvese el color verde de una bolsa plástica que envolvía a uno de los cuerpos. Las actividades de inhumación deben ser fijadas planimétrica y descriptivamente.



Figura 182. Una vez sacado 6) uno de los cuerpos y puesto a un lado de la fosa, se procedió a desenterrar el 7) otro cuerpo. También en estos casos la fijación fotográfica es de imperativa utilidad.



Figura 183. El segundo cadáver también estaba envuelto en una bolsa de plástico de color verde. Las técnicas de exhumación de restos humanos con fines médico-legales y criminales siempre han sido una preocupación para los expertos.



Figura 184. Los trabajadores del cementerio proceden a transportar los cuerpos para su posterior estudio identificativo. Debe tenerse en cuenta que de acuerdo a como se realicen las excavaciones dependerá en gran parte el éxito o el fracaso de la investigación.



Figura 185. La acción médico-legal y criminalística empieza desde el levantamiento o exhumación de los restos, evitando que personal inexperto realice la excavación por propia iniciativa, lo que podría afectar considerablemente las piezas humanas.



Figura 186. Transporte de uno de los cuerpos al lugar donde le será practicado el estudio identificativo. En ningún caso se deben entorpecer las investigaciones científicas que soliciten las autoridades judiciales.



Figura 187. Uno de los cuerpos es depositado sobre una losa para su estudio. Cuando se dificulta el desplazamiento de los restos humanos al anfiteatro debido a olores pestilentes, desintegración de los restos o por contaminación de bacterias nocivas, generalmente se improvisa una mesa de trabajo en el propio camposanto, aunque las hay portátiles.



Figura 188. En la gráfica se aprecian los dos cuerpos listos para su estudio médico-legal y criminalístico con fines identificativos. Para la planificación de la excavación se deben contemplar las siguientes recomendaciones: 1o. fase previa de información y preparación; 2o. fase de exploración; 3o. selección del personal profesional, técnico y auxiliar; 4o. designación de tareas a desarrollar; y 5o. ejecución del plan.



Figura 189. Expertos en identificación proceden a iniciar su trabajo. En la fase de información deben tenerse en cuenta los antecedentes históricos en casos de restos antiguos o antecedentes en general vigentes en casos recientes, por medio de diligencias judiciales practicadas.



Figura 190. Los expertos proceden a la abertura de la cavidad bucal para el estudio odontológico de las piezas de las arcadas dentarias. La segunda fase de exploración se lleva a cabo cuando se desconoce el lugar preciso del enterramiento, procediéndose a hacer pozos de prueba de moderada profundidad y acordes con las condiciones del terreno.



Figura 191. Piezas dentarias en las arcadas que exhiben caracteres identificativos, que son: cuatro molares con obturación de platino y un molar con casquillo del mismo material. En la excavación de pozos de prueba esta actividad se realiza de acuerdo con el movimiento del caballo de ajedrez. Esta exploración se denomina "salto de caballo".



Figura 192. Maxilar inferior de uno de los cadáveres. Descubierto el entierro o tumba se procede a elaborar un dibujo planimétrico mediante un croquis, fijando gráfica y descriptivamente la situación del lugar. Una vez seleccionado el personal con asignación de tareas, se procede a la exhumación cuidadosa.



Figura 193. Vista frontal de otro de los cráneos con ausencia *post-mortem* de cuatro piezas dentarias. En la ejecución del plan, cada experto debe apegarse estrictamente a sus tareas científicas, auxiliando a los otros técnicos cuando éstos lo soliciten.



Figura 194. Al tener presentes los restos humanos se describirán las circunstancias del hallazgo; profundidad del entierro; situación, posición y orientación de los restos humanos, así como ropas, prendas o pertenencias en posesión. Obsérvense los caracteres de identificación en ambos maxilares.

Figura 195. Portamolde con pasta colocado sobre la arcada dentaria del maxilar superior de uno de los cráneos, con objeto de obtener el molde negativo. En ocasiones, los restos se hallan en mal estado de conservación debido a las características del terreno o a la antigüedad de los mismos.





Figura 196. Portamolde con pasta colocado sobre la arcada dentaria del maxilar inferior de uno de los cadáveres. En relación con el mal estado de conservación de los restos, se les debe tapar para protegerlos de la luz solar y esperar a que se sequen para poder manipularlos.



Figura 197. Moldes negativos de los maxilares de uno de los desconocidos. Para el embalaje de restos o piezas esqueléticas o blandas humanas se deben utilizar contenedores apropiados y líquidos conservadores, anotándose en etiquetas el lugar de excavación, el número de tumba, la localidad, fecha y otros datos descriptivos inherentes a las piezas embaladas.



Figura 198. Portamolde con pasta sobre el maxilar superior de uno de los desconocidos. Cuando se trasladan piezas óseas a otros sitios de estudio, se deben empaquetar en papel fino y colocarlas cuidadosamente en cajas de protección.



Figura 199. Elaboración del molde negativo del maxilar inferior, que es parte de los vaciados de Harper, realizado con yeso o con otra pasta análoga. En el molde quedan impresas las particularidades dentales o señas específicas de cada pieza del individuo a identificar.



Figura 200. Moldes negativos de uno de los individuos a identificar. La ficha dental, aun cuando sea cuidadosa en su formato y redacción, no es una traducción completa de las circunstancias que ocurren en un sujeto dado; es más bien un retrato hablado y no real. Esto se suple con la elaboración y examen de modelos y fotografías. La confección de moldados en yeso son utilizables para la identificación de individuos.



Figura 201. Los expertos preparan la mezcla para confeccionar el moldeado positivo sobre el molde negativo. La cavidad bucal forma una especie de pequeña caja fuerte protegida por los músculos masticadores, los huesos maxilares y los arcos dentarios. Por lo tanto, los elementos alojados se conservan casi íntegros desde el ángulo anatomomacrocópico durante siniestros de incendio, principalmente.



Figura 202. Uno de los expertos coloca silicón en uno de los moldes negativos. En casos de inhumaciones legales o clandestinas los caracteres dentarios no sufren ninguna alteración con la descomposición del cadáver y se conservan muchísimos años.



Figura 203. Uno de los expertos sujeta el molde negativo y aplica el silicón, alginato o modelina, a efecto de obtener las figuras dentarias positivas. En la dentadura se manifiestan particularidades individuales, de tal forma que la fórmula dentaria tomada directamente de las arcadas o del moldeado, la cual es controlada de manera periódica, constituye el elemento fundamental de la identificación.



Figura 204. En el curso de la existencia de un ser humano sobrevienen modificaciones incesantes con respecto al número de piezas dentarias, a la cantidad de empastes y a las prótesis. La ficha dentaria de control o de comparación constituye, conjuntamente con los dactilogramas, la mejor fuente para la identificación de un individuo.

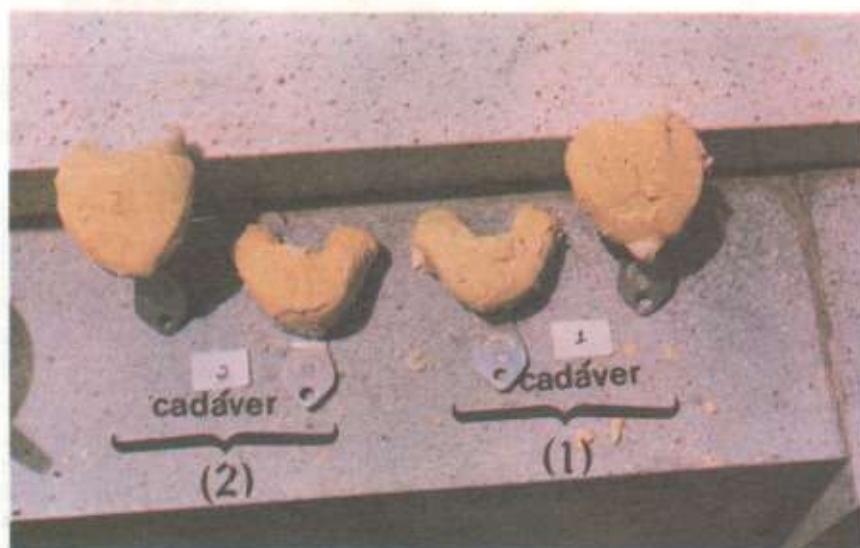


Figura 205. Los moldes negativo y positivo listos para ser separados y estudiados, con objeto de obtener elementos de comparación y hacer probable la identificación de los dos desconocidos inhumados en la fosa común. Como objetivo particular, la odontología forense aplica metodología y tecnología a efecto de establecer la identidad de las personas o cadáveres que se encuentran en avanzado estado de descomposición, quemados, calcinados o descarnados. (Consultar inciso 35.5).

CAPÍTULO 35

La importancia de la Criminalística y otras ciencias forenses en la identificación de restos humanos, con motivo de los terremotos ocurridos los días 19 y 20 de septiembre de 1985, en la ciudad de México

35.1 INTRODUCCIÓN

Con motivo de los movimientos telúricos ocurridos en la ciudad de México los días 19 y 20 de septiembre de 1985, la Armada de México (Secretaría de Marina) ejecutó diversos operativos en sus áreas de responsabilidad designadas, destacando en las zonas de desastre dispositivos de acordonamiento para protección, evacuación de personas, rescate de personas con vida, rescate de cadáveres y restos humanos, rescate y custodia de valores, así como demolición y retiro de escombros de los diferentes edificios afectados por el siniestro.

Los operativos fueron realizados bajo la dirección y supervisión del C. Ex Secretario de Marina, Almirante C. G. Demn. Miguel Ángel Gómez Ortega, con el Apoyo de almirantes, capitanes, oficiales, clases e infantería, de la respetable Armada de México, corroborando una vez más la prestigiada conducta de honestidad, respeto y trabajo esforzado. No obstante las vicisitudes inherentes a tan difíciles tareas, se desarrollaron exitosamente los operativos a partir del día del primer terremoto. Los acordonamientos, evacuaciones, rescates, custodias y actividades en general marcharon de manera óptima, incluyendo la identificación de los cuerpos sin vida por parte de los deudos, dadas las condiciones identificables (figuras 206 a 209).

Particularmente en los escombros del Hotel Regis y de la casa comercial Salinas y Rocha, situados sobre la avenida Juárez, entre las calles de Balderas y Dr. Mora, a partir del día 30 de septiembre y a medida que elementos de la Armada de México y otros voluntarios avanzaban en el retiro de escombros y rescate de cadáveres, mayores eran los problemas de identificación que se presentaban al encontrar restos humanos quemados y calcinados, afectados por el fuego directo y por el sobrecalentamiento de lozas y muros destruidos. Los cuerpos que se buscaban empezaron a

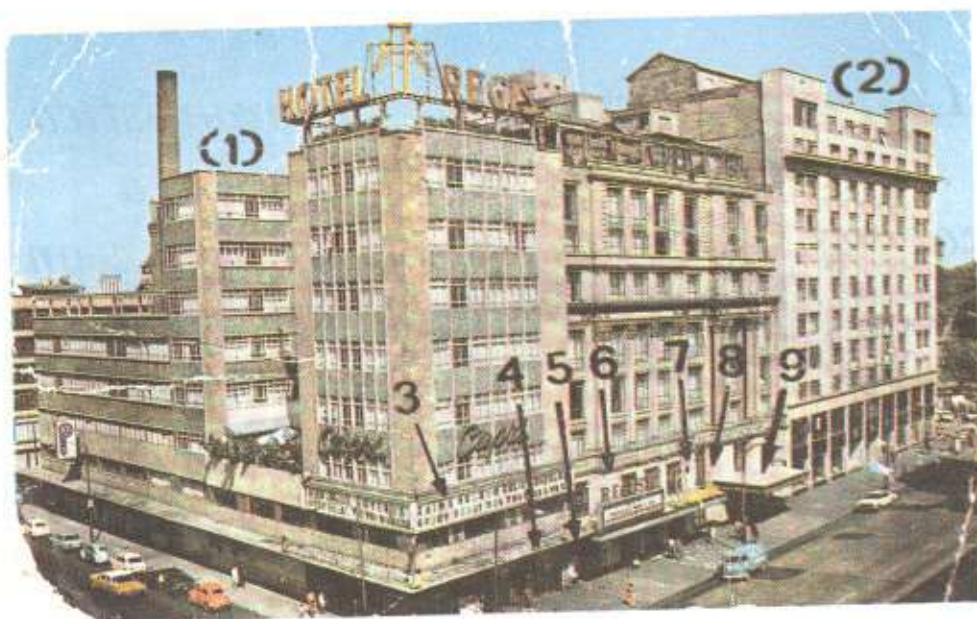


Figura 206. Antes del primer sismo del 19 de septiembre de 1985, sucedido en la ciudad de México, D. F., se apreciaba: 1) el hotel Regis; 2) el edificio de la casa comercial Salinas y Rocha; 3) El centro nocturno Capri; 4) la farmacia Regis; 5) el Café Regis; 6) el cine Regis; 7) El Greco; 8) el Impala; y 9) la entrada principal al hotel Regis, por la avenida Juárez. Atrás, por la calle de Colón se situaban los baños Regis, el bar el Establo y la salida de emergencia del cine Regis.



Figura 207. Después del primer sismo del 19 de septiembre de 1985 sólo se observaba destrucción y fuego. Los curiosos se acercaban a las ruinas y a los escombros sin saber que se produciría un segundo sismo al día siguiente.



Figura 208. Al producirse el segundo sismo el día 20 de septiembre de 1985 se generó mayor destrucción de casas y edificios, pero por fortuna no fueron de mucha consideración las pérdidas humanas. Maquinarias, voluntarios y elementos de la Armada de México procedieron al rescate de personas y valores en sus áreas de responsabilidad.



Figura 209. Conforme se avanzaba en el retiro de escombros de los edificios destruidos y en el rescate y custodia de valores, mayores problemas se presentaban en virtud de que en las áreas de fuego empezaron a aparecer restos humanos quemados y calcinados. La humanidad debe a Charles Francis Richter la creación de la escala que lleva su nombre y que permite clasificar los sismos según su magnitud o energía liberada, independientemente de sus efectos superficiales o intensos, determinados por la escala de Mercalli.

aparecer completamente destruidos por los propios fenómenos del sismo, por el tiempo transcurrido y por el fuego que se había manifestado en dichos edificios (figuras 210 a 213).

En las labores de rescate aparecieron cuerpos en avanzado estado de descomposición, quemados y a veces hasta calcinados, prevaleciendo restos óseos, lo que hacía más problemática su identificación. Surgieron casos en que dos o más personas discutían con tales o cuales razones por la identificación y posesión de los aparentes restos de sus familiares. La problemática surgida dio la base a la Jefatura del Estado Mayor de la Armada de México, entonces a cargo del hoy Secretario de Marina, Almirante C. G. Demn. Mauricio Sheleske Sánchez, para ordenar la creación y funcionamiento de una Unidad de Criminalística e Identificación de restos humanos de la Armada de México, coordinada por la Sección Segunda del Estado Mayor y por la Dirección General de Justicia Naval mediante su Departamento de Criminalística a cargo del autor de la presente obra. Dicha unidad entró en funcionamiento de inmediato, auxiliando de manera técnica y científica a los deudos para la correcta identificación de los restos de sus seres queridos (figura 214).



Figura 210. Entre las losas y los muros de concreto aparecieron: 1) fragmentos óseos quemados, así como 2) pertenencias de las víctimas del siniestro. A las 7:19 horas del jueves 19 de septiembre de 1985, un sismo cuya magnitud fue de 8.1 en la escala de Richter, sentido hasta el 8o. grado en la escala de Mercalli, estremeció a la ciudad de México.



Figura 211. Fue imperativo identificar los restos humanos con la aplicación de técnicas adecuadas, a efecto de auxiliar a las personas que afanosamente buscaban a sus familiares. Al día siguiente, a las 19:38 horas del 20 de septiembre del mismo año (1985), un segundo temblor de 7.5 grados de intensidad en la escala de Richter volvió a sacudir a la capital de la República Mexicana.



Figura 212. Muchos restos humanos fueron rescatados de los escombros de los edificios destruidos comprendidos dentro de las áreas de responsabilidad de los técnicos de la Armada de México, lo cual intensificó el problema de su identificación. Charles Francis Richter, estadounidense nacido en 1900 y creador de la escala que lleva su nombre, dejó de existir a los 10 días de acaecido el primer sismo en México.

Figura 213. Correspondió al autor tomar la iniciativa para realizar mediciones de huesos largos y aplicar otras técnicas idóneas de identificación. Como consecuencia e informado el Alto Mando y el Mando Superior en Jefe, autorizaron la creación de una Unidad de Criminalística e Identificación.



Figura 214. Unidad de Apoyo Exterior de Criminalística e Identificación de la Armada de México, cuya creación correspondió al autor en su calidad de fundador y jefe del Departamento de Criminalística de la citada corporación. Dicha unidad quedó situada en la esquina sureste que forman las avenidas Juárez y Balderas, y a partir del 1º de octubre de 1985, cuando ya habían transcurrido más de 10 días del primer sismo y avanzaba la destrucción de los restos humanos por efecto de la putrefacción y del fuego, todos los cadáveres o restos rescatados de los escombros del hotel Regis y de otros edificios adyacentes pasaban por la Unidad de Criminalística e Identificación para estudios identificativos. En la gráfica figuran: 1) Contraalmirante J.N. Lic. Fernando A. Pérez Sánchez; 2) el autor, y otro oficial coadyuvante.



La Unidad de Criminalística e Identificación se ubicó en la esquina sureste formada por las avenidas Juárez y Balderas (figuras 215 y 216), y a partir del 1º de octubre todos los cadáveres y restos humanos que se rescataban de los escombros del hotel de referencia pasaban por la Unidad de Criminalística, a efecto de hacer los estudios científicos correspondientes y auxiliar técnica y eficazmente a los familiares que buscaban de manera vehemente a las víctimas de los terremotos.

Para el establecimiento de la identidad de los restos humanos se aplicaron conocimientos, métodos y técnicas de ciencias forenses de inestimable valor científico, tales como: Medicina Forense, Antropología Forense, Odontología Forense y Criminalística. Cabe puntualizar que su aplicación no hubiera sido del todo exitosa sin la profesional participación de algunos expertos de Sanidad Naval, quienes se integraron a la Unidad de Criminalística e Identificación a cargo del suscrito.

Con la participación de los elementos de la Armada de México que intervinieron en tan noble y ardua misión quedó patente el cumplimiento del deber y la satisfacción profesional y militar, habiendo tenido con ello el honor de servir una vez más a la Patria.



Figura 215. 1) La doctora Irma López Barbosa, quien trabajó muy afanosamente en la reconstrucción de cráneos y en la selección de piezas óseas y dentarias para efectos de identificación antropológica; 2) el autor escuchando la exposición de la doctora de referencia; 3) una enfermera voluntaria; y 4) un oficial coadyuvante. Para el establecimiento de identidades se aplicaron conocimientos de Antropología Física, Medicina Forense, Odontología Forense, Criminalística y otras disciplinas de identificación.



Figura 216. Miembros de la Armada de México, Secretaría de Marina, participantes en las actividades de identificación: 1) Oficial que ayudó en las labores de identificación; 2) Teniente y doctor Jorge Alejandro Dávila, experto en Odontología de Sanidad Naval; 3) Contraalmirante J.N. Lic. Fernando A. Pérez Sánchez, Director General de Justicia Naval; y 4) el autor.

35. 2 ANTECEDENTES DE LA IDENTIFICACIÓN EN MÉXICO Y LA COMPUTACIÓN EN LA ACTUALIDAD

Puede señalarse como precursor de esta especialidad a Carlos Roumagnac, quien hizo en 1901 los primeros estudios antropológicos en la cárcel de Belem, México, D. F., siendo Comisario de la cuarta demarcación de Policía, elaborando fichas signaléticas para establecer las identidades de los delincuentes existentes en aquel lugar y en aquella época. Para ello Carlos Roumagnac basó sus trabajos en los métodos del Dr. Emilie Laurent, de Lyon, Francia, y del Dr. Arthur Mac Donald, de E.U.A.¹²²

Independientemente de las estadísticas de las distintas formas de la delincuencia de aquellos años y del historial del hecho consumado por cada uno de los delincuentes, Roumagnac elaboró las fichas signaléticas de identificación requisitando los siguientes datos:¹²³

¹²² Laurent, Emilie. *Les habitudes des prisons de Paris*. Lyon, Francia, 1890. Mac' Donald, Arthur. *Le Criminel. Type dans quelques formes graves de la Criminalité*. Lyon-Paris, Francia, 1895. (Trad. al francés: Dr. Henry Contagne).

¹²³ Roumagnac, Carlos. *Los Criminales en México*. Tipografía El Fénix. Calle Aguila No. 12. México, 1904.

1. Generales.

- | | |
|----------------|----------------------|
| 1.1 Nombre. | 1.4 Situación civil. |
| 1.2 Domicilio. | 1.5 Oficio. |
| 1.3 Edad. | 1.6 Religión. |

2. Antropométrico.

- 2.1 Talla. Braza y busto.
- 2.2 Cabeza. Longitud y anchura.
- 2.3 Oreja derecha. Longitud y anchura.
- 2.4 Pie izquierdo, dedo medio izquierdo, auricular izquierdo y codo izquierdo.
- 2.5 Ojo izquierdo. Color del iris, aureola y periferia.
- 2.6 Frente. Inclinação, altura y anchura.
- 2.7 Nariz. Profundidad de la raíz, dorso, base, altura, saliente y anchura.
- 2.8 Oreja derecha. Hélice, original, superior, posterior y abertura.
- 2.9 Lóbulo. Contorno, adherencia, modelado y dimensión.
- 2.10 Particularidades. Cicatrices, tatuajes, lunares, etc.
- 2.11 Barba. Cabello. Piel. Cejas. Cejijunto.

3. Fotografía.

A la anterior descripción de los signos fisonómicos y físicos que antropológicamente ofrece el ser humano se añadían las fotografías de frente y del perfil derecho.

Para la implementación y aplicación del anterior procedimiento de identificación Carlos Roumagnac contó con el apoyo del Dr. Ignacio Ocampo, jefe del Servicio Médico de la prisión de Belem, México, D. F., y de Don Ramón Corral, ministro de Gobernación de aquella época. Después, en 1907, el propio Roumagnac puso en práctica en la ciudad de México el Servicio de Identificación en la Inspección General de Policía. Por otra parte, también identificaba a las reclusas de la cárcel de Coyoacán por medio de la dactiloscopia.¹²⁴

35.2.1 Primer Gabinete de Identificación y Laboratorio de Criminalística

En 1920 el profesor Benjamín Martínez fundó el Gabinete de Identificación y el Laboratorio de Criminalística en la entonces Jefatura de policía del Distrito Federal, México, en 1938 el Dr. José Gómez Robleda, enton-

¹²⁴ Montiel Sosa, Juventino. *Criminalística*, Tomo I. Ed. Limusa, S.A. México, 1984. p. 25.

ces Director de los Servicios Periciales de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, aplicaba técnicas de identificación de aquella época para establecer las identidades de los consignados.

De 1940 a la fecha han participado otros estudiosos mexicanos en la aplicación y evolución de los sistemas de identificación en sus diversas modalidades, tales como: Fernando Beltrán Márquez, Ernesto Abreu Gómez, Carlos Soulé López, Arminda Reyes Martínez, Arturo Romano Pacheco, Oscar Lozano Andrade, José M. Luján Saldivar, respetables expertos en la identificación del ser humano.

35.2.2 Técnicas actuales para la identificación

En la actualidad, gradualmente y de acuerdo con la evolución científica de los sistemas de identificación en México, se han venido aplicando técnicas como:

1. La Ficha Signalética, consistente en la realización de descripciones fisonómicas, físicas y particulares, añadiendo las fotografías de frente y del perfil derecho del individuo.
2. La Antropometría, consistente en la medición de diversas partes del cuerpo humano y basada en el principio de estabilidad o fijeza del esqueleto humano a partir de los 25 años de edad.
3. El retrato hablado en la filiación descriptiva o descripción de los caracteres particulares de la fisonomía de una persona, basada en una división tripartita de la cara humana y considerando cualidades mesurativas, formales y cromáticas, a efecto de elaborar un dibujo o gráfica del sujeto en cuestión.
4. La fotografía signalética, consistente en fotografías de la cara de un individuo, con descripciones mediante tablas convencionales de abreviaturas de las diferentes partes de la cara.
5. La dactiloscopia, consistente en el estudio de las figuras naturales y artificiales que forman las crestas papilares y surcos interpapilares existentes en los pulpejos de los dedos, llamadas huellas dactilares o huellas digitales, con base en los tres principios comunes de perennidad, inmutabilidad y diversidad de características.
6. La Reconstrucción Escultórica Facial, consistente en la reconstrucción de la miología facial de una persona con base en la tipología o características del cráneo del individuo sujeto a estudio y con la utilización de arcilla para modelar, plastilina o silicón.
7. Los estudios de los senos paranasales, consistentes en el estudio e individualidad de las características y dimensiones de las cavidades irregulares dentro de los mismos mediante la radiología

en su conjunto, considerando los frontales, etmoidales, esfenoidales y maxilares.

8. La Superposición Fotográfica Cara-Cráneo, consistente en la realización de montajes o superposiciones cuidadosas, sistemáticas y metódicas de negativos fotográficos de la cara y el cráneo testigo y problema, respectivamente, a efecto de estudiar la correspondencia de características fisonómicas y craneales.
9. La Superposición Fotorradiográfica Cara-Cráneo, consistente en montajes o superposiciones de negativos de fotografías de la cara con radiografías del cráneo, con objeto de establecer la probable correspondencia de características fisonómicas con la tipología craneal.
10. La Superposición Radiofotográfica Cráneo-Cara, consistente en montajes o superposiciones de radiografías craneales sobre fotografías de la cara del sujeto a identificar, para establecer la correspondencia de la tipología craneal con las características fisonómicas.
11. La Odontología Forense o Legal, consistente en el estudio de las características de las piezas y arreglos dentales, con el apoyo de elaboración de moldes y fórmulas dentarias, a efecto de hacer comparaciones formales con fichas odontológicas testigo y establecer la identidad de las personas o los restos humanos.
12. Por otra parte, también se hacen estudios médico-forenses, antropológicos, serológicos e histológicos de partes humanas óseas o musculosas, con objeto de establecer las evidencias de identificación y lograr mediante estudios individualizados y comparativos la identidad de personas o restos humanos.

En México se tiene actualmente la conciencia científica de aplicar y velar por la aplicación futura de nuevas técnicas de identificación de las personas o de restos humanos hasta llegar a la computación, como otros países del mundo ya lo han hecho con la dactiloscopia, el retrato hablado, la sangre, el semen, la saliva, los cabellos, etc. Debe tenerse siempre presente que en toda investigación de hechos presuntamente delictuosos con características intencionales o accidentales, o en todo siniestro provocado o fortuito, la identificación de las víctimas y, según el caso, de los victimarios significa información de vital importancia, pues sin este requisito no se podría proseguir con las investigaciones y trámites procedentes de orden penal y civil, en función de la procuración y administración de justicia.

35.2.3 La computación en la investigación criminal en México

Es importante recordar que en el Primer Encuentro Nacional de Criminalística, que coordinó técnicamente el suscrito, realizado en 1980 en la ciudad

de México, D. F., en nuestra "Alma Mater", Instituto de Formación Profesional de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, fueron establecidos tres puntos valiosos en las conclusiones generales: 1o. establecer Gabinetes Regionales de Identificación; 2o. integrar la computación a los sistemas de investigación criminal; y 3o. seleccionar, capacitar y actualizar profesionalmente a las nuevas generaciones de criminalistas y policiólogos en beneficio y para confianza de nuestra sociedad.

Los participantes, que se enteraron de las conclusiones, tomaron conciencia y en parte las han cumplido, en virtud de que el 6 de abril de 1988 entró en funcionamiento el Centro de Procesamiento Electrónico y el Sistema Automático de Identificación de Huellas Dactilares, en la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, México. Con la instalación de estos modernos y sofisticados equipos electrónicos de procesamiento de datos y el sistema computarizado para la identificación y cotejo de huellas dactilares se participa ya en el mundo de la cibernética, sustituyéndose algunos y poco confiables sistemas manuales de control y seguimiento por eficaces y rápidos sistemas computarizados.¹²⁵

Consta en las descripciones técnicas de inicio que en la primera fase el Centro de Procesamiento Electrónico cuenta con un equipo CYBER 930-11, integrado por: un procesador central 32 MB, una unidad de cinta magnética 1600/6250 BPI, una unidad de disco con dos adaptadores, seis impresoras de 600 líneas por minuto y una consola de operación que controla en forma directa todo lo relacionado con el equipo central y a los periféricos. Se dispone también de un sistema de energía ininterrumpida, planta de emergencia y equipo de telecomunicaciones Modern's, Multiplexores y Mux's; asimismo, se ha instalado un equipo contra incendios a base de gas halón y bóveda de seguridad. Por otra parte, el equipo periférico consta de 50 computadoras personales con sus respectivos monitores y 34 impresoras para cubrir la red que enlaza las diversas áreas de la Procuraduría del Distrito Federal. El sistema de seguimiento de la averiguación previa lo conforman 8 módulos y a la fecha se han elaborado 150 programas específicos (figuras 217, 218 y 219).

El centro de referencia permite la concentración de toda información respecto a las averiguaciones previas, así como su control y seguimiento mediante un banco de datos que funciona como fuente única de información y seguimiento. Como efectos inmediatos del Sistema Electrónico destaca lo siguiente:

- 1o. La concentración de toda información relativa a las averiguaciones

¹²⁵ GACETA. Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, Dirección de Prensa y Difusión, México, 1988, págs. 2-9.

previas y su seguimiento en un banco de datos que funciona como fuente única de información.

20. Consulta inmediata de datos generales, situación que guardan cada una de las averiguaciones previas que se inician diariamente en el Distrito Federal, así como diligencias realizadas, con su respectivo periodo de duración.
30. Coordinación entre las diversas áreas sustantivas para un registro inmediato de solicitudes de apoyo —Policía Judicial y Servicios Periciales—, respuestas a estas solicitudes, así como fechas y horas de todos los eventos.
40. La formulación de indicadores y parámetros con base en la información estadística para medir la eficiencia y eficacia del personal involucrado en el proceso de la averiguación previa, como son: agentes del Ministerio Público, policías judiciales y peritos.
50. Información estadística permanente y actual acerca de la incidencia delictiva en el Distrito Federal por Delegación Política, Colonias y zonas de la ciudad, lo que permite conocer las áreas de mayor conflicto y aplicar mayores apoyos de vigilancia.



Figura 217. Un aspecto del Centro de Procesamiento Electrónico, que cuenta con un equipo CYBER 930-11, compuesto de: un procesador central 32 MB, una unidad de cinta magnética 1600/6250 BPI, una unidad de disco con dos adaptadores, seis impresoras de 600 líneas por minuto y una consola de operación que controla en forma directa todo lo relacionado con el equipo central y los periféricos.



Figura 218. Para operar el Sistema Automático de Identificación de Huellas Dactilares, ya se cuenta con técnicos mexicanos bien capacitados. Almacena y coteja millones de huellas dactilares, siendo suficiente una huella dactilar latente recogida en el lugar de los hechos para poder determinar en minutos si el presunto autor de un hecho se encuentra registrado dactiloscópicamente y poder identificarlo rápidamente.



Figura 219. El Sistema Automático de Identificación de huellas Dactilares integrado por un computador central, el cual deriva las distintas funciones a los diversos subconjuntos. Tiene también un subsistema de archivo y recuperación de imagen registrados dentro de la memoria, así como cuatro monitores de verificación de datos y estación de trabajo de huellas latentes encontradas en los lugares de los hechos.

Por otra parte, el Sistema Automático de Identificación de huellas dactilares almacena y coteja millones de huellas, y es suficiente una huella dactilar latente recogida en el lugar de los hechos para poder determinar en minutos si el presunto responsable se encuentra registrado dactiloscópicamente y así poder identificarlo rápidamente. El sistema lee directamente la información de entrada exhibida en tarjetas tamaño postal sin recurrir al procesamiento fotográfico, en virtud de que la información almacenada para cada huella dactilar y que se utiliza para la confronta se codifica digitalmente para facilitar su procesamiento por computadora de alta velocidad, siendo un sistema eficaz y fácilmente operable.

El equipo que constituye este sistema tiene capacidad de identificación para huellas latentes individuales clasificadas monodactilarmente y también para fórmulas y subfórmulas dactiloscópicas en las impresiones decadactilares, permitiendo la entrada y almacenamiento de la información contenida en las tarjetas y archivando junto con las características de las huellas dactilares la información relacionada con las características personales del delincuente, edad, sexo, tipo y lugar del delito, fecha de su comisión, fecha y lugar del arresto, etc. La velocidad es una de las principales ventajas del sistema, y otra su capacidad para realizar "búsquedas en frío", es decir, efectuar operaciones exitosas de búsqueda y cotejo sin necesidad de disponer de una lista de sospechosos. Entre las numerosas características de este sistema destacan las siguientes:

- 1o. Conversión rápida y automática de las huellas dactilares en información digital.
- 2o. Codificación de huellas latentes o de registros de huellas dactilares de pobre calidad, y capacidad auxiliar para establecer clasificaciones de huellas.
- 3o. Edición manual de huellas dactilares de poca calidad codificadas automáticamente.
- 4o. Entrada mediante el teclado de números de referencias de identidad y de datos descriptivos personales.
- 5o. Almacenamiento de datos para el proceso de búsqueda y confronta.
- 6o. Búsqueda automática de candidatos de acuerdo con su clasificación y datos descriptivos personales.
- 7o. Indicación automática de los datos obtenidos en la confronta de la información codificada de huellas latentes o de fichas archivadas con la información del sujeto buscado.
- 8o. Lista de sujetos buscados en orden decreciente de probabilidad de confronta.

El sistema Automático de Identificación de Huellas Dactilares se integra con un computador central, el cual deriva las distintas funciones a los diversos subconjuntos. Tiene también un subsistema de archivo y recupe-

ración de imagen registrado dentro de la memoria, así como cuatro monitores de verificación de datos y estación de trabajo de huellas latentes encontradas en los lugares de los hechos para confrontar con el banco de información del Sistema. Asimismo, cuenta con un Sistema Automático de Energía Ininterrumpida (UPS), que constituye el soporte de la demanda del equipo.

Aun cuando la operación del sistema no requiere de personal con instrucción previa especializada, la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal procedió a la capacitación de 25 personas que ahora están plenamente preparadas para manejar en condiciones óptimas el equipo electrónico, alimentar el banco de datos de huellas dactilares y realizar todas las operaciones que se requieren para el funcionamiento.

Dada la capacidad de almacenamiento prácticamente infinita del equipo, constituye también la base de lo que a corto plazo podría ser el Archivo Criminal, unidad de la Procuraduría del Distrito Federal, faltando las unidades de la Procuraduría General de la República y de la Secretaría de Gobernación, que ya está en proceso de integración. Con esas tres unidades de archivo criminal quedarían registrados todos los antecedentes de los individuos que se han visto implicados en algún ilícito.

35.3 CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA MEDICINA FORENSE

Respecto a los sistemas de identificación aplicados por la Unidad de Criminalística e Identificación de la Armada de México, con objeto de establecer la identidad de los restos humanos de 35 personas que estuvieron a punto de ser inhumados en la fosa común como desconocidos, con motivo de los sismos sucedidos en México los días 19 y 20 de septiembre de 1985, a continuación se hace una síntesis de los conocimientos, métodos y técnicas que se aplicaron de las ciencias forenses ya indicadas con anterioridad. Y a manera de introducción, cabe destacar que:

- *Identidad.* Es el conjunto de caracteres físicos que individualizan a una persona, haciéndola única a sí misma y distinta a todas las demás. Si se aplica este concepto, identificar será comprobar si una persona es la misma que se supone o se busca.¹²⁶
- *Identificar.* Es determinar de manera inequívoca la verdadera personalidad de un individuo y de un lugar. Se puede afirmar que la identificación es el señalamiento de una persona o cosa que hace que sea ella misma sin confusión de cualquier otra.¹²⁷

¹²⁶ Reyes Martínez, Arminda. *Dactiloscopia y otras Técnicas de Identificación*. Ed. Porrúa, S. A. México, 1977. p. 1.

¹²⁷ Soulé López, Carlos. *Técnica Policiaca*. México, D. F., 1963. Editorial no identificada.

35.3.1 Caracteres físicos internos y externos

Cada individuo se distingue de los otros por un conjunto de caracteres físicos internos y externos que permiten reconocerlo en un momento dado. Identificar es individualizar estos elementos y compararlos con otros indicadores obtenidos de otras fuentes fidedignas de información. Las fuentes de información pueden ser descripciones antropométricas, descripciones antropológicas físicas, fisonómicas, odontológicas o dactiloscópicas, así como el estudio o elaboración de fotografías, dibujos, gráficas, documentos, o el reconocimiento de pertenencias, objetos o prendas de vestir.

En el caso en cuestión, para identificar los restos humanos se buscaron los elementos de identificación correspondientes, y una vez estudiados y comparados con otros de carácter testigo se logró reconocer la personalidad civil de 35 de los individuos que se buscaban, fortaleciendo las identificaciones con las pertenencias que portaban cada una de las víctimas reconocidas por sus familiares y con el apoyo de dibujos planimétricos criminalísticos que señalaban los lugares de las habitaciones donde se habían hospedado.

Son numerosas las circunstancias que pueden hacer perder a un individuo su identidad: por muerte súbita, suicidio u homicidio donde se pretende desaparecer el cuerpo, o con motivo de catástrofes, siniestros, accidentes u otros fenómenos producto de la naturaleza, donde los cuerpos pueden resultar parcial o completamente destruidos, o alterados, con pocas posibilidades de identificación. En estos casos la Medicina Forense contribuye con técnicas particularmente reconocidas para el estudio de problemas de identidad, para ocuparse de los elementos de origen biológico a efecto de hacer probable la identificación de los desconocidos.

El Dr. Camilo Simonin establece que el orden social y la defensa de la colectividad no pueden asegurarse sin métodos de identificación capaces de fijar la personalidad humana, de atribuir a cada humano una identidad, una individualidad cierta, objetiva, duráble, invariablemente reconocida y fácilmente observable,¹²⁸ y muestra varias técnicas de identificación estructuradas a través del tiempo por los estudiosos de la Medicina Forense, de la Antropología Física y de la Criminalística.

35.3.2 Método del testimonio

Es un signo subjetivo, individual, de origen sensorial, inscrito en la memoria de la persona que ve o que ha reconocido a otra. El testimonio para identificación es una operación complicada que consta de dos tiempos:

¹²⁸ Simonin, Camilo: *Medicina Legal Judicial*. Ed. JIMS. Barcelona, España, 1973 (reimpresión). p. 815.

- 1o. Un registro sensorial de una imagen o de un hecho.
- 2o. Una integración cerebral de lo registrado.

El valor del registro sensorial está en función de la agudeza e integridad del órgano sensorial, duración del registro y condiciones exteriores (visibilidad). La integración cerebral de la imagen o del hecho depende de los siguientes factores:

- a) Capacidad de fijación del recuerdo.
- b) Poder de evocación.
- c) Integridad cerebral.
- d) Imparcialidad psíquica del testigo que da los elementos o que identifica directamente.

Testigo de buena fe

El testigo de buena fe o la persona que identifica directamente o que aporta los elementos para identificar puede ser víctima de la imprecisión de sus percepciones sensoriales, de un error de interpretación o de una deformación involuntaria en la reconstrucción de la imagen, hecho o cosa, debido probablemente a la emoción, al miedo, a la autosugestión, a la impresión o a particularidades de su carácter, dando a sus opiniones o informes valores muy distintos.

El testigo falso

El falso identificador o testimonio falso respecto a la identificación hace declaraciones erróneas obedeciendo a cálculos interesados, a designios tortuosos, por vanidad o corrupción, por venganza o por temor a represalias. El testimonio es una fabulación más o menos consciente y puede ser rodeado de morbosidad en las histerias y en los mitómanos vanidosos o perversos: puede presentar incluso un carácter demencial, parálisis general, demencia senil o síndrome de Korsakoff.

El testigo de escaso valor

Hay también testigos o identificadores pusilánimes que no se dan a conocer: incluso, la afirmación concordante de varios de estos individuos no aporta la certidumbre y credibilidad de elementos para la identificación de personas o cosas. Así pues, un método riguroso de identificación debe eliminar el elemento subjetivo, personal, para no retener más que los elementos auténticos para comparaciones concretas, verificables y controlables.

Recomendaciones

La única forma de detectar cualesquiera de las causas aludidas y lograr elementos auténticos de estudio y de comparación es someter a un estrecho interrogatorio a los testigos y a las personas que suministran la información verbal, o por medio de registros gráficos y descriptivos de la persona, hecho, cosa o fenómeno que se investiga.

35.3.3 Método de la fotografía

El ejemplo de la fotografía se ha generalizado mediante las tarjetas o credenciales de identificación, y en casos particulares de accidentes o siniestros estos documentos son de incalculable valor para realizar trabajos de identidad, aunque entre ciertos individuos se dan semejanzas fisonómicas y físicas de carácter evidente, y en otros sujetos resultan inversamente inidentificables debido a maquillaje, enfermedades o edad avanzada.

La fotografía signalética de Bertillon refuerza y proporciona rasgos y características de la cara de frente y de perfil exactamente comparables, a efecto de identificar al individuo sujeto a estudio, llegando a estas fechas y en otros países a la identificación mediante computación. Por ejemplo, para identificar por medio de la fotografía y del retrato hablado cabe indicar que la cara se divide y se fijan sus formas, dimensión, inclinación y particularidades de los caracteres individuales, buscando consecuentemente correspondencia de los elementos problema y testigo mediante tablas convencionales de abreviaturas o claves antropológicas. Por supuesto, deben considerarse todos los caracteres cromáticos, dimensionales y mensurativos.

35.3.4 Método de descripción de caracteres individuales

La enumeración metódica, sistemática y precisa de los elementos descriptivos característicos de un individuo registrado en un documento de identificación constituye una obra maestra, y debe su fuerza a la diversidad y a la multiplicidad de las particularidades somáticas que aseguran la diferenciación morfológica individual. La descripción de caracteres individuales se estructura de la siguiente manera:

- 1o. Caracteres del rostro.
- 2o. Marcas particulares y cicatrices.
- 3o. Caracteres de conjunto.

Retrato hablado

La descripción analítica de los caracteres de la cara o retrato hablado, supe-

rior a los de la fotografía, se refiere sobre todo a la forma, dimensión, inclinación y particularidades de los tres elementos principales de la cara:

- a) Frente.
- b) Nariz.
- c) Oreja.

Sin embargo, algunos expertos prefieren dividir la cara así:

- a) Región frontal.
- b) Región naso-bucal.
- c) Región mentoniana.

El retrato hablado (*portrait parlé*) es utilizado para establecer los rasgos descriptivos de un individuo o para confrontar útilmente dos fotografías, una fotografía con un sujeto vivo o muerto, una fotografía contra un dibujo o un dibujo contra un individuo.

Marcas particulares y cicatrices

Todo individuo lleva en su cuerpo huellas de un traumatismo antiguo, de una inflamación cutánea, de una intervención quirúrgica, un lunar, un tatuaje, una deformación congénita o adquirida o alguna seña particular en especial. Cualquiera de ellas, registrada con precisión descriptiva e identificativa, tiene el valor de un sello individual, único y exclusivo, así como la ventaja de ser indeleble.

Método de descripción y análisis de caracteres de conjunto

La personalidad de un individuo está integrada por signos morfológicos, de caracteres de conjunto y particularidades de comportamiento físico y psíquico. Los hábitos, la manera de caminar, los gestos, la mímica, la mirada, el tono de voz o algún tic nervioso bastan para reconocer a una persona, incluso de lejos. Los caracteres de conjunto permiten distinguir fácilmente un temperamento rústico y un temperamento fino.

35.3.5 La dactiloscopia

Algunas áreas de la piel del cuerpo humano no son completamente lisas. Por ejemplo, los pulpejos de los dedos de las manos, las propias palmas de las manos y los pulpejos de los dedos de los pies ofrecen finos pliegues que forman crestas papilares y surcos interpapilares, dibujando figuras variadas arcadas, curvadas, elípticas, redondeadas y espirales, las que reciben el nombre de dactilogramas y que clasificados se dividen en diversos

tipos. Entintados y rodados sobre alguna superficie son dactilogramas artificiales. Los existentes directamente en las falangetas de los dedos son dactilogramas naturales, los impresos sobre superficies idóneas con la propia sudoración que emana de los poros sudoríparos situados en los vértices de las crestas papilares son dactilogramas latentes, conocidos también como huellas dactilares o huellas digitales.

El objeto de estudio de la dactiloscopia son los dactilogramas existentes en las yemas de los dedos de las manos y las impresiones papilares que dejan éstos, ya sea por secreción sudorípara o por coloración de alguna sustancia.¹²⁹ Por lo anterior, y como lo señalara Juan Vucetich, la dactiloscopia es la disciplina científica mediante la cual se identifica a la persona físicamente considerada por medio del estudio y comparación de las impresiones o reproducciones físicas de los dibujos formados por las crestas papilares de las yemas de los dedos de las manos.¹³⁰ Asimismo, puede determinarse inequívocamente la identidad de personas vivas o muertas cuyos dactilogramas se encuentren en buenas condiciones.¹³¹ La dactiloscopia se basa en tres principios universales: perennidad, inmutabilidad y diversidad.

35.4 CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA ANTROPOLOGÍA FORENSE

El problema médico-legal de la identificación de un esqueleto humano se resuelve mediante el examen metódico y el correcto reconocimiento de las piezas óseas que proporcionan datos sobre su origen, raza, sexo, talla, edad, caracteres individuales, probable causa y fecha de la muerte. El Dr. Simonin afirma que, como la necropsia al cadáver, la osteología médico-legal "hace hablar" a un esqueleto o a las piezas óseas sueltas sujetas a estudio, y si éstas son numerosas el examen es precedido de cuidadoso recuento y clasificación.¹³²

35.4.1 La osteología y la osteometría

Desde hace tiempo los médicos legistas y los antropólogos forenses han establecido sistemas y métodos científicos de identificación de cadáveres reducidos a estado esquelético o a restos óseos fracturados o quemados. El Ing. Luján Saldívar, antropólogo forense mexicano, considera que

¹²⁹ Montiel Sosa, Juventino. *Criminalística*. Tomo II. Ed. Limusa, S.A. México, 1987, p. 195.

¹³⁰ *Ibidem.* p. 195.

¹³¹ *Ib.* p. 195.

¹³² Simonin Camilo. *Medicina Legal Judicial*. ED. JIMS. Barcelona, España, 1973. (Reimpresión). pp. 832-868.

la osteología y la osteometría cuentan con métodos de gran aplicación, ya que el tejido óseo tiene la particularidad de ser, junto con las piezas dentarias, los tejidos del organismo humano que por su composición química persisten durante mayor tiempo, una vez que el individuo ha muerto. Además, el esqueleto puede reflejar una gran cantidad de particularidades que tenía el sujeto en vida.¹³³

Por su parte, el Dr. Héctor Soto Izquierdo¹³⁴ señala que la osteología médica está dirigida a los conocimientos necesarios aplicados a problemas terapéuticos. La osteología antropológica engloba los conocimientos que concurren en la historia natural del hombre, estudiándose las distintas etapas de su crecimiento y desarrollo, diferencias sexuales, las distintas razas humanas y la evolución desde los primeros pobladores de la humanidad hasta el momento actual, siempre de manera comparativa.

Así, la antropología física, legal o forense se apoya fundamentalmente en la osteología y en la osteometría.¹³⁵ La tarea principal del antropólogo físico forense es identificar esqueletos o piezas óseas, que pueden corresponder a restos de origen prehispánico, a restos recientes producto de algún delito doloso o a un hecho o siniestro provocado, accidental o fortuito. El Prof. Arturo Romano afirma que cuando los restos óseos son antiguos se buscan en sus piezas deformaciones craneales de tipo étnico; dientes centrales e incisivos superiores, que en los amerindios tienen forma de pala; cortes dentales en forma de glifo; incrustaciones de jade, turquesa, opalina o pirita, así como todos aquellos ornamentos y arreglos deliberados de costumbre religiosa, social o funeraria de las antiguas culturas mesoamericanas. Y cuando los restos óseos son recientes, se buscan fracturas, huellas de impacto, horadaciones por proyectil y todos aquellos elementos que hagan presumir la acción de algún agente vulnerante externo mecánico, químico, físico o biológico.¹³⁶

35.4.2 Principios universales para la identificación

Existen principios universales en los que descansan los estudios científicos identificativos y comparativos de esqueletos o restos óseos; éstos según el Dr. Camilo Simonin, son los siguientes:¹³⁷

¹³³ Memorias del Simposium Internacional de Medicina Forense. Cap. "Edad y sexo en restos óseos". José M. Luján Saldivar. Sociedad Mexicana de Medicina Forense, Criminología y Criminalística, A.C. México, 1985. p. 247.

¹³⁴ Experto del Departamento de Antropología Forense del Instituto de Medicina Legal. La Habana, Cuba. Conferencista magistral del Simposium Internacional de Medicina Forense. México, 1985.

¹³⁵ **Osteología.** Del griego osteología, de *osteón*-hueso, y *logos*-tratado. Parte de la anatomía que trata de los huesos. **Osteometría:** Del griego *osteón*-hueso, *metron*-medida. Medición científica de los huesos o del esqueleto.

¹³⁶ Decano mexicano de los antropólogos físicos forenses y catedrático de la materia en Institutos especializados.

¹³⁷ Simonin, Camilo, *op. cit.* pp. 832-868.

- 1o. Los tejidos duros, como huesos, dientes, cabellos y pelos, conservan largo tiempo su morfología, dimensiones, color y particularidades.
- 2o. La trama ósea que constituye un esqueleto posee caracteres distintos según la especie, la raza, el sexo, la talla, la edad y ciertos acontecimientos patológicos sobrevenidos durante la vida del sujeto (fracturas, deformaciones óseas o articulares de origen raquítico, reumático o traumático, trepanación, mastoidectomía, etc.).
- 3o. El examen morfológico de los esqueletos o restos óseos considera los principios de variabilidad y diferencia entre los individuos. Las variaciones individuales son particularmente remarcables en las vértebras; también aparecen en las epífisis óseas (cabezas femorales o humerales).
- 4o. Los huesos secos homólogos son simétricos, a tal punto que es posible reunir los dos que han pertenecido a la misma persona. La simetría recae en las curvaturas, relieves óseos, robustez y agujeros de vasos nùtricos; la similitud abarca volúmenes y diámetros. Esta simetría existe para los huesos largos, salvo para los peronés. El hùmero derecho puede ser algunos milímetros más largo que el izquierdo, o viceversa, si el individuo ha sido diestro o siniestro en vida. En el omóplato, el acromión determina la diversidad de su forma, para relacionar dos huesos individuales.
- 5o. Las superficies articulares de los huesos secos presentan también gran variedad y una exactitud suficiente para permitir la reconstrucción del esqueleto de un individuo.
- 6o. Las particularidades individuales se manifiestan sobre todo en la dentadura, de tal forma que la fórmula dentaria establecida de manera correcta y periódicamente controlada representa el elemento fundamental de la identificación. En el curso de la existencia sobrevienen modificaciones incesantes en el número de dientes, en la situación del número de empastes y en las prótesis. La ficha dentaria de un individuo, cuidadosamente revisada, constituye con los dactilogramas la mejor ficha donde inscribir la identidad de un individuo.

Por lo anterior, cada persona posee una individualidad morfológica del esqueleto que la distingue de sus semejantes por caracteres propios. Partiendo de todos estos principios y consideraciones, la experiencia ha demostrado que es posible separar y reconstruir esqueletos, componiendo una agrupación ósea a efecto de identificar cada hueso en particular utilizando los elementos de información y de comparación obtenidos de los familiares o de otras fuentes fidedignas, datos que pueden ser fundamentalmente: edad, talla, estatura, complexión, color de los cabellos, arre-

glos dentales o características congénitas de la dentadura, fracturas anteriores, placas o clavos metálicos de unión, deformaciones óseas congénitas o adquiridas, y otros caracteres o particularidades, independientes de pertenencias que portaran cuando el acontecimiento destructor, tales como: medallas, cadenas, anillos, relojes, hebillas, credenciales y prendas diversas, consideradas estas últimas evidencias de orden criminalístico, cuya identificación, fijación y estudio compete a esta ciencia natural multidisciplinaria.

35.5 CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA ODONTOLOGÍA FORENSE

Las piezas dentarias han sido uno de los primeros elementos que el hombre ha estudiado para establecer la identidad de las personas que por alguna causa pierden la vida y que debido a las características del hecho o por destrucción corporal quedan tan irreconocibles que es difícil su identificación. En su evolución estos elementos de identificación se desarrollan paralelamente a la edad del individuo, desde la séptima semana de vida intrauterina hasta después de los 25 años de edad, tiempo aproximado en que termina la erupción, y señalan en forma visible y corroborativa los distintos ciclos de la existencia, estableciendo cuadros que brindan puntos importantes de partida al experto para sus investigaciones periciales en la identificación de cadáveres o de restos humanos, aplicando conocimientos respecto a las características que presentan las piezas dentarias, las que además del orden cronológico poseen particularidades individuales de forma, posición, número, anomalías de volumen, alteraciones patológicas, restauraciones y accesorios de apoyo, todo ello en el aparato masticatorio.

35.5.1 Objeto de estudio

Al respecto, puede afirmarse que todo lo anterior es el objeto de estudio de la Odontología Forense para efectos de identificación, y en cuyo objetivo particular de los cadáveres que se encuentren en avanzado estado de putrefacción, quemados, calcinados o descarnados, y para cumplir con tal objetivo en la identificación se requiere que los maxilares, piezas dentarias, arreglos dentales y accesorios o prótesis estén en condiciones de ser estudiados.

La Odontología Forense ofrece los recursos científicos necesarios para la identificación humana en accidentes y siniestros; asimismo, auxilia a otras ciencias forenses de manera práctica y objetiva para la determinación del sexo, la edad y la raza de los restos sujetos a investigación. La especie, la raza, el sexo, la talla, la edad, los hábitos individuales y muchas veces

las ocupaciones, lo mismo que los antecedentes patológicos, se graban en el aparato dentario; así, el conjunto de caracteres físicos de las piezas dentarias basta para distinguir a un individuo incluso después de la muerte, en virtud de que estos elementos resisten la putrefacción y de manera relativa el fuego, dependiendo de los grados centígrados del mismo.

35.5.2 Importancia de las arcadas dentarias

Respecto a los trabajos que realizan los odontólogos en las arcadas dentarias, generalmente los datos se encuentran consignados en fichas o indicadores de cuidados habituales, un poco diferentes a las fichas dentales o idento-estomagramas, que proporcionan un patrón del individuo sujeto a estudio. Ambas fichas comparadas metódica e individualmente, permiten identificar a una persona determinada. Por ejemplo, en las fichas de cuidados habituales el dentista anota las características de los maxilares y de las piezas dentarias, así como los arreglos efectuados o prótesis elaboradas, la naturaleza de las sustancias usadas en obturaciones, tales como cemento (oxitosfato o silicato), porcelana o resinas, y obturaciones metálicas como amalgamas e incrustaciones.

El dentista elabora descripciones minuciosas generales y particulares de las prótesis o aparatos auxiliares masticatorios, por ejemplo: el número de dientes reemplazados y los dientes ausentes, los materiales utilizados (resinas, metales, porcelanas, asociaciones de acrílicos y metales), así como todos aquellos elementos referentes a los arreglos dentales. En concreto, las fichas y fórmulas dentales son realizados por dentistas profesionales y expertos en identificación, quienes confeccionan esquemas dentales que se convierten en documentos o indicadores que registran las características de las piezas dentarias y de los trabajos realizados en los maxilares de un individuo determinado, así como de los elementos y características encontrados en los restos humanos o cadáveres sujetos a estudio, fichas que no sólo representan un papel profesional o social sino también un papel de investigación científica para realizar identificaciones de personas, cuerpos, cadáveres o restos humanos en cualquier situación.

35.6 CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA CRIMINALÍSTICA

La Criminalística General está constituida por disciplinas científicas tales como: Criminalística de campo, Balística Forense, Documentoscopia, Explosivos e Incendios, Fotografía Forense, Hechos de Tránsito Terrestre, Sistemas de Identificación y Técnicas Forenses de Laboratorio (Química, Física y Biología). Cada una de ellas cuenta con conocimientos, métodos y técnicas muy propios, con objeto de cumplir idóneamente sus objetivos particulares y específicos. Por ello los sistemas de identificación

como disciplina correspondiente a la Criminalística aportan técnicas y coadyuvan a la identificación de personas que pierden la vida en hechos dolosos, culposos, accidentales o fortuitos.

Así como a la Criminalística de campo le compete asistir al lugar de los hechos a iniciar las investigaciones desde el punto de vista técnico de cualquier ilícito, ya sea que afecte al patrimonio, a la integridad física o a la vida, también dentro de sus múltiples actividades le corresponde reunir elementos de identificación para conocer a las víctimas y a los autores apoyándose en conocimientos de Medicina Forense, Antropología Forense, Odontología Forense y otras ciencias afines. Por tal motivo, en los sistemas de identificación para conocer a las víctimas y a los victimarios se circunscriben técnicas como: estudios antropométricos; reconstructivos de la cara; de superposición de pabellones auriculares y cráneo-faciales; identikit; impresiones dactilares, dentales y plantares; cicatriz umbilical; uñas y cabellos; venas del dorso de las manos; fotografía del fondo o del iris de los ojos; rugosidad palatina; senos parafrontales; estudios odontológicos, etc., considerando todos aquellos elementos o partes del cuerpo humano que puedan ser aprovechados como evidencias para estudios de identificación.

35.6.1 Importancia de la Criminalística en siniestros

Respecto a la utilidad de la Criminalística en siniestros naturales, accidentales o intencionales, como ejemplo pueden considerarse las actividades técnicas desarrolladas con motivo de los sismos de los días 19 y 20 de septiembre de 1985, en virtud de que fueron cinco las acciones primordiales que se realizaron con el apoyo de los conocimientos de la Criminalística.

- 1o. Se elaboraron dibujos planimétricos reconstructivos de orden criminalístico de las plantas, pisos, muros y locales que constituían al hotel "Regis" y de otros edificios destruidos, a efecto de ubicar sus habitaciones y locales, y de acuerdo con el registro de sus habitantes en los mismos se fortalecieron las actividades de identificación de los restos humanos localizados en las áreas específicas.
- 2o. Se fijaron fotográficamente los restos humanos *in situ*, así como sus pertenencias en posesión y alrededor de los mismos, también con objeto de coadyuvar en el establecimiento de identidades.

- 3o. En los casos viables se utilizó la dactiloscopia para la impresión de huellas dactilares de los pulpejos de las manos de los cadáveres más o menos en buenas condiciones, realizándose consecuentemente estudios comparativos contra otras impresiones dactilares testigo en pasaportes y otros documentos que aportaron los deudos de las víctimas.
- 4o. Con la fotografía forense, como disciplina científica de la Criminalística, se apoyaron las actividades en general de identificación, fijando evidencias y elementos de carácter médico-legal, de Antropología Física Forense y de la Odontología Legal, para estudios en tiempo y ulteriores de los casos concretos.
- 5o. Por tal virtud, como muestra científica con todo lo anterior, de ninguna manera se pone en duda que la Criminalística no sólo se aplica en la investigación criminal, común en nuestras civilizaciones, sino que tratados y seleccionados sus conocimientos técnicos se pueden aplicar a cualquier actividad indagatoria en relación a fenómenos, hechos, cosas y personas. Así pues, la Criminalística idóneamente aplicada da frutos en cualquiera de los ángulos científicos del saber.

35.6.2 Importancia de la fotografía forense

Como ejemplos de la aplicación de la fotografía forense puede citarse que en las investigaciones de campo y de laboratorio frecuentemente se imprimen fotografías (macro y micro) de los escenarios, de los cuerpos, de las estructuras o muebles violentados y de las evidencias asociativas y sus características, con objeto de auxiliar las observaciones de identificación y estudios de comparación en los casos concretos, las que se acompañan como complementos idóneos en los informes, peritajes y diligencias ministeriales y judiciales.

En otros casos también se elaboran diapositivas de casos difíciles, a efecto de llevar a cabo exposiciones y discusiones sobre dichos casos problemáticos y así resolver meticulosamente las interrogantes que se plantean de manera regular en ciertos hechos. En general, la fotografía especializada es un auxiliar imprescindible en todo tipo de investigaciones criminalísticas.

35.6.3 El experto y la Criminalística

El experto que conoce y aplica la Criminalística es el criminalista, auxilia y apoya a los representantes de la sociedad y de las instituciones gubernamentales o particulares en la investigación científica de ilícitos diversos, hayan sido o no denunciados, tales como: homicidios, robos, fraudes, explosiones, incendios, siniestros, o cualquier tipo de hecho considerado como ilícito. Una de las misiones primordiales del experto en Criminalística es opinar y decidir científicamente respecto a este tipo de hechos, con base en la aplicación de metodología inductiva, deductiva, analógica, analítica y sintética, y de tecnología actualizada en el estudio identificativo, cualitativo, cuantitativo y comparativo de las evidencias físicas asociadas al caso sujeto a investigación, otorgando —en ciertos casos— soluciones preliminares que se deseen conocer de inmediato, a reserva de proporcionar las decisiones finales y oficiales.

En concreto, el criminalista es un ejecutivo técnico-profesional que aplica y coordina conocimientos de las ciencias forenses y penales en las investigaciones fundamentalmente del orden penal y también particular, dependiendo de las características de la institución donde preste sus servicios, a efecto de resolver los problemas que se plantean en la comisión de ilícitos.

35. 7 RESTOS HUMANOS IDENTIFICADOS CON MOTIVO DE LOS TERREMOTOS SUCEDIDOS EN MÉXICO LOS DÍAS 19 Y 20 DE SEPTIEMBRE DE 1985

A continuación se cita lo más sobresaliente con respecto al rescate e identificación de restos humanos, producto de los sismos de 1985 en la ciudad de México, y cuyas actividades fueron realizadas por técnicos de la Armada de México, de la Secretaría de Marina. Ante una variada problemática de casos, la citada corporación auxilió a la ciudadanía mexicana en la identificación inequívoca de los restos humanos de 35 de sus seres queridos en el área del hotel Regis, de los cuales sólo se exhiben en este subcapítulo siete casos, con apoyos fotográficos, restos que sin la intervención del Departamento de Criminalística de la Armada de México y de sus valiosos técnicos probablemente se hubieran inhumado como desconocidos en la fosa común, o hubiera persistido el problema por la confusión en el establecimiento de identidades.

35.6.3 El experto y la Criminalística

El experto que conoce y aplica la Criminalística es el criminalista, auxilia y apoya a los representantes de la sociedad y de las instituciones gubernamentales o particulares en la investigación científica de ilícitos diversos, hayan sido o no denunciados, tales como: homicidios, robos, fraudes, explosiones, incendios, siniestros, o cualquier tipo de hecho considerado como ilícito. Una de las misiones primordiales del experto en Criminalística es opinar y decidir científicamente respecto a este tipo de hechos, con base en la aplicación de metodología inductiva, deductiva, analógica, analítica y sintética, y de tecnología actualizada en el estudio identificativo, cualitativo, cuantitativo y comparativo de las evidencias físicas asociadas al caso sujeto a investigación, otorgando —en ciertos casos— soluciones preliminares que se deseen conocer de inmediato, a reserva de proporcionar las decisiones finales y oficiales.

En concreto, el criminalista es un ejecutivo técnico-profesional que aplica y coordina conocimientos de las ciencias forenses y penales en las investigaciones fundamentalmente del orden penal y también particular, dependiendo de las características de la institución donde preste sus servicios, a efecto de resolver los problemas que se plantean en la comisión de ilícitos.

35. 7 RESTOS HUMANOS IDENTIFICADOS CON MOTIVO DE LOS TERREMOTOS SUCEDIDOS EN MÉXICO LOS DÍAS 19 Y 20 DE SEPTIEMBRE DE 1985

A continuación se cita lo más sobresaliente con respecto al rescate e identificación de restos humanos, producto de los sismos de 1985 en la ciudad de México, y cuyas actividades fueron realizadas por técnicos de la Armada de México, de la Secretaría de Marina. Ante una variada problemática de casos, la citada corporación auxilió a la ciudadanía mexicana en la identificación inequívoca de los restos humanos de 35 de sus seres queridos en el área del hotel Regis, de los cuales sólo se exhiben en este subcapítulo siete casos, con apoyos fotográficos, restos que sin la intervención del Departamento de Criminalística de la Armada de México y de sus valiosos técnicos probablemente se hubieran inhumado como desconocidos en la fosa común, o hubiera persistido el problema por la confusión en el establecimiento de identidades.

35.7.1 Los restos identificados



Figura 220. Restos humanos de Elvia Sánchez del Toro, hospedada en el cuarto número 637 del hotel Regis. En este caso las pertenencias fueron fundamentales para apoyar la identidad: 1) anillo de metal; 2) juego de aretes de metal; 3) restos metálicos de un bolso de mano; y 4) reloj de pulso de la occisa.



Figura 221. Acercamiento de las pertenencias estudiadas y que ayudaron a identificar los restos humanos de Elvia Sánchez del Toro: 1) anillo de metal; 2) juego de aretes de metal; y 3) restos metálicos de un bolso de mano.



Figura 222. Restos humanos de Guadalupe Flores Meza, hospedada en el cuarto número 638 del hotel Regis. Estudios odontológicos de la piezas dentarias determinaron la identidad de la occisa, con el apoyo de otros elementos estudiados por la Antropología física.



Figura 223. Vista General de los restos humanos quemados de Guadalupe Flores Meza, hospedada en la habitación número 638 del hotel Regis.



Figura 224. Restos humanos de Blanca Guadalupe Hernández Betancourt, hospedada en el hotel Regis, pero sin registro. Se le encontró en una área de los pasillos. Características físicas, fisonómicas y pertenencias que poseía ayudaron a establecer su identidad.



Figura 225. Acercamiento de la extremidad cefálica de los restos en avanzado estado de descomposición de Blanca Guadalupe Hernández Betancourt.

Figura 226. Restos humanos de Enrique García Saldivar, hospedado en el cuarto 738 del hotel Regis. 1) Un hebilla de oro; 2) un cristal de anteojos; y 3) restos de una cadena de oro, junto con los huesos calcinados, ayudaron a identificar los restos.



Figura 227. Restos humanos de Tito Ernesto Fontes Parra, hospedado en el cuarto 439 del hotel Regis. Estudios odontológicos y restos de un bisoné ayudaron a establecer su identidad.





Figura 228. Limpieza cuidadosa de los restos humanos de Tito Ernesto Fontes Parra. 1) Pieza dentaria con obturación; 2) piezas dentarias molares; y 3) restos de un bisoné.



Figura 229. Restos humanos de Roberto Mendoza Vidrio, hospedado en el cuarto 546 del hotel Regis. Pertenencias localizadas junto con los huesos calcinados apoyaron la identificación del occiso.



Figura 230. Entre algunas pertenencias de importancia, una medalla muy particular apoyó la identificación de los restos de Roberto Mendoza Vidrio.



Figura 231. Restos humanos de Fernando Márquez Liceaga, gerente del bar "El Establo" del hotel Regis, quien tenía permanentemente asignado el cuarto 249. Restos de su credencial metálica y otras pertenencias localizadas junto con los huesos calcinados ayudaron a establecer su identidad.



Figura 232. También en este caso, entre pertenencias que se localizaron junto con los restos esqueléticos, este fragmento metálico de credencial ayudó a la identificación de Fernando Márquez Liceaga.

35.7.2 La implosión

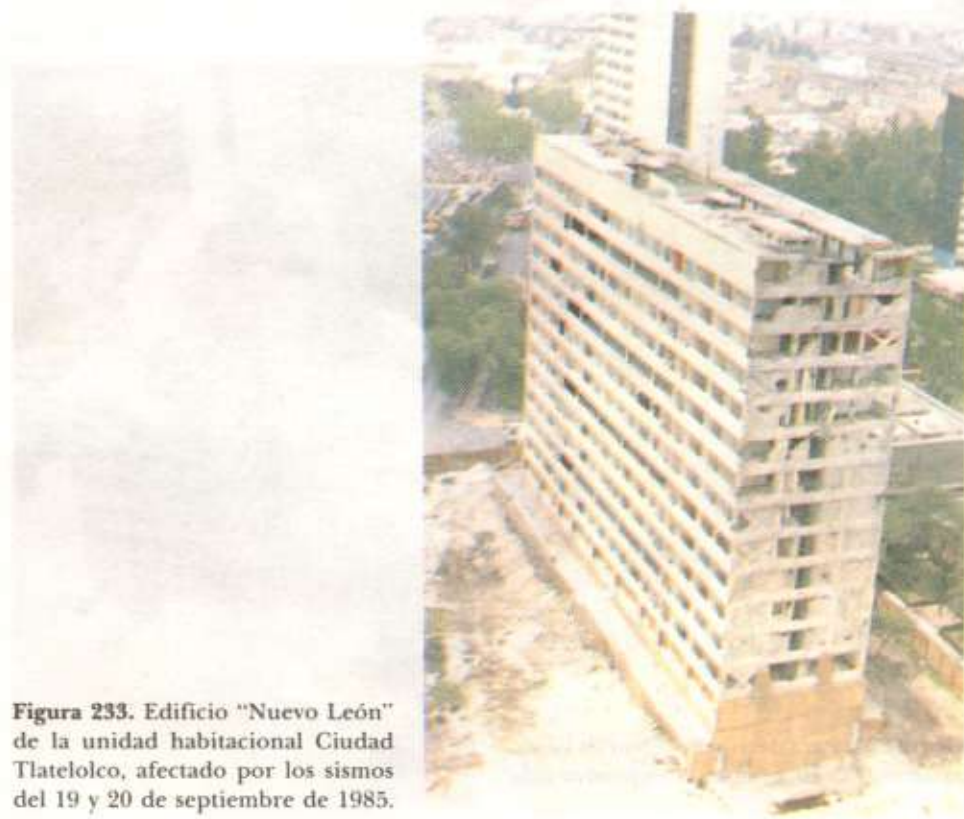


Figura 233. Edificio "Nuevo León" de la unidad habitacional Ciudad Tlatelolco, afectado por los sismos del 19 y 20 de septiembre de 1985.



Figura 234. Técnicos mexicanos especializados demolieron el edificio en cuestión de 10 segundos.



Figura 235. Para derribar el "Nuevo León" bastaron 131 kilogramos de explosivo plástico.

Figura 236. La técnica utilizada en este caso se denomina *implosión* (rompimiento hacia dentro).



Figura 237. En el sistema de implosión se colocan estratégica e interiormente los explosivos plásticos, seleccionando las estructuras o pilares de mayor importancia del edificio programando de manera previa el orden cronológico de las explosiones, las que al suceder provocan la caída gradual y planeada del edificio problema.



35.7.3 Conclusiones

Sin duda, mucho se ha trabajado en México por la aplicación y evolución de las técnicas forenses de identificación, tanto para personas con vida como para quienes la han perdido, así como para restos humanos, cualquiera que sean las condiciones que presenten, ya sea por cuestiones de investigación, por participación en la comisión de algún delito, para conocer antecedentes penales o por caracteres de identificación a causa de muertes violentas provocadas, accidentales o fortuitas.

La experiencia, producto de veinte años de trabajo en diversas ciencias penales y forenses, ha permitido al autor vertir algunos conocimientos adquiridos a través de la enseñanza de destacados maestros, de la formación académica técnico-profesional especializada, de la participación en foros nacionales e internacionales, del estudio acucioso de valiosa bibliografía, y —lo más importante— de la práctica, que unida a la teoría han hecho el maridaje del conocimiento científico en la investigación criminal, o como rezaba Carlos Roumagnac: “de la observación de casos particulares se han recogido frutos prácticos”.

En el capítulo 35, y último de la presente obra, han quedado asentados los desafortunados siniestros sucedidos en la ciudad de México los días 19 y 20 de septiembre de 1985. Al respecto, el autor tuvo el privilegio de dirigir, coordinar e instaurar las técnicas de identificación para lograr la identidad de los restos de 35 seres humanos cuyo irremediable destino habría sido la fosa común en calidad de desconocidos de no haber mediado la profesional participación de expertos de la Armada de México, quienes se unieron a las actividades de la Unidad de Criminalística a cargo del suscrito.

Asimismo, en los temas de identificación se abordaron conocimientos diversos aportados por respetables científicos en identificación legal en el mundo, tales como E. F. P. Bonnet, Camilo Simonin, Emilie Laurent, Arthur Mac Donald, Carlos Roumagnac, Arminda Reyes, Carlos Soulé López, Héctor Soto Izquierdo y Arturo Romano, cuyos métodos y técnicas retroalimentaron a los técnicos de Sanidad Naval de la Armada de México en la identificación de los restos de 35 personas, y en lo particular al suscrito para desarrollar el capítulo respectivo en esta obra con bases teórico-prácticas.

Finalmente, el autor desea haber cumplido los objetivos del presente tema y conmina profesionalmente a todos aquellos expertos de las ramas del saber humano a prepararse para no ser sorprendidos en lo futuro por fenómenos naturales, que no avisan de su llegada pero sí destruyen y atemorizan a los seres humanos. Ojalá que la presente desgracia nos una a todos los integrantes de la raza humana, pues, aunque no lo aceptamos plenamente, somos hermanos y procedemos de un solo ancestral y celestial origen.

Créditos de las ilustraciones

1. Figuras 1 a 19. Del autor.
2. Figura 20. Dr. Dimas Oliveros Sifuentes. *Manual de Criminalística*. Monte Ávila Editores. Caracas, Venezuela. 1973.
3. Figuras 21 a 57. Del autor.
4. Figura 58. Formato utilizado para la entrega de evidencias físicas en el Departamento de Criminalística de la Armada de México.
5. Figura 59. Formatos ideados por el autor y utilizados en el Departamento de Criminalística de la Armada de México, Secretaría de Marina.
6. Figuras 60 a 63. Formatos utilizados en el Departamento de Criminalística de la Procuraduría General de Justicia del D.F.
7. Figuras 64 y 65. C. F. Mora. Litografía B. Adick y Cía. Guatemala.
8. Figuras 66 a 91. Del autor.
9. Figuras 92 y 93. Formatos utilizados en el Departamento de Criminalística de la Procuraduría General de Justicia del D.F.
10. Figura 94. Henry Fairfield Osborn. *The hall of the age of man*. American Museum of Natural History. Mayo 1925. U.S.A. Pág. 3.
11. Figura 95. *Museo Nacional de Antropología*. Panorama Editorial, S.A. México, julio 1984. Pág. 9.
12. Figura 96. Del autor.
13. Figura 97. *Museo Nacional de Antropología*. Panorama Editorial, S.A. México, julio 1984. Pág. 22.
14. Figura 98. Ibidem, pág. 11.
15. Figura 99. Diapositiva reconvertida a impresión, de transcolor. Museo de Antropología. Distribuidor Dealer, Dicesa. 1986.
16. Figura 100. *Geografía Universal*. Año 11, Vol. 21. No. 4, mayo 1986. México. Pág. 320.
17. Figura 101. *National Geographic*. Washington, D.C., U.S.A. dic. 1975. Reimpresión. Pág. 34.