



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

LA ODONTOLOGÍA FORENSE COMO AUXILIAR EN LA  
IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

SERGIO NANNI ARGÜELLES

Dirigió y supervisó: C.D. Víctor Manuel Rosas Romero.

México, D.F.

1995

FALLA DE ORIGEN



236  
ZEF

U. B. 2  
5/10/95



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



*"El verdadero significado de la vida;  
está en nuestra mente, conquistala "*

**Sergio Nanni Argüelles**

## DEDICATORIA

Dedico esta tesis a:

*Dios*, por darme la oportunidad de esta gran experiencia que es la vida.

A mis padres *Rita Lucía A. de Nanni y Sergio Nanni López*: por haberme guiado al camino del éxito, por su amor, entrega y cariño, además por ser unos padres maravillosos y excepcionales.

A mi hermano *Leonardo*: por ser el único, el mejor, por ser una gran persona y amigo, por su apoyo y comprensión.

A mis abuelos en recuerdo y memoria: *Martha Betancourt de Argüelles y Raúl Argüelles Escobosa*.

A mis padrinos y familia con cariño: *Ma. Celina V. de Bareño y Víctor Manuel Bareño Esquer (Víctor Manuel, Francisco, Ma. Celina, Lucía, Lourdes y Anita)*.

A *Gerardo Robles Castillo*: por su ayuda incondicional y su gran amistad.

A mi gran compañero y amigo *Sergio Gutiérrez Tapia*: por brindarme todo su apoyo, amistad, comprensión, por guiarme en el camino de esta gran carrera y por ser una gran persona.

A mi director de Tesis, C. D. *Víctor Manuel Rosas Romero*: por su dedicación, entrega, paciencia y gran apoyo profesional y moral para dirigirme esta tesis.

A *Ma. del Rocío García Romero*: por su apoyo entusiasta, cariño y amistad.

A la C. D. *Ma. Concepción Ramírez Soberón*: por su entrega, dedicación, cariño, por ser una gran amiga y maestra.

A la C. D. *Ma. Magdalena Gutiérrez Semenow*: por su valiosa ayuda, comprensión, cariño, amistad y por ser una gran profesionalista.

A la C. D. *Scarlett Ascencio Llanas*: por ser una persona valiosa, por su cariño y amistad.

A la C. D. *Inés Miranda Galicia*: por su cariño, por su amistad y por ser una persona especial.

A la *UNAM*: por ser un ejemplo de integridad, solidez y sabiduría.

A la *Facultad de Odontología*: por ser mi segunda casa, a quien le debo toda esta experiencia profesional.

A todos mis *compañeros y amigos de la Facultad*: por su entrega, amistad y compañerismo.

A todos mis *maestros*: por ser guías del conocimiento, por su amistad, su entrega, su valiosa dedicación día con día, y por ser grandes seres humanos.

A todo el *personal de la Facultad*: por su apoyo y dedicación para la realización de esta carrera.

## AGRADECIMIENTOS

*Al Honorable jurado que examinará esta tesis.*

*Al doctor Fernando García Rojas Olvera, Director del Servicio Médico Forense: por haberme permitido trabajar en el SEMEFO, y cuya colaboración fue valiosa para esta tesis.*

*Al doctor Alberto Isaac Correa Ramírez, Odontólogo forense: por su gran ayuda y asesoría en esta tesis.*

*A la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal: por brindarme las facilidades necesarias para la elaboración de esta tesis.*

*A la Sociedad Mexicana de Medicina Forense, Criminología y Criminalística A. C. por darme la oportunidad de pertenecer a esta gran sociedad y colaborar conmigo en el desarrollo de esta tesis.*

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO UNO</b> <b>ANTECEDENTES HISTÓRICOS</b>	<b>3</b>
1. <i>Agripina y el caso de Lollia Paulina</i>	4
2. <i>Caso del doctor Warren</i>	5
3. <i>Napoleón IV</i>	6
4. <i>El banquero de San Petersburgo</i>	6
5. <i>El bazar de la caridad</i>	6
6. <i>El caso Mengele</i>	7
7. <i>Una prótesis dental</i>	9
8. <i>John Hamilton</i>	10
9. <i>Un aviador perdido en los Andes</i>	10
<b>CAPÍTULO DOS</b> <b>CONCEPTO Y GENERALIDADES DE ODONTOLOGÍA FORENSE</b>	<b>12</b>
1. <i>Concepto</i>	13
2. <i>Objetivos</i>	13
3. <i>División de la odontología legal</i>	14
4. <i>Materiales utilizados en la práctica forense</i>	15
<b>CAPÍTULO TRES</b> <b>TANATOLOGÍA FORENSE</b>	<b>16</b>
1. <i>Concepto</i>	17
2. <i>Tipos de muerte</i>	18
3. <i>Signos inmediatos de muerte</i>	19
4. <i>Signos cadavéricos tardíos</i>	19



<b>CAPÍTULO CUATRO</b>	
<b>TRAUMATOLOGÍA FORENSE</b>	22
1. <i>Concepto</i>	23
2. <i>Clasificación de agentes que producen lesiones</i>	23
3. <i>Clasificación médico-legal de las lesiones</i>	25
4. <i>Elementos legales de traumatología forense</i>	28
<b>CAPÍTULO CINCO</b>	
<b>HISTORIA CLÍNICA</b>	30
1. <i>Concepto</i>	31
2. <i>Comparación de historias clínicas antemortem y posmortem</i>	34
3. <i>Importancia de la historia clínica</i>	42
<b>CAPÍTULO SEIS</b>	
<b>MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN JUDICIAL</b>	44
1. <i>Concepto</i>	45
2. <i>Método convencional</i>	45
3. <i>Método médico-legal</i>	48
<b>CAPÍTULO SIETE</b>	
<b>IDENTIFICACIÓN DENTAL</b>	50
1. <i>Concepto</i>	51
2. <i>Sistemas de numeración dental</i>	55
3. <i>Determinantes para la identificación</i>	57
<b>CAPÍTULO OCHO</b>	
<b>MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN ESTOMATOLÓGICA FORENSE</b>	69
1. <i>El Identoestomagrama</i>	70
2. <i>La fotografía forense bucodental</i>	82

3. <i>La queiloscopia</i>	83
4. <i>La radiología forense bucodental</i>	85
5. <i>La rugoscopia</i>	85
6. <i>La fotorrugoscopia</i>	90
7. <i>Las huellas de mordida</i>	91
8. <i>Los modelos de estudio</i>	96
9. <i>La marcación de prótesis</i>	97
10. <i>La necropsia oral</i>	102
11. <i>La reconstrucción facial</i>	103

**CAPÍTULO NUEVE  
PROCEDIMIENTOS PARA LA IDENTIFICACIÓN** 109

1. <i>Cadáveres putrefactos</i>	110
2. <i>Cadáveres restos óseos</i>	110
3. <i>Cadáveres carbonizados</i>	111
4. <i>Cadáveres machacados</i>	111

**CAPÍTULO DIEZ  
CASOS CLÍNICOS DE IDENTIFICACIÓN** 113

1. <i>Accidente en las vías del metro</i>	114
2. <i>Carbonización</i>	116
3. <i>Homicidio por quemaduras con ácidos</i>	116
4. <i>Proceso de putrefacción</i>	119
5. <i>Desfiguración de planos anatómicos en accidente automovilístico</i>	119
6. <i>Ausencia de tejidos blandos</i>	122

**CONCLUSIONES** 123

**BIBLIOGRAFÍA** 125

## INTRODUCCIÓN

Dentro del campo de la investigación, existen algunas ciencias de gran interés como la odontología forense, algunas personas se preguntan qué es ésta, en qué casos se utiliza y qué importancia tiene con otras áreas y con la vida misma.

Hablar de odontología forense refiriéndose a la identificación, es sumamente complejo, pero ofrece grandes alternativas al trabajo científico y judicial.

Esta ciencia como disciplina, aplica fines prácticos para el correcto examen, valoración y presentación de pruebas bucodentales con el fin de llegar a la identificación.

Durante el paso de los años, las técnicas y sistemas sobre identificación han sido modificados de acuerdo a las necesidades de cada población.

La odontología forense, estomatología forense y odontología legal, son sinónimos para referir aspectos relacionados con la identificación de personas vivas, muertas, o restos cadavéricos y procesos judiciales, además de la responsabilidad profesional.

La odontología forense cobra importancia sobre todo en accidentes aéreos, desastres en masa, incendios, violaciones, homicidios, etcétera.

Hay que tener en cuenta que la odontología forense colabora con la criminalística en la comprobación e investigación de ciertos delitos mediante la identificación del culpable o de un sujeto desconocido, además de estar relacionada con la medicina legal, la psiquiatría forense, la antropología forense, y otras disciplinas.

Con este trabajo de investigación pretendemos motivar a todos los profesionistas interesados en esta área, a introducirse al conocimiento de nuevas técnicas y métodos de identificación, con el fin de valorar los procesos odontolegales que llevan a

su cargo las autoridades del poder judicial (Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal y la Procuraduría General de la República), además de desempeñar mejor el ejercicio profesional, y seguir impulsando una trayectoria hacia el desarrollo de las ciencias forenses.

Esta tesis comprende desde conceptos y bases generales de la medicina y odontología forense, pasando por lineamientos básicos de un trabajo científico, incluyendo el desarrollo completo en el proceso de la identificación, hasta la presentación de algunos casos recientes de la misma.

Es importante mencionar que día a día, la situación demográfica en México y en otras partes del mundo es cada vez más difícil, por lo que se presenta con mayor frecuencia un índice muy alto de los casos antes mencionados, en donde la odontología forense se involucra en una actividad interesante.

La odontología forense está considerada como un instrumento de gran valor dentro de la investigación, puesto que al tratar de encontrar la identidad de un cuerpo en completo estado de destrucción, la dentadura es el único indicio factible como elemento de identificación.

Actualmente la odontología forense implementa otros sistemas de identificación, además de los métodos ya establecidos como el caso de las reconstrucciones faciales, la fabricación de máscaras mortuorias para perfiles fisionómicos, los modelos de estudio, el análisis de huellas de mordida, el registro de huellas labiales (queiloscopía) y de nuevas técnicas para la conservación de piezas quirúrgicas.

Finalmente, espero que este trabajo, logre abrir una ventana más al conocimiento de esta área, que incite a la búsqueda de lo ignoto del tema y, que resulte útil y fascinante como a mí me pareció.

**CAPÍTULO UNO**  
**ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

El factor histórico, como hecho trascendental del quehacer humano, está presente también en el ejercicio profesional. La aplicación de la odontología forense en la identificación fue el resultado de encontrar la identidad y la individualidad de sujetos conocidos y desconocidos, surgiendo una serie de acontecimientos que se describen a continuación, los cuales fueron verídicos y, por tanto constituyen una realidad en el campo de la investigación.

### **1. AGRIPINA Y EL CASO DE LOLLIA PAULINA**

Poco después de su matrimonio con Claudio, emperador de Roma en el año 49 d.C. Agripina madre de Nerón (entonces un niño de 12 años), empezó a conspirar para asegurar su posición. Debido a que temía que la rica divorciada Lollia Paulina podría ser todavía una rival en la atención de su esposo, persuadió a Claudio de desterrar a Lollia Paulina de Roma y confiscar su fortuna. Todavía temerosa Agripina, pronto decidió que sería mas seguro si Lollia Paulina muriera.

Como sabemos que Agripina envió a sus propios soldados a matar a Lollia Paulina, es posible que el cobarde acto se haya realizado sin conocimiento de Claudio.

Los soldados recibieron instrucciones de llevar la cabeza, aunque esto nos parezca horrendo, cortar la cabeza después de matar era común en esos días, siendo visual la única prueba positiva de la muerte.

El escritor romano Dión Casio, cuya historia de Roma, fue publicada siglo y medio después de la muerte de Nerón, escribe que Agripina contempló fijamente la cabeza cortada; incapaz de reconocer la cabeza deformada, separó después los labios

con sus dedos buscando los dientes de Lollia Paulina, de los que se sabía que tenían ciertas características distintivas, solo entonces, quedó convencida de que la cabeza era de Lollia Paulina.<sup>1</sup>

## 2. CASO DEL DOCTOR WARREN

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

En los inicios de 1775, Revere construyó un puente dental con alambre de plata para el doctor Joseph Warren quien fue uno de los dirigentes coloniales responsables de desencadenar la guerra de Independencia de Norteamérica.

El doctor Warren pensó que era más útil como soldado al inicio de la guerra que como médico; sin embargo, murió por una bala que le perforó el cráneo en la batalla de Bunker Hill, (actualmente Breed's Hill); al fallecer los británicos lo enterraron.

Posteriormente, fue desenterrado para exhibirlo como ejemplo de lo que les ocurría a los revolucionarios estadounidenses y lo sepultaron en una tumba superficialmente.

Diez meses más tarde, Paul Revere y sus hermanos del doctor Warren, recuperaron su cuerpo gracias a la identificación por medio de los restos del puente dental que había construido.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Clínicas odontológicas de Norteamérica, *Odontología forense*, México, Interamericana, 1977, pp. 7 y 8.

<sup>2</sup> Correa I, Alberto, *Estomatología forense*, México, Trillas, 1990, p. 13.

### 3. NAPOLEÓN IV

En 1879, el príncipe imperial Luis Napoleón Montijo (Napoleón IV) quien nació en París en 1856, y era hijo único de Napoleón III y de Eugenia de Montijo, fue asesinado por la tribu de los Zulúes en África austral. Posteriormente, su cadáver fue identificado gracias al examen bucodental practicado por su odontólogo.<sup>3</sup>

### 4. EL BANQUERO DE SAN PETERSBURGO

En 1891, Merciolle presentó en la Universidad de Lyon (Francia) el caso de un banquero de San. Petersburgo hoy Leningrado, donde este banquero fue asesinado en su oficina, y cerca del cuerpo se encontraba una pipa, que suponían pertenecía a él.

Al examinarla descubrieron que tenía dos ranuras, de las cuales una era más profunda que la otra causadas por el desgaste de los dientes del fumador, lo cual no coincidía con los dientes de la víctima. Al investigar a unos sospechosos detenidos, se notó que uno de ellos tenía el incisivo izquierdo más corto, por lo que se le pidió ensayara con la pipa. El al rehusarse, se le sometió a la prueba; ahí se observó que se acomodaban con exactitud; de este modo comprobaron la culpabilidad del detenido.<sup>4</sup>

### 5. EL BAZAR DE LA CARIDAD

Éste fue un acontecimiento ocurrido el 4 de mayo de 1897 en París. El doctor Óscar Amoëdo (Profesor de la Escuela Dental de París) publicó un artículo titulado " Función de los dentistas en la identificación de las víctimas de la catástrofe en el Bazar de la Caridad, París 4 de Mayo de 1897 ".

<sup>3</sup> Correa I, Alberto, *op. cit.*, p. 13.

<sup>4</sup> *Ibid.*, p. 14.



Las mujeres acaudaladas reunían dinero anualmente para realizar proyectos en favor de los pobres; éste fue destruido por un incendio, donde perdieron la vida 126 personas. Los cadáveres fueron trasladados al Palacio de la Industria para su identificación visual, la cual fue difícil, debido a que muchos estaban mutilados y tenían varias quemaduras.

La identificación se basó en trozos de ropa y objetos personales, y sólo 30 cadáveres no pudieron identificarse con los métodos convencionales, por lo que el cónsul de Paraguay; Alberto Haus, propuso realizar una peritación odontológica, por medio de la cual muchos estomatólogos pudieron identificar a sus pacientes entre las víctimas.

El doctor Amoëdo registró entonces, los procedimientos y observaciones de los dentistas, y determinó que era necesario establecer un trazo uniforme de diagramas de la dentición y de una sola nomenclatura.<sup>5</sup>

## 6. EL CASO MENGELE

Otro ejemplo registrado de identificación fue el de Joseph Mengele, cuyos restos fueron exhumados el 6 de junio de 1985, en un panteón de Embú, Brasil.

Expertos brasileños establecieron su identidad con la aplicación de diversos sistemas de identificación, los cuales uno de ellos fue la reconstrucción de la miología facial con base ósea.

El doctor Joseph Mengele, nació el 16 de marzo de 1911 en la ciudad Bávara de Guenzburg, Alemania, y trabajó en Auschwitz como jefe del Departamento Médico del 24 de mayo de 1943 al 18 de enero de 1945.

<sup>5</sup> *Ibid.*, p. 14.

Realizó experimentos genéticos con mellizos y enanos, para crear una raza superior; en el mes de junio de 1985, Wolfram y Liselotte un matrimonio de inmigrantes austríacos residentes en Sao Paulo, Brasil, le dieron protección al doctor Mengele durante 15 años; revelaron que bajo el nombre falso de Wolfgang Gerhard, supuesto ciudadano austríaco de 53 años y de oficio mecánico; había muerto ahogado en 1979, en una playa cerca de Sao Pablo, y había sido inhumado en la tumba núm. 321 del cementerio de Nuestra Señora del Rosario en Embú, localidad de Sao Paulo. El doctor 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 doctor Antonio de Mello, director del Instituto Médico Legal de Sao Paulo, Brasil.

El esqueleto encontrado, presentaba de seis a siete piezas dentarias, dos prótesis, una corona de oro y cabellos adheridos al cráneo. Se encontraron muestras auténticas de huellas digitales, un diario, tarjetas brasileñas de identidad y muestras caligráficas de Mengele, decomisadas por el ejército de Estados Unidos de America al ocupar el campo de Auschwitz al finalizar la guerra.

Durante la investigación se obtuvieron las siguientes evidencias testimoniales: vivió como pensionado de los esposos Bossert, fue presentado en vida por el propio Wolfgang Gerhard en 1970. La tumba ocupada para la inhumación de Mengele, bajo el nombre de W. Gerhard, perteneció a Friderieke Gerhard, madre del verdadero W. Gerhard (1895-1961).

También, se cree que Mengele gustaba de escuchar a Beethoven y siempre portaba una pistola. Algunos sobrevivientes de Auschwitz, testificaron que el doctor Mengele recibió el sobrenombre del "Ángel de la muerte", en virtud de que él, decidía

¡quiénes vivían! y ¡quienes serían exterminados!, haciendo su selección con el dedo pulgar mientras silbaba *Arias* de "Wagner y Mozart".

Algunas cartas enviadas de Brasil a Alemania, fueron comparadas con manuscritos de Mengele, encontrándose similares a W. Gerhard.

Expertos alemanes en fotografía forense, presentaron un informe basado en la comparación de las características anatómicas faciales entre Wolfgang Gerhard y Joseph Mengele, hallando 24 puntos de similitud, así también como fotografías y radiografías, además de mostrar un diastema peculiar entre los incisivos superiores.

A las conclusiones que llegaron varios científicos y médicos forenses fueron que los restos esqueléticos eran de un individuo caucásico masculino con una estatura de 1.74 m, y entre unos 45 y 60 años de edad, expertos calígrafos estadounidenses, concluyeron que las cartas y notas encontradas de una familia austríaca en Sao Paulo, Brasil, fueron sin lugar a duda escritas por Joseph Mengele, además de otras características evidenciales que lo llevaron a su identificación.<sup>6</sup>

## 7. UNA PRÓTESIS DENTAL

En marzo de 1919, el doctor Rodríguez Cao legista del Instituto Médico Legal de Río de Janeiro, se encontró en un bosque un cadáver en completo estado de descomposición. La víctima presentaba una herida profunda en el cuello y otras en el tórax, así también como múltiples fracturas en cráneo.

Al realizar el examen bucodental, se encontró una prótesis dental de un central derecho y un lateral izquierdo, más tarde, los diarios publicaron diversas fotos de dicha

<sup>6</sup> Montiel Sosa, Juventino, *Criminalística*, México, Limusa, 1989, pp. 205-217.

prótesis, por lo que al poco tiempo se presentaron un grupo de odontólogos alemanes a las oficinas de la Jefatura de Policía, reconociendo dicho trabajo. Ellos declararon haber sido en vida el cadáver de un ciudadano alemán llamado Alfredo Sheneck.

Posteriormente, se aclaró que el homicida fue un socio de la víctima, y que había desaparecido después de cometer el crimen; además, tomó la precaución de seccionar la mano derecha del cuerpo, cuyo pulgar había sido amputado años atrás.<sup>7</sup>

## **8. JOHN HAMILTON**

En 1930, John Hamilton gángster norteamericano, fue herido por la policía del FBI al tratar de huir de Chicago; a los 10 días falleció, sus amigos lo enterraron a poca profundidad a varias millas de ese estado, además, lo cubrieron con lejía y agua, para destruir las características distintivas.

Después de cuatro meses, la policía de la FBI encontró el cadáver, pero éste estaba irreconocible, ya que la lejía había destruido los tejidos blandos, a excepción de los huesos y órganos dentarios, en los cuales había pequeñas obturaciones de amalgama que fueron comparadas con el registro dental existente en la penitenciaría del estado de Indiana, donde Hamilton había sido recluido anteriormente, esto permitió la identificación positiva.<sup>8</sup>

## **9. UN AVIADOR PERDIDO EN LOS ANDES**

Un aviador argentino, Benjamín Matienso, se perdió en la cordillera de los Andes, en su intento de sobrevolar para llegar a Chile. Después de algunos años se encontró su cadáver, mas no se encontró el avión, según el informe, murió de inanición, frío y congelamiento en su lucha por encontrar ayuda.

<sup>7</sup> Correa I, Alberto, *op cit.*, p. 15.

<sup>8</sup> *Ibid.*, p. 16.

Las nevadas y los deshielos permitieron la destrucción completa del cadáver, después de la putrefacción, y voracidad de los cóndores, sólo se pudo identificar gracias a un puente de oro en la maxila, gracias a la comparación del cráneo, y la ficha dental conservada en los archivos de la aviación.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> *Ibid.*, pp. 15 y 16.

## **CAPÍTULO DOS**

### **CONCEPTO Y GENERALIDADES DE ODONTOLOGÍA FORENSE**

## 1. CONCEPTO

La odontología forense se puede considerar como una área especializada de la odontología, cuya finalidad es la aplicación de ciertos conocimientos enfocados al aparato estomatognático para fines de estudio, de investigación, y que además se relaciona con las ciencias jurídicas.

### **DEFINICIÓN**

**"La odontología forense es la rama de la odontología que trata del manejo y examen adecuado de la evidencia dental, la valoración y presentación apropiadas de los hallazgos dentales, en interés de la justicia" <sup>10</sup>**

**"Se conoce como estomatología u odontología legal, pero se utiliza mas el término de estomatología forense, ya que se refiere al estudio de los órganos dentarios y toda la cavidad oral".<sup>11</sup>**

Se ha establecido este concepto, debido a la necesidad de identificar cuerpos en desastres masivos, accidentes aéreos, cuerpos quemados, putrefactos, etcétera. (nota del autor).

## 2. OBJETIVOS

- a) Establecer la identidad de los sujetos que han perdido su individualización por las circunstancias de su muerte.**
- b) Determinar el sexo, la edad, la ocupación y el grupo racial.**

<sup>10</sup> Clínicas odontológicas de Norteamérica, *Odontología forense*, México, Interamericana. 1977 p. 3.

<sup>11</sup> *Ibid.*, p. 17.

- c) Realizar identificación de agresores y víctimas.
- d) Enfatizar la responsabilidad profesional.

### **3. DIVISIÓN DE LA ODONTOLOGÍA LEGAL**

Dentro del aspecto legal, la odontología forense se divide en las siguientes ramas:

- a) **Tanatología odontológica forense:** se encarga del estudio de las lesiones que causan la muerte y la utilidad que presta su conocimiento y verificación por el odontólogo, para la odontología y medicina forense en la práctica de la autopsia.
- b) **Traumatología odontológica forense:** estudia las lesiones producidas a nivel craneo-facial (arcadas y anexos).
- c) **Patología odontológica:** estudia y valora las alteraciones sufridas en un sujeto en dientes o mucosas, causados por el trabajo como sustancias tóxicas (plomo-mercurio), manchas adamantinas, tratamientos con yodo-bismuto, etcétera.
- d) **Deontología odontológica:** se encarga del estudio de los derechos y obligaciones del odontólogo, incluyendo el tema de la responsabilidad profesional.
- e) **Identificación dentaria:** estudia los elementos dentales necesarios como base de la identificación (anatomía dental, cronología eruptiva, historias clínicas, etcétera).
- f) **Psiquiatría odontológica:** estudia los estados patológicos dentales, capaces de provocar en el hombre, alteraciones parodoxísticas o psíquicas.
- g) **Posografía y posometría:** realiza estudios basados en las leyes de Mendel para identificación de algunos individuos con sus ascendientes o condescendientes, dando estudios faciales de la persona.
- h) **Criminología:** investiga y analiza las fichas dentales para comparación.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Castillo Ramírez, Ma.Teresa, *Odontología forense y legal*, México, Tesis, 1983, p. 108. UNAM.



#### **4. MATERIALES UTILIZADOS EN LA PRÁCTICA FORENSE**

Dentro de la investigación para la identificación de cadáveres, se utilizan ciertos materiales, que de alguna manera van a servir para obtener pruebas como: la obtención de modelos de estudio, reproducciones craneofaciales, mascarillas mortuorias, trabajos de balística, etcétera.

Estos materiales son los siguientes:

- 1) Alginatos: material de impresión para obtención de modelos de estudio, mascarillas, modelos de lesiones como arma blanca, rayado de cañon, proyectiles, etcétera.
- 2) Ceras: material de impresión, material de relleno, material para reconstrucción facial, bardeado de modelos de estudio, rugoscopia etcétera.
- 3) Silicones y hules: material de impresión y reconstrucción facial, obtención de restos óseos, estudio dermopapiloscópico, etcétera.
- 4) Acrílicos: material de reconstrucción, elaboración de portaimpresiones etcétera.
- 5) Yesos: material de impresión, material de relleno, mascarillas etcétera.
- 6) Modelinas: material plástico-rígido, para impresiones, mascarillas, obtención de objetos, indicios, etcétera.
- 7) Plastilinas: material para la reconstrucción de perfiles y cráneos.
- 8) Alambre: de diferentes calibres, se utiliza para reconstrucciones faciales y completas.<sup>13</sup>

<sup>13</sup>Correa I, Alberto, *op. cit.*, p. 73.

**CAPÍTULO TRES**  
**TANATOLOGÍA FORENSE**

El desarrollo de nuevas técnicas de investigación en el proceso de identidad de cadáveres, implica el conocimiento de los diferentes tipos de muerte para realizar el trabajo necesario, y establecer un diagnóstico, de acuerdo con las características del cuerpo.

## 1. CONCEPTO

"La tanatología forense como parte de la medicina, tiene como objetivo el estudio de las cuestiones relativas a la muerte y, por consiguiente, a los cadáveres, y las alteraciones que sufre el cuerpo humano desde la muerte hasta su total desintegración." (véase figura 1).

### DEFINICIÓN

"Tanatología forense del griego tanatos-muerte y logos tratado, estudio de la muerte."<sup>14</sup>

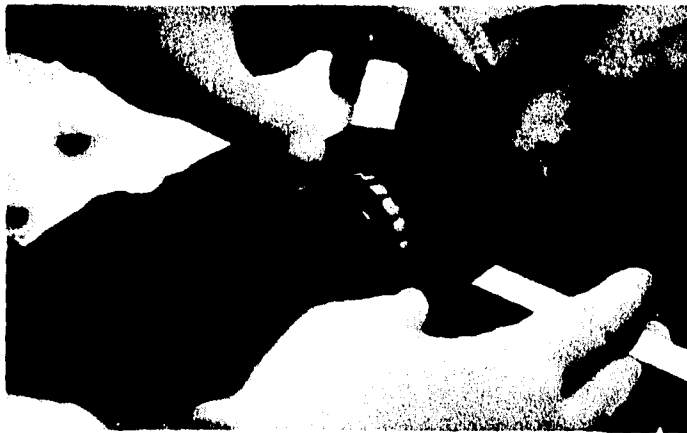


Fig 1. Cadáver reciente, listo para realizarle la ficha dental posmortem.

<sup>14</sup> Alcocer Álvarez, José, *Conceptos básicos de medicina legal*, México, Limusa, 1993. p. 75.

## 2. TIPOS DE MUERTE

**Muerte real:** es la cesación o término de la vida de todas las funciones vitales o bien muerte cerebral.

**Muerte aparente:** es un estado de inmovilidad corporal y de insensibilidad absoluta, que se puede presentar en una persona con ciertas enfermedades y que puede ser confundido con un estado de muerte real. A este fenómeno se le conoce como estado de catalepsia.

**Muerte natural:** sobreviene por una enfermedad crónica o por el progresivo debilitamiento de las funciones orgánicas ajenas a toda causa externa, traumática o violenta.

**Muerte súbita:** es la que acontece en una persona con un estado de salud aparentemente bueno, de manera más o menos brusca e inesperada y que generalmente es debida a padecimientos del corazón o del sistema nervioso (infarto, aneurisma) y en otras ocasiones por un colapso anestésico.

**Muerte violenta:** es aquella que sucede en una persona con buen estado de salud, en la cuál, por una causa externa manifiesta, es posible establecer una relación de causa - efecto entre un traumatismo y la muerte (homicidio, suicidio, accidentes, etcétera).

Dadas las diferentes causas que producen muerte en cualquier circunstancia, es necesario conocer los signos inmediatos de muerte, así como los signos cadavéricos tardíos.<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Fernández Pérez, Ramón, *Elementos básicos de medicina forense*, México, Secretaría de Gobernación, Instituto Nacional de Ciencias Penales, 1980 pp. 52-54.

### **3. SIGNOS INMEDIATOS DE MUERTE**

- 1) Ausencia de pulsaciones tanto en el antebrazo a nivel de la arteria radial, como en el cuello sobre la carótida.
- 2) Falta de movimientos respiratorios torácicos durante 10 a 15 minutos.
- 3) Falta de ruidos cardíacos.
- 4) Ausencia completa de reflejos oculares (motores y fotomotores).

### **4. SIGNOS CADAVÉRICOS TARDÍOS**

"Estos son signos característicos que confirman definitivamente la muerte y son de orden químico, físico o microbiano, pero además en medicina legal se emplean para fijar aproximadamente la época de la muerte y la hora del fallecimiento (cronotana-todiagnóstico)."<sup>16</sup>

#### ***ENFRIAMIENTO GENERAL DEL CUERPO***

Este es un fenómeno espontáneo de orden físico; la pérdida de temperatura en el cadáver es constante pero su continuidad es muy variable, siendo lenta en las primeras horas (medio grado por hora) para aumentar en las siguientes. De manera muy general, se considera que la disminución es de un grado centígrado por hora y que el equilibrio con la temperatura ambiente tarda alrededor de 20 horas.

Cabe mencionar que esta pérdida de temperatura puede variar de acuerdo a ciertos factores como: ropas, intemperie, clima, etcétera.

<sup>16</sup> *Op. cit.*, pp. 53-55.

### ***RIGIDEZ CADAVERICA***

Es una característica singular de la muerte; los músculos se ponen rígidos y tensos, comienza por la cara, sigue al cuello y, finalmente, los cuatro miembros y el resto del cuerpo. Se inicia de tres a cuatro horas después de la muerte y alcanza su grado máximo a las siete u ocho horas.

### ***LIVIDECES CADAVERICAS***

Son manchas hipostáticas cutáneas que ocurren a un fenómeno físico: al cúmulo de sangre por gravedad que corre hacia las partes declives del cadáver; se objetivizan al exterior por placas de color rojo vinoso que se diferencia de la equimosis, en que por simple presión desaparecen aquéllas, en cambio éstas se constituyen por sangre extravasada. Las livideces nos proporcionan datos de orientación sobre la forma de muerte, como el cambio de posición del cadáver. Éstas surgen entre las tres y seis horas después de la muerte, pero desaparecen por el cambio de posición y vuelven a producirse en el nuevo sitio de declive. Durante las primeras cuatro a cinco horas alcanza su mayor intensidad, y ya no desaparecen entre las 12 y 15 horas; resultando imposible provocar nuevas manchas en otra posición al mover el cadáver después de 22 horas.

Esto es interesante y trascendente para la investigación judicial ya que nos permite establecer con cierta precisión cuándo un cadáver ha sido movido, y es posible también determinar la hora de la maniobra.

### ***PUTREFACCIÓN***

Es la descomposición de las materias albuminoideas con producción de gases pútridos, y la desintegración de la materia orgánica por la acción de ciertos

microorganismos. Su primer signo es la llamada "mancha verde" que aparece en la fosa ilíaca derecha, acompañada de una fetidez singular. Este proceso dificulta la comprobación por medio de la necropsia, ya que el órgano que primero altera su estructura es el encéfalo, en cambio, el útero, es la víscera más resistente, ya que permite efectuar investigaciones más precisas a pesar del tiempo transcurrido.

Tratándose de traumatismos, en el último de los casos, el esqueleto en ocasiones puede proporcionar datos importantes y decisivos.

En las exhumaciones, dada la mejor protección del cadáver en los féretros corrientes, suele encontrarse con sorpresa, -en muchos casos- una gran conservación del cuerpo. Un cadáver se putrefacta al aire en una semana; en agua, en dos; y en ocho semanas, en la tierra (véase figura 2).



Fig 2. Cadáver en proceso de putrefacción.

**CAPÍTULO CUATRO**  
**TRAUMATOLOGÍA FORENSE**



## 1. CONCEPTO

"Es el estudio médico-jurídico de las lesiones o estados patológicos mediatos o inmediatos causados por violencia externa sobre el organismo."<sup>17</sup>

### **DEFINICIÓN**

"El artículo 288 del Código Penal señala que, con el nombre de lesión se comprende no solamente a las heridas, escoriaciones, contusiones, fracturas, dislocaciones y quemaduras, sino toda alteración en la salud y cualquier otro daño que deje huella material en el cuerpo, si esos efectos son producidos por una causa externa."<sup>18</sup>

## 2. CLASIFICACIÓN DE AGENTES QUE PRODUCEN LESIONES

- a) Químicos: se encuentran los venenos sólidos por vía oral, los líquidos por vía oral o parenteral, y los gaseosos por inhalación (barbitúricos, arsenicales, cianuros, alcohol, opiáceos, etcétera, (véase figura 1).
- b) Físicos: como las quemaduras, producidas por calor húmedo, calor seco y por sustancias químicas (radiaciones solares, flama directa, electricidad, rayos x, ácidos, etcétera, (véase figura 2).
- c) Mecánicos: los agentes producidos por arma blanca (arma contundente, cortante, punzante, punzo-cortante, punzo-contundente, corto contundente). Los producidos por arma de fuego (proyectil) (véase figura 3).

<sup>17</sup> Fernández Pérez, Ramón, *op.cit.*, p. 17.

<sup>18</sup> Código Penal para el Distrito Federal, PAC.S.A., 1992, p. 107.



Fig 1. Cadáver con lesiones producidas por veneno sólido.



Fig 2. Cadáver con lesiones producidas por quemaduras.

**d) Biológicos:** causados por una infección (sífilis, blenorragia, linfogranuloma, Sida, etcétera), por reacciones anafilácticas por antibióticos, medicamentos o sueros (véase figura 4).

### **3. CLASIFICACION MEDICO-LEGAL DE LAS LESIONES**

**"Las lesiones se clasifican de acuerdo con la gravedad de ellas, según el tipo de reparación o tiempo para sanar, y las consecuencias médico-legales que ellas mismas producen en el organismo o en sus funciones."**<sup>19</sup>

Se dividen en: **a) mortales. b) no mortales.**

En las primeras, la muerte se deriva por algunas de sus consecuencias inmediatas o cierta complicación dada por la misma lesión (fracción I artículo 303 del Código Penal), además se entenderá como mortal una lesión aunque se pruebe de acuerdo con la fracción I del artículo 304 del Código Penal, que dice:

- a) Que se habría evitado la muerte con auxilios oportunos.**
- b) Que la lesión no habría sido mortal en otra persona.**
- c) Que fue causa de la constitución física de la víctima, o de las circunstancias en que se recibió la lesión.**

En una parte del artículo 305 del Código Penal, se menciona que una lesión no se tendrá como mortal aunque muera el individuo.

- a) Cuando la muerte sea el resultado de una causa anterior a la lesión, y sobre la cual, esta no haya influido.**

<sup>19</sup> *Ibid.*, pp. 107-109.



Fig 3. Cadáver con lesiones producidas por arma blanca cortante.



Fig 4. Cadáver, víctima por reacción anafiláctica.

b) Cuando la lesión se hubiere agravado por causas posteriores como complicación de medicamentos nocivos, operaciones, o imprudencias del paciente.

Por lo que se refiere a las lesiones que no ponen en peligro la vida, el artículo 289 fracción I del Código Penal, nos refiere a las lesiones que curan en menos de 15 días, y en la fracción II, las que sanan en más de 15 días.

El artículo 315 del Código Penal, distingue a las lesiones y homicidios en simples y calificados.

Las lesiones simples son todas aquellas que se cometen con ausencia de intención, y por imprudencia. Las calificadas son aquellas en las que se presenta la premeditación; es decir, cuando se comete una lesión intencionalmente después de haber reflexionado sobre el delito que se va a cometer.

Se tiene una ventaja cuando se es superior al ofendido, por las armas que se emplean, por su destreza o cuando éste, se encuentre inerme o caído, y aquél armado o de pie.

La ventaja no se tomará en consideración en los tres primeros casos, si el que la tiene obrase en defensa legítima, si el que se halla armado o de pie fuera el agredido y además hubiera corrido peligro su vida por no aprovechar esa circunstancia (artículo 316 del Código Penal).

La alevosía consiste en sorprender intencionalmente a alguien de improviso o empleando asechanza u otro medio que no le permita defenderse ni evitar el mal que se le quiera hacer (artículo 318 del Código Penal).

Se dice que obra a traición, cuando no solamente se emplea la alevosía, sino también la perfidia, violando la fe o la seguridad que expresamente había prometido a la víctima, o la tácita que esta debía prometerse de aquél por sus relaciones de parentesco, gratitud, amistad o cualquiera que inspire confianza (artículo 319 del Código Penal).

#### **4. ELEMENTOS LEGALES DE TRAUMATOLOGÍA FORENSE**

**a) La asfixiología:** que puede ser física, química o patológica, obstruyendo las vías respiratorias.

**b) La sofocación:** es aquella en que se coloca de una manera accidental o intencional un obstáculo en el trayecto de las vías aéreas superiores, impidiendo la ventilación pulmonar.

**c) La estrangulación:** que consiste en la constricción ejercida directamente alrededor del cuello o adelante de él, oponiéndose al paso del aire a su correcta ventilación. Se produce por la compresión sobre el cuello con un lazo, cuerda, cinturón, agujeta, mascada, etcétera, producida por el propio peso de la víctima en suspensión contra el elemento suspensor que se encuentra atado, por el otro extremo a un punto fijo.

**d) Sumersión:** consiste en substituir al aire de la respiración por un líquido cualquiera, estando los orificios externos de las vías aéreas, nariz y boca sumergidos en él.

**e) Infanticidio:** el Código Penal en su artículo 325, define al infanticidio como la muerte causada a un niño dentro de las 72 horas de su nacimiento por alguno de sus ascendientes consanguíneos.

**f) Aborto:** se define como la muerte del producto de la concepción en cualquier momento de la preñez, puede ser espontáneo o provocado (artículo 329 del Código Penal).

**g) Sexología forense:** en este elemento se comprenden todos aquellos casos en los que las actividades sexuales se derivan problemas jurídicos (trasvestismo, zoofilia, sadomasoquismo, etcétera), además de delitos sexuales consignados por el Código Penal que son: atentados al pudor, estupro, violación, rapto, incesto y adulterio.

El objetivo de la sexología forense es también determinar el sexo, la edad, la condición de púber o impúber, huellas de acciones eróticas, huellas de violencia física,

signos de embarazo, signos de enfermedad venérea y la incapacidad física que imposibilite la oposición o resistencia a la agresión.

*h) Accidentes de tránsito:* que van desde un simple atropellamiento hasta una colisión masiva, cruzamiento del ferrocarril, vías del metro, etcétera (véase figura 5).

*i) Accidentes aéreos:* producidos por negligencias o fallas mecánicas, ya sea en aviones, helicópteros o alguna aeronave especial.

*j) Accidentes acuáticos:* generados por mal manejo o falla mecánica, y que pueden ser un velero, una lancha deportiva, un esquí acuático, una moto acuática etcétera.<sup>20</sup>



Fig 5. Cadáver fragmentado por colisión masiva.

<sup>20</sup> Vargas A, Eduardo, *Medicina forense y deontología médica*, México, Trillas, 1991, pp. 321-391, 509- 548, 584-611.

**CAPÍTULO CINCO**  
**HISTORIA CLÍNICA**



## **1. CONCEPTO**

**"La historia clínica es una relación ordenada y detallada de todos los datos y conocimientos, tanto personales como familiares, relativos a un paciente, y que sirven como base para un juicio final de una enfermedad actual."<sup>21</sup>**

**Además de poder realizar comparaciones de identidad en el caso de las fichas ante y posmortem (identoestomagrama).**

**Es importante tanto en la práctica de la odontología como en otras ciencias de la Salud, integrar una historia clínica adecuada.**

**Dentro de la clasificación de historias clínicas podemos mencionar las siguientes:**

**1) La historia clínica médica general: es una ficha clínica que se utiliza en instituciones de salud como clínicas y hospitales, para registrar el estado general de un paciente, tanto antecedentes como su situación actual.**

**Esta constituida principalmente por tres partes:**

**a) El perfil de paciente: donde se incluirán datos como su nombre, domicilio, lugar de procedencia, edad, ocupación actual.**

**b) El estado actual del paciente: se registrarán los datos patológicos actuales del mismo, la historia de sus enfermedades actuales, revisión de aparatos y sistemas, y si está llevando algún tratamiento terapéutico.**

**c) Datos históricos de salud: se registrarán los antecedentes heredo-familiares del paciente, así como sus antecedentes de vacunas y desarrollo infantil, hasta la actualidad (véase figura 1).**

<sup>21</sup> Diccionario de terminología de ciencias médicas, México, Salvat, 1992 p. 563.

**CUESTIONARIO DE SALUD** Fecha: .....

<b>Nombre</b>		<b>Dirección</b>	
Paterno	Materno	Nombre	Calle y número
<b>Ciudad</b>	<b>Estado</b>	<b>Zona postal</b>	<b>Teléfono de casa y oficina</b>
<b>Fecha de nacimiento</b>	<b>Sexo</b>	<b>Altura</b>	<b>Peso</b>
<b>Ocupación</b>			
<b>Estado</b>	<b>Nombre del cónyuge</b>		<b>Soltera</b>
<b>Paciente más cercano</b>		<b>Teléfono</b>	

Si está usted llenando esta forma para otra persona cuál es su relación con esta persona

---

En las siguientes preguntas, encierre en un círculo el sí o el no según sea aplicable. Sus respuestas son para nuestros archivos únicamente, y serán tratadas en forma confidencial.

1. En el último año ha observado usted algún cambio en su salud ..... sí no
2. Ante cuándo le realizaron su último examen físico .....
3. En la actualidad recibe usted algún tratamiento ..... sí no  
Si la respuesta es afirmativa, diga qué trastorno sufre .....
4. Nombre y domicilio de su médico .....

5. Ha sufrido usted alguna enfermedad grave u operación ..... sí no
  - a. Si la respuesta es afirmativa, diga cuál .....
6. Durante los últimos 5 años ha estado hospitalizado o ha sufrido alguna enfermedad grave ..... sí no
  - a. En caso afirmativa anote la causa .....
7. Sufrió o sufre alguna de las siguientes enfermedades ..... sí no
  - a. Fiebre reumática o cardiopatía reumática ..... sí no
  - b. Lesiones cardíacas congénitas ..... sí no
  - c. Enfermedad cardiovascular (trastornos cardíacos, ataques cardíacos, insuficiencia coronaria, oclusión coronaria, hipertensión arterial, arteriosclerosis, accidentes) ..... sí no
    - 1) Padece dolor en el tórax posterior a esfuerzo ..... sí no
    - 2) Después de realizar ejercicio ligero sufre dificultad para respirar ..... sí no
    - 3) Se le hinchan los tobillos ..... sí no
    - 4) Cuando se acuesta tiene problemas para respirar o necesita más cojines para dormir ..... sí no
  - d. Alergia ..... sí no
  - e. Trastornos sinusales ..... sí no
  - f. Asma o fiebre del heno ..... sí no
  - g. Urticaria o rash cutáneo ..... sí no
  - h. Desmayos o crisis epilépticas ..... sí no
  - i. Diabéticos ..... sí no
    - 1) Orina más de seis veces al día ..... sí no
    - 2) Casi siempre tiene sed ..... sí no
    - 3) Con frecuencia su boca está seca ..... sí no
  - j. Hepatitis, ictericia o enfermedad hepática ..... sí no
  - k. Artritis ..... sí no
  - l. Reumatismo inflamatorio (articulaciones hinchadas y dolorosas) ..... sí no
  - m. Úlceras gástricas ..... sí no
  - n. Trastornos renales ..... sí no
  - o. Tuberculosis ..... sí no
  - p. Sufre los persistente o expectoración de sangre ..... sí no
  - q. Presión sanguínea baja ..... sí no
  - r. Enfermedades venéreas ..... sí no
  - s. Otros .....

(continúa)

Fig 1. Historia clínica médica general.

8. ¿Ha presentado sangrado anormal en extracciones previas, cirugía o traumatismos?	si no
a. ¿Se le hacen cardenales con facilidad?	si no
b. ¿Ha requerido alguna vez alguna transfusión de sangre?	si no
De ser afirmativo explique las circunstancias	
9. ¿Presenta algún trastorno de la sangre, por ejemplo, anemia?	si no
10. ¿Le ha sido tratado con cirugía o tratamiento con rayos X algún tumor, aumento de volumen y otra afección de su boca o labios?	si no
11. ¿Se encuentra tomando alguna droga o medicamento?	si no
De ser así, especifique	
12. ¿Se encuentra usted tomando algunos de los siguientes sustancias?	
a. Antibióticos o sulfos	si no
b. Anticoagulantes	si no
c. Medicamentos para hipertensión	si no
d. Cortisona (esteroides)	si no
e. Tranquilizantes	si no
f. Antihistamínicos	si no
g. Aspirinas	si no
h. Insulina, tolbutamida (Orinase) o alguna droga similar	si no
i. Digitálicos o drogas para problemas del corazón	si no
j. Nitroglicerina	si no
k. Otros	
13. ¿Es alérgico o ha reaccionado en forma adversa a:	
a. Anestésicos locales	si no
b. Penicilina u otros antibióticos	si no
c. Sulfos	si no
d. Barbitúricos, sedantes o pastillas para dormir	si no
e. Aspirina	si no
f. Yodo	si no
g. Codeína u otros narcóticos	si no
h. Otros	
14. ¿Ha presentado algún problema grave relacionado con algún tratamiento dental previo?	si no
De ser afirmativo, especifique	
15. ¿Presenta o padece alguna enfermedad, afección o problema no enumerado y que piense que sea importante que conozcamos?	si no
De ser afirmativo, especifique	
16. ¿Trabaja en un lugar donde se exponga con frecuencia a rayos X u otro tipo de radiación?	si no
17. ¿Usa usted lentes de contacto?	si no
<b>MUJERES</b>	
18. ¿Está usted embarazada?	si no
19. Padece algún trastorno relacionado con su periodo menstrual?	si no
<b>Observaciones:</b>	
FIRMA DEL PACIENTE	
FIRMA DEL DENTISTA	
P.1.HQ	

Fig 1 bis. Historia clínica médica general (continuación).

2) La historia clínica dental: es una ficha clínica, donde se registran los datos y hallazgos clínicos dentales del paciente, su padecimiento bucodental actual, el pronóstico, diagnóstico, tratamiento y el control adecuado de citas y honorarios. Se anotarán también sus antecedentes del uso de anestésicos o alguna enfermedad sistémica, además del uso de prótesis o de algún aparato ortodóntico, además de contar con un diagrama de todos los órganos dentarios (odontograma). Existen diferentes tipos de fichas dentales que utilizan algunas instituciones, corporaciones, escuelas y universidades de odontología.

Podemos mencionar algunos ejemplos como la del ISSSTE, la Facultad de Odontología de la UNAM, clínica particular, etcétera (véanse figuras 2 a 4).

3) La historia clínica odontológica forense (identoestomagrama): es una ficha posmortem, utilizada en la investigación judicial donde se registran los aspectos bucodentales del cadáver.

En ella se registran: el número de órganos dentarios, malposiciones dentarias, obturaciones, lesiones cariosas, uso de prótesis, etcétera (véase figura 5).

## **2. COMPARACIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS**

### ***ANTEMORTEM Y POSMORTEM***

La ficha dental posmortem o identoestomagrama proporciona el registro adecuado del estudio de los tejidos bucodentales y facilita la comparación antemortem y posmortem.

Sin embargo, existen algunos odontólogos que pasan por alto algunos datos anatómicos y sólo registran algunas rehabilitaciones (tratamientos de cirugía, ortodoncia, etcétera).


	SUBDIRECCION GENERAL MEDICA	<b>HISTORIA CLINICA ODONTOLÓGICA</b> IDENTIFICATION
1 UNIDAD MEDICA _____ / CLINICA _____		2 FECHA _____
3 NOMBRE _____		4 EDAD _____ 5 SEXO _____ 6 COMPLEJOS _____
7 OCUPACION _____		8 PATERNAL _____ 9 MATERNA _____
10 DOMICILIO _____		11 TELEFONO _____
<b>INTERROGATORIO</b>		
12 MOTIVO DE LA CONSULTA _____		
13 PADECIMIENTO ACTUAL _____		
14 ANTECEDENTES NO PATOLÓGICOS _____		
15 ANTECEDENTES HEREDIARIOS _____		
16 ESTA EN TRATAMIENTO MEDICO _____ SI NO SÍ		
17 TOMA HABITUALMENTE MEDICAMENTOS _____ SI NO SÍ		
18 INTOLERANCIA A LOS MEDICAMENTOS _____ SI NO SÍ		
19 INTOLERANCIA A LOS ANESTÉSICOS _____ SI NO SÍ		
20 ANTECEDENTES PATOLÓGICOS _____		
21 ALTERACIONES AP. DIGESTIVO _____ SI NO SÍ	25 ENFERMEDAD _____ SI NO SÍ	29 ENFERMEDAD _____ SI NO SÍ
22 DIFICULTAD RESPIRATORIA _____ SI NO SÍ	26 HEMORRAGIA _____ SI NO SÍ	30 PADECIMIENTO RENAL _____ SI NO SÍ
23 CARDIOPATIAS _____ SI NO SÍ	27 FEBRE REUMÁTICA _____ SI NO SÍ	31 ENFERMEDAD ABOM. _____ SI NO SÍ
24 HIPERTENSION _____ SI NO SÍ	28 HEPATITIS _____ SI NO SÍ	32 ALTERACIONES GUT. SUPERIORES _____ SI NO SÍ
25 HIPOTENSION _____ SI NO SÍ		33 OTRAS _____ SI NO SÍ
34 OBSERVACIONES _____		
<b>EXPLORACION DE LA CAVIDAD BUCAL Y ANEXOS</b>		
35 TENDIDOS BIANDOS _____		
36 TENDIDOS OSEOS _____		
37 ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR _____		
DOLOR <input type="radio"/> CREPITACION <input type="radio"/> SUBLUXACION <input type="radio"/> LUXACION <input type="radio"/> ANQUILOSIS <input type="radio"/> ESPASMO MUSCULAR <input type="radio"/>		

Fig 2. Historia clínica dental del ISSSTE, interrogatorio y exploración oral.

**38) ESTADO DE LA DENTICION**

**SIMBOLOS**

● LESION CARIOSA

✂ INDICADO PARA EXTRAERSE

● OBTURACION

X DENTE AUSENTE

∇ DENTE SUPERNUMERARIO

39 FACETAS DE DESCASIS

	SI	NO
40 FLUCUOSIS	SI	NO
41 ALBICION	SI	NO
42 MOV. HOR.	SI	NO

MOV. VER

---

43 OTRAS \_\_\_\_\_

44 INTERPRETACION RADIOGRAFICA \_\_\_\_\_

45 DIAGNOSTICO \_\_\_\_\_

46 PRONOSTICO \_\_\_\_\_

47 PLAN DE TRATAMIENTO \_\_\_\_\_

48 EDUCACION HIGIENICA (.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)

49 APLICACION TOPICA DE FLUOR (.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)

50 CONTROL PERSONAL DE PLACA BACTERIANA (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)

51 INDICACIONES DE ODONTOLOGIA ESPECIALIZADA \_\_\_\_\_

52 HISTORIA CLINICA ELABORADA POR \_\_\_\_\_

NOMBRE \_\_\_\_\_ CLAVE \_\_\_\_\_ CINA \_\_\_\_\_

---

**PROCEDIMIENTOS**

53 FECHA	54 TRATAMIENTO	55 TIEMPO	56 RESPONSABLE

NOTA: TERMINADA ESTA HOJA CONTINUAR EN LA FORMA DE EVOLUCION CLAVE (M I J)

**Fig 2 bis. Odontograma y plan de tratamiento.**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
UNAM  
HISTORIA CLINICA  
DEPARTAMENTO DE OPERATORIA DENTAL.**

CLINICA No. \_\_\_\_\_

NOMBRE _____		EDAD _____	FECHA _____												
DIRECCION _____		OCUPACION _____													
ALUMNO _____		TELEFONO _____													
PROFESOR _____		REFERENCIA _____													
<b>ANTECEDENTES DEL DIENTE A TRATAR.</b>															
CARIES _____		TRAUMATISMO _____													
OBTURACION _____		ABRASION _____													
EROSION _____		OTROS _____													
<b>EXAMEN CLINICO</b>															
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>SINTOMATOLOGIA SUBJETIVA Y OBJETIVA</b>															
FRIO _____		CALOR _____		PERCUSION HORIZONTAL _____		VERTICAL _____									
DULCE _____		ACIDO _____		PALPACION PERIAPICAL _____		ESTIMULO ELECTRICO _____									
PERSISTENTE _____															
LOCALIZADO _____															
IRRADIADO _____															
PROVOCADO _____															
EXPONTANEO _____															
<b>EXAMEN RADIOGRAFICO</b>															
TEJIDOS BLANDOS _____															
TEJIDOS DUROS _____															
DIAGNOSTICO _____															
TRATAMIENTO _____															
_____ <small>FIRMA DEL ALUMNO</small> <span style="float: right;">_____</span> <small>AUTORIZACION DEL PROFESOR</small>															

Fig 3. Historia clínica dental de la Facultad de Odontología, UNAM.

### CONTROL DEL TRATAMIENTO

NUM.	CLASE	TRATAMIENTO	FECHA	AUTORIZACION	PRECIO	PRE. CAV.	D A S	ACPTADA	TERMINADO

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Fig 3 bis. Historia clínica dental (continuación).





**ODONTOLOGIA INTEGRAL**  
DR. SERGIO GUTIERREZ TAPIA

NOMBRE: _____		EDAD: _____	
DOMICILIO: _____			
OCUPACION: _____		TEL: _____	
LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: _____			
TA: _____	PESO: _____	ESTATURA: _____	GS: _____
MOTIVO DE LA CONSULTA: _____			
PADECIMIENTO ACTUAL: _____			
ALERGICO A: _____			
DIAGNOSTICO: _____			
ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES: _____			
<b>ANTECEDENTES CLINICOS</b>			
<b>AP.CARDIOV</b> Dolor en Pecho taquicardia bradicardia infarto aneurisma palpitaciones	<b>AP.URINARIO</b> Poliuria disuria nicturia ____micciones al dia . hemouria	<b>S.NERVIOSO</b> Cefaleas mareos sincope desmayo inconciencia	<b>S.ENDOCRINO</b> Diabetes tratamiento hormonal glandulas hipertiroidismo
<b>AP.DIGESTIVO</b> Espasmo gastritis ulcera disfagia polidipsia	<b>AP.RESPIRA</b> Intec.vra y b. disnea anoxia hipoxia	<b>S.MUS.ESQUE</b> Mialgias artralgias fracturas luxaciones dislocaciones	<b>AP.REPROD</b> Dolor prurito amenorrea dismenorrea menarca

Fig 4. Historia clinica dental particular.

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

**OBSERVACIONES:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

<b>FECHA:</b>	<b>TRATAMIENTO:</b>
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

**NOTA: DECLARO BAJO PROTESTA QUE TODOS LOS DATOS ASENTADOS EN ESTA HISTORIA CLINICA SON COMPLETAMENTE VERDICOS.**

**HISTORIA CLINICA**  
**NO:** \_\_\_\_\_

Fig 4 bis. Historia clínica dental particular (continuación).



SERVICIO MEDICO FORENSE  
DEL DISTRITO FEDERAL  
MEXICO MARZO 19  
MEXICO, D.F.

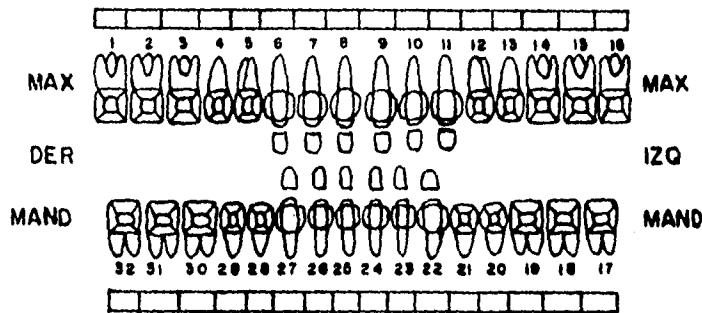
D.F. 13 de MARZO de 19

DEPARTAMENTO DE IDENTIFICACION  
SECCION DE ODONTOLOGIA

Nº : \_\_\_\_\_  
Acta : \_\_\_\_\_  
Exp. Se Me Fo : \_\_\_\_\_  
Sexo : \_\_\_\_\_  
Edad : \_\_\_\_\_

C. DIRECTOR DEL  
SERVICIO MEDICO FORENSE DEL D.F.  
E D I F I C I O . -

El que suscribe, Perito Odontólogo Forense, se permite  
notificar a Ud. el resultado del Idento-Odonto-Estomograma  
del sujeto relacionado con la presente averiguación:



Interpretación: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

México, D.F., a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 19

ATENTAMENTE  
EL PERITO ODONTOLOGO.

Fig 5. Historia clínica dental posmortem (identoestomograma).

**"La comparación del identoestograma con la historia clínica dental, se basa en que no existen dos personas con características bucodentales completamente iguales y, por consiguiente, no existen dos individuos iguales."<sup>22</sup>**

#### **VENTAJAS DE LA COMPARACIÓN**

- a) La gran resistencia de los dientes a la acción de agentes destructores.**
- b) En algunos casos, existe la posibilidad de realizar una identificación con un solo órgano dentario (presencia de terceros molares, dentición mixta, etcétera).**
- c) Se puede elaborar una buena ficha posmortem.**

#### **DESVENTAJAS DE LA COMPARACIÓN**

- a) No todos los dentistas realizan una historia clínica adecuada.**
- b) La mayoría de los modelos de estudio se desechan y se pierden.**
- c) El individuo pudo haber sido rehabilitado por varios dentistas.**
- d) El paciente se pudo haber atendido fuera del lugar de origen.**

### **3. IMPORTANCIA DE LA HISTORIA CLÍNICA**

**Como se mencionó antes, la historia clínica como elemento de investigación suele ser importante en las comparaciones antemortem y posmortem, desafortunadamente la mayoría de los cirujanos dentistas no registran una historia clínica, por tanto, no se tiene una base adecuada para poder comparar el registro posmortem (identoestograma), con la ficha antemortem y poder analizar cada uno de los elementos legales que a éstas corresponden.**

<sup>22</sup> Clínicas odontológicas de Norteamérica, *Odontología forense*, México, enero de 1977, p. 60.

Casi en la mayoría de las veces, los registros de identificación posmortem nunca llegan a contener las fichas antemortem, debido a causas antes mencionadas. Sin embargo, en algunos casos, se pueden realizar algunas identificaciones mediante la ficha posmortem.

Asimismo, las historias clínicas ante y posmortem además de ser un método de identificación de cadáveres, sirven también para la identificación de personas vivas, víctimas o delincuentes antes mencionados.

Hay que considerar estos aspectos y tratar de realizar los registros en nuestros pacientes, hacer modificaciones a la legislación, a efecto que se les obligue a los cirujanos dentistas a conservar las fichas dentales, modelos de estudio y radiografías, para los procedimientos necesarios en una identificación dental.

**CAPÍTULO SEIS**  
**MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN JUDICIAL**

## 1. CONCEPTO

"La identificación es el procedimiento mediante el cual se recogen y agrupan sistemáticamente caracteres de identidad que individualizan a una persona de otra." <sup>23</sup>

La identificación forma parte de la investigación médico-legal y tiene importancia en aspectos jurídicos, civiles, administrativos, sociales, religiosos, etcétera.

La finalidad de la identificación de cadáveres, constituye principalmente:

- a) Determinar si la causa de la muerte fue de origen o naturaleza delictiva.
- b) Reconocer a la víctima y al probable victimario.

El proceso de individualización de los cadáveres es el siguiente:

### PRESENTACIÓN DE CADÁVERES:

Recientes	Íntegros	Putrefactos	Incompletos
Momificados	Fragmentados	Restos óseos	Quemados

Dentro de los métodos de identificación para personas vivas o muertas utilizados en criminalística están los siguientes:

## 2. MÉTODO CONVENCIONAL

Se utiliza para la identificación de delincuentes (características físicas generales, señas particulares, fotografía, retrato hablado, dactiloscopia, etcétera).

### **CARACTERÍSTICAS FÍSICAS GENERALES**

- a) sexo b) edad c) estatura d) grupo racial

<sup>23</sup> Correa I, Alberto, *op.cif.*, p. 9.

### **SEÑAS PARTICULARES**

- a) Cicatrices: se estudia la forma, macro y microscópicamente, su localización y dirección.
- b) Tatuajes: se registran si son decorativos, identificables, geográficos, familiares, eróticos, etcétera.
- c) Estigmas ocupacionales: son deformaciones presentadas en cualquier parte del cuerpo que denotan la ocupación del sujeto (zapatero, pintor, obrero, etcétera).

### **FOTOGRAFÍA**

Se tomarán las fotografías pertinentes en el lugar de los hechos dentro de la investigación mediante la técnicas adecuadas según sea el caso.

### **VOZ Y ESCRITURA**

El estudio de la voz es un medio de identificación para comparar algunos casos delictivos. El ingeniero experimental L.G. Kersta, en 1960 presentó un sistema por medio del cual, se basa en tres tipos de características fonéticas:

- 1) Los que controlan la calidad de la palabra con base en los dientes, paladar y lengua.
- 2) Los que tienen un efecto de sonido decisivo que incluyen la cavidad oral en nariz y garganta.
- 3) El factor primordial es el movimiento muscular involuntario, de esquemas de pronunciación de diversas frecuencias y timbre personal.

Todos estas frecuencias se registran en una aparato llamado espectógrafo donde se registra y estudia la voz (frecuencia, amplitud y duración).



Este tipo de identificación se utiliza en casos de chantajes, llamadas anónimas, amenazas personales, etcétera.

En la identificación por medio de la escritura, se registran los casos de escritura amenazante, fraudes, oficios, cheques, testamentos, etcétera.

Las pruebas que se utilizan para este estudio son establecidas por la grafoscopia, la grafotécnia, etcétera.

### ***RETRATO HABLADO***

El retrato hablado es una técnica judicial, cuya finalidad es la representación pictórica, metódica y sistemática del rostro de las diferentes facciones de una persona, aplicado a la identificación de cadáveres, delincuentes y a la reconstrucción de perfiles craneofaciales.

### ***ANTROPOMETRÍA***

Se medirán y anotarán las dimensiones del cuerpo (brazo, estatura, busto, talla, etcétera).

### ***DERMOPAPILOSCOPIA***

Es el estudio, la disposición, el registro y clasificación de las crestas de la piel.

- a) Palmetoscopia: es el estudio de las palmas de la mano.
- b) Pelmatoscopia: analiza las plantas de los pies.
- c) Dactiloscopia: es el estudio de las crestas papilares de las manos utilizando una ficha decadactilar.
- d) Poroscopia: trata sobre el diámetro, la cantidad y las características de los poros de las glándulas sudoríparas.

### **3. MÉTODO MÉDICO LEGAL**

En este método se utilizan técnicas especiales para identificar cadáveres.(análisis de cabellos, ropas, pertenencias, arcadas dentarias, etcétera).

#### ***IDENTIFICACIÓN DE CABELLOS, OREJAS, UÑAS Y SANGRE***

**a) Cabellos:** éstos son de indicio importante porque con frecuencia se encuentran en el lugar de los hechos, se localizan en las áreas de la cabeza, axila, pubis, cejas, pestañas, barba y otras regiones (el cabello consta de una raíz o bulbo, que está insertado en la dermis con un tallo y un extremo o punta).

Los cabellos son de estudio comparativo de las características macro y microscópicas de los mismos.

**b) Orejas:** en el estudio de las orejas, se registrarán las características de forma, tamaño y color. Las zonas de la oreja son: la hélix, antihélix, la concha, el tragus, el antitragus y el lóbulo de la misma.

**c) Uñas:** en el registro de las uñas se podrán apreciar estrías formadas por placas delgadas y planas situadas sobre la parte dorsal del segmento terminal de los dedos de las manos y los pies.

La raíz de la uña se exterioriza con la lúnula, además de estas estrías, se podrán localizar restos de sangre, lodo y tierra.

**d) Sangre:** en este estudio se registran las evidencias de sangre en ropas, telas, en el lugar de los hechos, en tejidos, para identificar víctimas y delincuentes.

#### ***ROPA Y CALZADO***

Se anotarán todas las características de las ropas y calzado del cadáver (color, tamaño, condiciones, marcas, etcétera).

#### **CONTENIDO DE LOS BOLSILLOS**

Se anotarán el contenido y la cantidad de los mismos (identificaciones como credenciales, tarjetas, llaveros, etcétera).

#### **ARTÍCULOS DE JOYERÍA Y ORNAMENTO**

Se anotarán el tipo de ornamentos y joyería que presenta el cadáver (reloj, aretes, pulseras, etcétera).

#### **PRODUCCIÓN PATOLÓGICA**

Se registrarán si el cadáver presenta (labio y paladar hendido, polidactilia, prognatismo, tumores, várices, mutilaciones, etcétera).

#### **EXAMEN DE ARCADAS DENTARIAS**

Se registran obturaciones, rehabilitaciones protésicas, forma y tamaño de las arcadas etcétera.<sup>24</sup>

<sup>24</sup> Correa I, Alberto, *op.cit.*, pp. 13-15.

**CAPÍTULO SIETE**  
**IDENTIFICACIÓN DENTAL**

## **1. CONCEPTO**

La identificación dental es el procedimiento, mediante el cual se agrupan sistemáticamente caracteres dentales, cuya finalidad es la de identificar personas.

La identificación dental se basa en la comparación de registros antemortem en registros completos con diagramas de restos posmortem.

"Cuando faltan huellas dactilares, los órganos dentarios pueden proporcionar datos característicos distintivos a la odontología forense para valorar la decisión con respecto a la identificación."<sup>25</sup>

Para poder entender y comprender mejor la realización de un trabajo de investigación, es necesario tener el conocimiento básico de la anatomía dental y de sus estructuras, además de otras áreas como la anatomía humana topográfica, la embriología, etcétera.

El aparato estomatológico está constituido por cuatro tipos de órganos dentarios que son:

- a) Incisivos: situados en la parte anterior de la boca con un borde incisal y un cingulo, sus funciones son de estética, fonética y de incidir, son cuatro en cada arcada.
- b) Caninos: son llamados cúspide punta, largos y fuertes, son los únicos de todos los órganos dentarios que tienen la raíz mas larga, su función es la de desgarrar los alimentos y son dos en cada arcada.
- c) Premolares: son llamados bicuspídeos, su función es la pretrituration de los alimentos, y son cuatro en cada arcada.
- d) Molares: suelen tener tres o más cúspides y más de dos raíces, su función es la de triturar y moler los alimentos, son seis en cada arcada.

<sup>25</sup> Vargas A, Eduardo, *op. cit.*, pp. 10-112.

Es necesario conocer la anatomía dental topográfica, ya que cada uno de los órganos dentarios presentan cinco superficies que son:

- 1) Facial o vestibular: con cara hacia las mejillas y los labios.
- 2) Lingual o palatino: con cara a la lengua o paladar.
- 3) Mesial: con cara a la línea media.
- 4) Distal: con cara alejada a la línea media.
- 5) Oclusal o masticatorio: en todas las caras masticatorias o triturantes de todos los dientes posteriores (premolares y molares).
- 6) Incisal: se presenta en todos los bordes de los dientes anteriores (incisivos y caninos).

Cada uno de los órganos dentarios está constituido por tejidos duros y tejidos blandos. Éstos presentan una corona y una raíz.<sup>26</sup>

La corona está constituida por su exterior, por el esmalte que es el tejido más duro, por la dentina que le da el color al diente y por la cámara pulpar, donde se localizan los cuernos pulpares que dan sensibilidad al diente. La raíz, está constituida por el cemento radicular que cubre a la misma, y en su interior, al conducto pulpar (véase figura1).

<sup>26</sup> Russell, Wheeler, *Anatomía dental, fisiología y oclusión*, México, Interamericana, 1981, pp. 1-8.

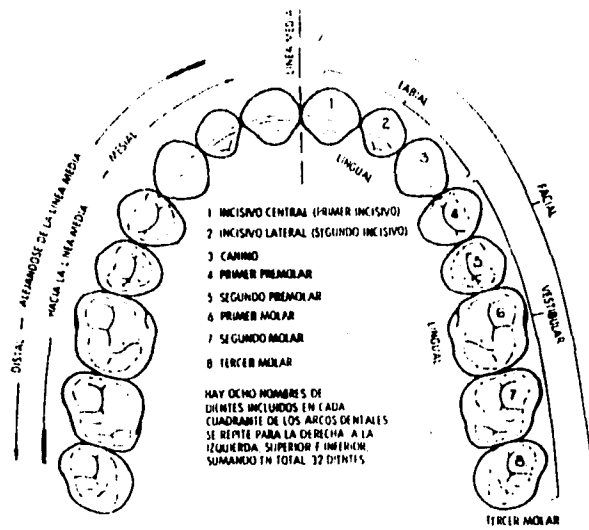


Fig 1. a) arcada superior, observe todas las caras de los dientes.

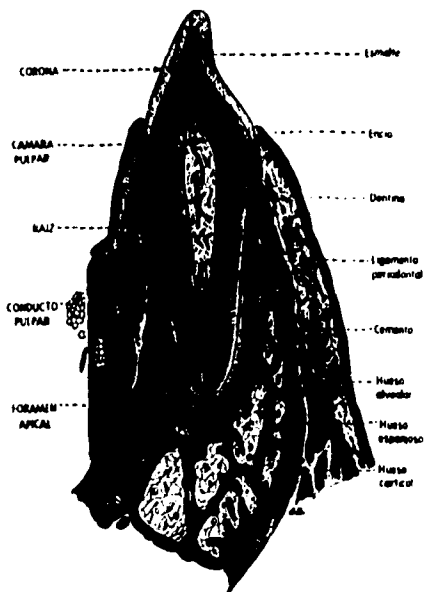


Fig 1. b) anatomía del diente y tejidos de sostén, observe cada una de las estructuras.

Para poder establecer un mejor diagnóstico de valoración en cuanto a la edad de un cadáver, es necesario conocer la cronología de erupción de la dentición humana.

Cronología de erupción de la dentición humana

**DENTICIÓN PRIMARIA**

	<i>Diente</i>	<i>Erupción</i>
<b>Maxilar</b>	incisivo central	7 ½ meses
	incisivo lateral	8 ----
	canino	16-20 ----
	primer molar	12-16 ----
	segundo molar	20-30 ----
<b>Mandíbula</b>	incisivo central	6 ½ ----
	incisivo lateral	7 ----
	canino	16-20 ----
	primer molar	12-16 ----
	segundo molar	20-30 ----

**DENTICIÓN PERMANENTE**

<b>Maxilar</b>	incisivo central	7-8 años
	incisivo lateral	8-9 ----
	canino	11-12 ----
	primer premolar	10-11 ----
	segundo premolar	10-12 ----
	primer molar	6-7 ----
	segundo molar	12-13 ----



	tercer molar	17-21 ----
	incisivo central	6-7 ----
	incisivo lateral	7-8 ----
<b>Mandíbula</b>	canino	9-10 ----
	primer premolar	10-12 ----
	segundo premolar	11-12 ----
	primer molar	6-7 ----
	segundo molar	11-13 ----
	tercer molar	17-21 ----

Para poder llevar a cabo nuestra investigación, es necesario conocer y manejar adecuadamente los diferentes tipos de nomenclatura dentales que van a ser útiles para el registro de las fichas dentales.

## 2. SISTEMAS DE NUMERACIÓN DENTAL

Existen diferentes tipos de nomenclatura dental, que se utilizan en la actualidad para registrar los archivos clínicos; aunque el sistema que se usa en odontología forense es el universal, estos sistemas son los siguientes:

### **SISTEMA UNIVERSAL**

Este método es el mas sencillo para enumerar órganos dentarios en un registro en forma consecutiva, comenzando con los dientes permanentes, que van del 1 al 32, en números arábigos separando arcadas superior e inferior, y cuadrantes izquierdo y

derecho. Los órganos dentarios temporales o infantiles (deciduos), se designan por las letras del alfabeto de la A a la T.

Dientes permanentes

Superior (derecho)	(izquierdo)
1 2 3 4 5 6 7 8	9 10 11 12 13 14 15 16
32 31 30 29 28 27 26 25	24 23 22 21 20 19 18 17
Inferior (derecho)	(izquierdo)

Dientes deciduos

A B C D E      F G H Y J

-----  
T S R Q P      O M N L K

**SISTEMA PALMER**

Este sistema de nomenclatura fue empleado en Estados Unidos antes de la Segunda Guerra Mundial, consiste en la división de los arcos dentarios en superior e inferior, derecha e izquierda, cuyo cuadrante se enumera con números arábigos del 1 al 8.

<u>Dientes permanentes</u>	
Superior (derecho)	(izquierdo)
8 7 6 5 4 3 2 1	1 2 3 4 5 6 7 8
8 7 6 5 4 3 2 1	1 2 3 4 5 6 7 8
Inferior (derecho)	(izquierdo)

### **SISTEMA DE LA FEDERACIÓN DENTAL INTERNACIONAL (FDI)**

Este método es un sistema modificado de nomenclatura Palmer o Zigmont, que registra los órganos dentarios permanentes, de los números 11 al 28 en arcada superior, y de los números 31 al 48 en la arcada inferior. Los dientes deciduos se registrarán del número 51 al 65 (superior), y del 71 al 85 (inferior).

El registro de los mismos se realiza con números arábigos.

<i>Dientes permanentes</i>																	
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28		
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38		
<i>Dientes deciduos</i>																	
								55	54	53	52	51	61	62	63	64	65
								85	84	83	82	81	71	72	73	74	75

### **3. DETERMINANTES PARA LA IDENTIFICACIÓN**

#### ***DETERMINANTE DE SEXO***

Mediante algunos procedimientos estadísticos, se ha podido diferenciar algunos rasgos sexuales en determinados grupos de dientes. Este diagnóstico está dado por:

a) Tamaño y alineación de órganos dentarios: respecto a lo anterior, Astachoff establece:

Los incisivos centrales superiores son más voluminosos en el hombre que en la mujer, la relación mesio-distal entre el incisivo central y el incisivo lateral es menor en la mujer.

En la mujer, la erupción de la segunda dentición es más precoz por lo regular de cuatro meses y medio que en el hombre, los dientes de mayor utilidad en este diagnóstico, son los caninos por ser más grandes, tanto superiores como inferiores.

Amoëdo en sus estudios respecto al diámetro transversal del canino, destacó también a los centrales y laterales con los siguientes valores:

	<i>Central</i>		<i>Lateral</i>	
	hombre	mujer	hombre	mujer
<i>Medio *</i>	8.95	8.31	6.60	6.54
<i>Máximo *</i>	11.00	9.80	8.50	8.30
<i>Mínimo *</i>	7.50	7.10	5.10	5.40
	Diferencias: hombre		mujer	
	<i>Medio</i>	2.25	<i>Medio</i>	1.89
	<i>Máximo</i>	4.00	<i>Máximo</i>	3.00
	<i>Mínimo</i>	0.90	<i>Mínimo</i>	1.00
	* Valores expresados en milímetros.			

b) Paladar: por lo que corresponde al paladar, el del hombre es más ancho aunque poco profundo; y en la mujer, es estrecho, aunque más profundo.

Así también, el arco dentario masculino es grueso y el femenino mas fino, los estudios del índice palatino (amplitud y longitud), han dado resultados similares en algunos sujetos masculinos y femeninos.

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

c) Morfología mandibular: en relación con la mandíbula, en el hombre, es más grande y gruesa, la altura del cuerpo es mayor, los cóndilos son mas grandes y la apófisis coronoides son más anchas y más altas. En la mujer, la mandíbula es más pequeña y menos robusta en todas sus estructuras.

d) **Medición Mandibular:** para ello se mide la altura, de ahí se traza una tangente desde la cúspide del cóndilo hasta el plano o base de la mandíbula, la anchura mínima, se obtendrá midiendo perpendicularmente la altura de la rama. Para la anchura bigoniaca (distancia entre dos goniones), se medirá de uno al otro. La longitud total se medirá del borde anterior del mentón al borde posterior de la rama.

Una vez obtenidos estos parámetros, se aplicará la siguiente fórmula:

**Sexo = 10.27 (altura de la rama) + 8.10 (anchura mínima de la rama) + 2.00 (anchura bigoniaca) + longitud total.**

Si los valores, sobrepasan el 1200.88 corresponde al sexo masculino, y si queda abajo de esta cifra corresponde al sexo femenino, la posibilidad de error en este método es de 18.41%.

e) **Cuerpo de Barr:** al estudiar los cromosomas, se encontró el denominado cuerpo de Barr que representa uno de los dos cromosomas X de las células femeninas.

Se sabe que en el hombre corresponde el patrón 46 XY y en la mujer 46 XX por lo que el estudio, da como resultado el diagnóstico. Al observar al microscopio, se identifica en mujeres un 90% de las células cromosómicamente normales, y en los hombres únicamente el 10%.

Estas células se pueden localizar en frotis de mucosa bucal o pulpa dental, para obtener este frotis se deberá de frotar una torunda de algodón en la mucosa y extenderlo en un portaobjetos, seguido de esto se llevará al laboratorio a colocarle la tinción adecuada y examinarlo al microscopio.

El mismo procedimiento se emplea para obtener muestras de la pulpa con instrumentos de endodoncia.<sup>27</sup>

<sup>27</sup> Vargas A, Eduardo, *op. cit.*, pp. 106-112.

### **DETERMINANTE DE RAZA**

Se tomarán en cuenta los siguientes aspectos:

- a) **Diferenciación por grupo de dientes con caries:** la elevada frecuencia de aparición de caries que a menudo es considerada un padecimiento de la civilización a causa de su relación entre alimentación y salud dental, especialmente del consumo del azúcar, varía sensiblemente de una raza a otra.
- b) **Diferenciación a partir de la forma de algunos dientes:** en algunos países, el promedio de incidencia de caries y dientes cariados es bajo, en la raza amarilla, la superficie palatina de los incisivos superiores tienen forma de pala, y es plana en razas blanca y negra. La superficie oclusal del primer molar inferior es de forma mamelonada en razas blanca y amarilla, mientras que en la raza negra es estrellada.
- c) **Promedio de crecimiento del tercer molar:** hace erupción en proporción más elevada en los pueblos primitivos que en los civilizados.
- d) **Arcada dentaria:** para determinar la forma de la arcada es necesario aplicar el índice cefálico (*lad*) siguiente.

$$lad = \frac{\text{ancho de la arcada dentaria}}{\text{largo de la arcada dentaria}} \times 100$$

El largo de la arcada se mide como la distancia entre una tangente a la superficie labial de los incisivos centrales y una línea que une a los puntos de los terceros molares. La arcada dentaria es triangular en la raza blanca; en la amarilla, tiene forma de herradura, y es rectangular en la raza negra.

- e) **Longitud de la región molar:** ésta es la distancia que existe entre la superficie mesial del primer premolar y el punto más distal del tercer molar.

Esta medida se puede sustituir por la longitud de la arcada completa, la cual está ligeramente mayor en la mandíbula y, en términos generales, algo superior en el hombre que en la mujer.

$$\text{Índice dentario} = \frac{\text{longitud dental}}{\text{longitud basión-nasal}} \times 100$$

Este índice señala la proporción entre el cráneo y el diente, pero no el valor absoluto del tamaño del diente.

f) Tipo de oclusión: en la oclusión, Welcker y colaboradores, han reconocido la relación que existe entre la diferencia racial y el tipo de oclusión, y se ha propuesto la siguiente clasificación:

a) Labiodoncia: los incisivos superiores o inferiores quedan en contacto en sus bordes incisales como tenazas (se presenta en germanos).

b) Psalidodoncia: los incisivos inferiores cubren las superficies linguales de los superiores, de modo que el ángulo inter-incisal puede ser de 90° (se presenta por lo regular en asiáticos).

c) Estegodoncia: los incisivos superiores se inclinan hacia adelante sobre los inferiores, a manera de un tejado.

d) Opistodoncia: los incisivos inferiores quedan muy por detrás de los superiores.

e) Hiatodoncia: es la mordida abierta de borde a borde.

g) Tubérculo de carabelli: esta es una prominencia localizada en el quinto lóbulo o cúspide en la parte media del primer molar superior.

Existen ocho variantes que llegan hasta la formación verdadera de la prominencia, los estudios realizados por algunos antropólogos, demuestran las variantes de tales características (véase figura 2).

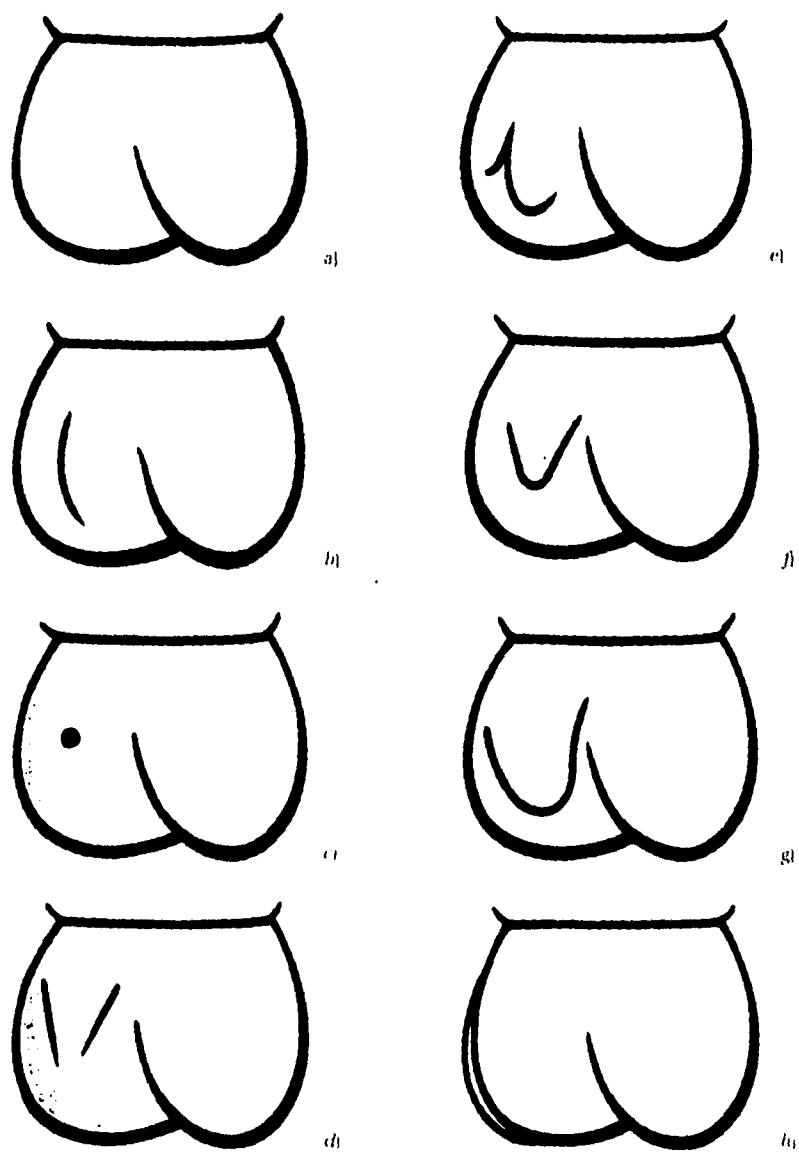


Fig 2. Variantes en la prominencia del tubérculo de carabelli.



- 1) Las variantes *a*, *b*, y *c* pertenecen a mongoloides y amerindios.
  - 2) La variante *d* corresponde a un mestizaje.
  - 3) Las variantes *f*, *g*, y *h* corresponden al caucásico.
  - 4) La variante *e* corresponde al caucásico y mestizaje tenue.
- h*) Índice gnático: el índice gnático, es el punto medio (basión) que se encuentra en el borde anterior o ventral del foramen magno, para obtener este índice , es necesario aplicar la siguiente fórmula:

$$\text{Índice gnático} = \frac{\text{distancia de basión a hueso nasal}}{\text{distancia de basión a proceso alveolar}} \times 100$$

Los investigadores determinan los siguientes resultados para el grupo racial de la siguiente manera:

<u>Grupo racial</u>	<u>Índice gnático</u>	
caucasoide	96	ortognato
mongoloide	99	mesognato
negroide	104	prognato
australiano	104	prognato

#### **DETERMINANTE DE ESPECIE**

Los dientes y los huesos se utilizan para establecer el diagnóstico diferencial entre seres humanos y animales, mediante un examen morfológico, cuyas características son:

- a) Caracteres morfológicos de dientes y huesos los cuales permiten establecer que el diente es el tejido más duro del cuerpo, y es capaz de mantener su forma original largo tiempo después de la muerte.
- b) Los mamíferos, incluyendo los seres humanos son heterodontos, esto es que sus dientes se clasifican en incisivos, caninos, premolares y molares.
- c) La forma del diente, está íntimamente relacionada con los hábitos de una dieta.
- d) La sustancia del esmalte nunca se reabsorberá o regenerará una vez que se ha diferenciado del germen dentario.<sup>28</sup>

**DETERMINANTE DE EDAD**

Se encuentran recursos necesarios para estimar la edad en un cuerpo no identificado, tanto en la determinación de la edad en una mujer atacada sexualmente, como la estimación de edad de un delincuente. Hay que tener en cuenta la embriología dentaria, observando la cronología de erupción de los dientes temporales y permanentes, donde los temporales erupcionan a los seis años y terminan a los 20 con variantes, ello acontece con mayor precocidad en la mujer que en el hombre.

En el desarrollo de la raíz, según los autores japoneses Yamahi y Hayakawa, propusieron patrones para la determinación de la edad en cada uno de los sexos, donde desarrollaron una clasificación de acuerdo al grado y estado de calcificación de la raíz.

Clasificación del grado de calcificación de la raíz

<i>Grado</i>	<i>Calcificación</i>
0 -----	corona completa
1 -----	un tercio de raíz completa

<sup>28</sup> Vargas A, Eduardo, *op. cit.*, p. 128.

- 2 ----- media raíz completa
- 3 ----- dos tercios de raíz completa
- 4 ----- raíz casi completa con orificio apical
- 5 ----- orificio apical todo abierto
- 6 ----- completa con orificio apical cerrado

Se consideran también los cambios biológicos de los dientes, que son; la atricción, donde existe el desgaste oclusal e incisal de los dientes, resultando más severo en ancianos que en jóvenes. La dureza de los dientes permanentes, varía de acuerdo a la firmeza del esmalte, la dentina y el cemento, debido a la calcificación de dichos tejidos con el cambio del tiempo.

La estructura del conducto radicular se estrecha con la edad debido a la formación de dentina secundaria sobre su superficie interna.

Según el método *Gustafson* son seis cambios biológicos que se establecen por el paso del tiempo y se les asignan valores convencionales para la investigación.

Estos cambios biológicos son los siguientes:

**Atricción:** es el desgaste del borde incisal o de superficie oclusal del diente en contacto con el antagonista del maxilar opuesto, debido principalmente a la masticación.

**Paradentosis:** son los cambios que se presentan en los tejidos de sostén del diente.

**Dentina secundaria:** es la dentina que puede agregarse a la pared de la cámara pulpar, disminuyendo su luz a causa de factores intrínsecos o extrínsecos.

**Aposición del cemento:** esto se debe a que el cemento aumenta de espesor, debido a cambios de posición del diente, sobre todo en dentina secundaria y extremo distal de la raíz.

**Resorción de la raíz:** esta se da, en las regiones donde el cemento y la dentina son resorbidos, y puede ser ocasionada por traumatismos o por fuerzas ortodónticas aplicadas a la pieza dentaria.

*Transparencia de la raíz:* esto ocurre cuando la dentina está compuesta de material mineralizado que penetra sus canalículos desde la cámara pulpar hasta la periferia de la dentina, después de algún tiempo estos canalículos se vuelven invisibles, tornándose transparente la parte respectiva de la dentina.<sup>29</sup>

### ***DETERMINANTE DE LA OCUPACIÓN*** (estigma ocupacional)

Existen varias características bucodentales que se diferencian en un sujeto, la ocupación, trabajo, profesión u oficio.

Se pueden determinar dos factores que ayudarán en un mejor diagnóstico sobre estigma ocupacional y son: El factor directo, que es aquel que actúa directamente al dañar y marcar las piezas dentarias o tejidos blandos en un individuo.

El factor indirecto, es aquel que se relaciona con las secuelas o manifestaciones locales en los tejidos bucodentales de un individuo a consecuencia de una enfermedad ocupacional (pigmentación).

#### **OCUPACIÓN**

Zapatero

Costureras

Tinteros

Fabricantes de cuetes

Técnicos automotrices

Trabajadores de tejas

y pescadores

Relojeros y joyeros

#### **DIAGNÓSTICO**

Dientes fisurados y luxados.

Borde incisal recortado.

Labios azulados.

Labios rojos-azul-cereza.

Labios rojos-azulados.

Carcinoma de labios y mucosa .

Estomatitis.

<sup>29</sup> Vargas A, Eduardo, *op.cit.*, pp. 130-133.

Trabajadores de tabaco  
y celuloide

Pigmentación en mucosa.

Para considerar todas estas características en la investigación, hay que tomar en cuenta ciertos aspectos, como la valoración general en el cadáver, realizar un estudio fotográfico completo y registrar lo mas importante en el identoestomagrama.<sup>30</sup>

#### ***DETERMINANTE DE ORIGEN***

Es posible ubicarlo por medio de algunos factores bucodentales que son determinantes. Se pueden mencionar casos de fluorosis, donde se presentan pigmentaciones, que van desde el amarillo tenue, hasta el café oscuro. Sobre esto, existen algunos ejemplos como en los estados de Durango, Aguascalientes, etcétera.

También se pueden presentar casos donde se acostumbra el uso de coronas completas de oro, o prótesis parciales del mismo.<sup>31</sup>

#### ***DETERMINANTE DE POSICIÓN SOCIOECONÓMICA***

Es posible establecer una clasificación en base a diferentes niveles.

Nivel casero: este tipo de sujetos por lo regular presentan extracciones parciales, órganos dentarios muy destruidos, y una insalud bucal.

Nivel comercial: estas personas por lo regular asisten a clínicas populares, y presentan caries extensas con restauraciones mal rehabilitadas.

Nivel institucional: este grupo presenta un mejor estado bucal aparentemente, son pacientes donde llevan un registro dental inadecuado.

<sup>30</sup> Vargas A, Eduardo, *op. cit.*, pp. 106-112.

<sup>31</sup> Correa I, Alberto, *op. cit.*, p. 30.

Nivel escolar: este tipo de individuos, generalmente acuden a escuelas y facultades de odontología, a veces se trata de familiares, amigos o vecinos de los estudiantes, otras veces por la cercanía y bajos costos, por lo regular tienden a mejorar su salud bucodental.

Nivel profesional: esta población asiste principalmente a clínicas y consultorios particulares, desde los más modestos, hasta donde se aplican tratamientos de calidad y buena ética profesional.

Nivel profesional especializado: en este, los pacientes acuden, la mayoría de las veces, a instituciones privadas (hospitales, clínicas y consultorios), donde laboran diferentes especialistas otorgando un servicio de salud de calidad y, por tanto, un estado bucodental adecuado (tratamientos de ortodoncia, endodóncia, cirugía, etcétera).<sup>32</sup>

<sup>32</sup> Correa I, Alberto. *Idem.*, p. 30

**CAPÍTULO OCHO**  
**MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN ESTOMATOLÓGICA**  
**FÓRENSE**

## 1. EL IDENTOESTOMAGRAMA

Uno de los principales métodos auxiliares de registro que se emplea, dentro de la identificación estomatológica es el Identoestograma.

El Identoestograma o ficha dental posmortem significa: Idento / identidad, estoma / boca o cavidad oral y grama / trazo, impresión o escritura. En el se registran los aspectos bucodentales de un cadáver no identificado, esta ficha se puede comparar con la ficha antemortem en caso de tenerla.

Podemos mencionar algunos ejemplos de fichas posmortem como la de la Sociedad Estadounidense de Odontología Forense, la del Servicio Médico Forense del Distrito Federal, etcétera (véanse figuras 1 y 2).

Esta ficha se llena con base a un código de colores y una nomenclatura donde se registrarán los siguientes elementos: (véase figura 3).

*Forma de las arcadas:* se colocará si la arcada es de forma ovoide, cuadrada o triangular.

*Número de piezas dentarias:* se registrarán el número de piezas dentarias incluidas tanto en el maxilar como en la mandíbula.

*Malposiciones dentarias:* se anotarán todas aquellas malposiciones que se presenten en las arcadas.

*Cavidades cariosas:* se anotarán cada una de las lesiones cariosas, así también como su clasificación y cantidad.

*Obturaciones:* se registrarán el tipo de obturaciones que se observen como resinas acrílicas, Incrustaciones, amalgamas, etcétera.

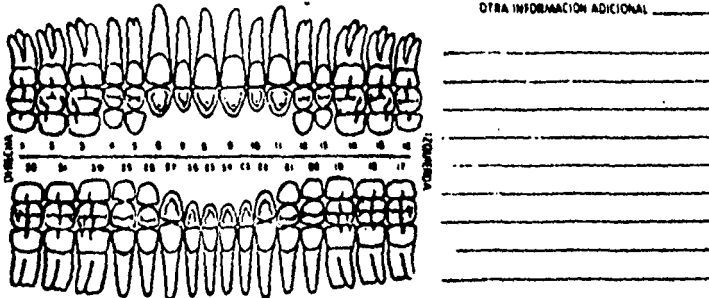
*Tratamientos específicos:* estos pueden ser ortodónticos, protésicos, endodónticos, etcétera.



ASOCIACION ESTADOUNIDENSE DE ODONTOLOGIA FORENSE  
 FORMA DE COMPARACION DE REGISTRO ODONTOLÓGICO ANTEMUERTE

REGISTROS ODONTOLÓGICOS PROPORCIONADOS POR		REGISTROS ODONTOLÓGICOS DE DOCTOR EN CIRUGIA DENTAL			
Primer apellido	Segundo apellido	Nombre	Edad	Raza	Sexo
Dirección completa					
Registros clínicos		Fecha de			
los tratamientos más recientes		Radiografías proporcionadas			
Incluir en un círculo C, M, A, M, otros		cualesquiera			
Materiales de diagnóstico		disponibles			
		No disponibles			
		Número de clave y de teléfono del área			
		Si la información que sigue es proporcionada mediante			
		comunicación telefónica SOLO anotar en un círculo			
		este para posible vigilancia			

REGISTRE EN EL DIAGRAMA QUE SIGUE TODAS LAS RESTAURACIONES ODONTOLÓGICAS CONOCIDAS POR RADIOGRAFIAS Y REGISTROS CLÍNICOS CONOCIDOS  
 USE EL MISMO SISTEMA DE LLENAR LA FORMA QUE SE MUESTRA EN LA PAGINA DOS DEL DIAGRAMA DE IDENTIFICACION ODONTOLÓGICA  
 OTRA INFORMACION ADICIONAL \_\_\_\_\_



DESCRIPCION COMPLETA DE LA DENTADURA POSTIZA: superior inferior, ambas. Dientes de metal en un círculo. Acrylica porcelana otros  
 Material de la base de la dentadura postiza. V. se conoce Paladar, si es de metal — meta. metal blanco, o acrílico. Edad  
 aproximada de la dentadura postiza. Haga un lista de cualesquiera características poco comunes de la dentadura  
 postiza.

DESCRIPCION DE LA DENTADURA POSTIZA PARCIAL, SUPERIOR, INFERIOR, AMBAS. Dientes acrílico, porcelana, o facetas  
 Areas de encaje — acrílico, metal blanco, oro. Ganchos, Barras linguales, paladar no labrado. Muelle en oro, muelle en metal  
 blanco. ¿Dispositivos de retencion? Si se conocen ganchos, o retas o ambas cosas en los siguientes números de dientes

Proporcione los números de dientes (dentura)  
 Cualesquiera características poco comunes  
 CUALESQUERA CORONAS COMPLETAS O PARCIALES QUE HAYA — ACRILICO — CRO — PORCELANA  
 DESCRIPCION DE PUENTES FIJOS

ESTE DIAGRAMA FUE REGISTRADO POR \_\_\_\_\_

Fig 1. Identostomograma del Servicio Estadounidense de Odontología Forense.

SOCIEDAD ESTADOUNIDENSE DE ODONTOLOGIA FORENSE

DIAGRAMA ODONTOLÓGICO

Léase toda la información con LAPIZ

\_\_\_\_\_ Núm. de identificación asignado \_\_\_\_\_ Núm. de casa en el departamento  
\_\_\_\_\_ Núm. de autopista \_\_\_\_\_ Núm. de archivo  
\_\_\_\_\_ Núm. de serie de las Fuerzas Armadas \_\_\_\_\_ Fecha del examen  
\_\_\_\_\_ Núm. del Seguro Social \_\_\_\_\_ Lugar en que se hizo el examen

ESTADO DE IDENTIFICACION (ENCÍMBESE UNA EN CIRCULO)  
SIN IDENTIFICAR EN EL MOMENTO ACTUAL, DE PRESUNCIÓN POR EXCLUSIÓN, MUY PROBABLE, POSITIVA

NOMBRE DE LA PERSONA IDENTIFICADA	EDAD	RAZA	SEXO
-----------------------------------	------	------	------

El bloque anterior es para completarlo después de haber agotado todos los procedimientos de identificación odontológica.

IDENTIFICACION DEL CUERPO CONFIRMADA POR \_\_\_\_\_  
Nombre de la persona que hizo el examen

Identificación confirmada por medio de (encierre en un círculo) Comparación de radiografías, Conformación clínica por registros odontológicos anteriores, otras \_\_\_\_\_

Radiografías tomadas (encierre una en un círculo) ninguna, completa de boca, alitas de mordida, Otras \_\_\_\_\_

Fotografías tomadas (encierre una en un círculo) ninguna, a color, en blanco y negro, otras \_\_\_\_\_

Nombre, dirección y número de teléfono del fotógrafo \_\_\_\_\_

Localización del cuerpo \_\_\_\_\_

Posición del cuerpo \_\_\_\_\_

ANTES DE PROCEDER LEA LA PAGINA 2 CUIDADOSAMENTE Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES. Haga que un ayudante calificado registre todo. REGISTRE TODA LA INFORMACION CON LAPIZ

Nombre, dirección y número telefónico de la persona que hizo el examen \_\_\_\_\_

Nombre, dirección y número telefónico del ayudante \_\_\_\_\_

Firma de la persona que hizo el examen \_\_\_\_\_ Firma del ayudante \_\_\_\_\_

Fig 1. Continuación.

PROCEDIMIENTOS PARA LLENAR FORMAS DE DIAGRAMA ODONTOLÓGICO

1. Líneas verticales de registro (líneas de 1MI, 2MI, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100).

1. Los dientes con carangal tienen de porcelano, plástico, oro, chapa de oro o metal no precioso. Escríbalos en la forma de restauración apropiada anterior a en la forma de restauración (pág. 3). Para trabajo en oro o coronas enchapadas de metal restauración e indique el oro con líneas verticales punteadas. Para coronas de porcelano u obturaciones con plástico defínelas únicamente restauración. Indique el tipo de material. Para todos los amalgamos y los metales no preciosos ennegrezca (VER FORMAS MÁS ADELANTE).

Este procedimiento comienza de la forma siguiente con el tercer molar superior derecho que es el diente número 1 y sigue alrededor del arco. El incisivo central superior derecho es el número 8. El tercer molar superior izquierdo es el número 16. El tercer molar inferior izquierdo es el número 17. El incisivo central inferior derecho es el número 25, y el tercer molar inferior derecho es el número 32.

Marque todos los dientes fracturados con una O alrededor del número de su sucesor permanente. El incisivo central superior derecho se marca con una O y el segundo molar inferior derecho se marca con una O. Encierre en un círculo O todos los dientes impactados. Traceados los arcos para el estudio de las coronas de todos los dientes que no puedan restaurarse, ejemplo: diente número 13. Marque con líneas ligeramente inclinadas para todos los restauraciones con oro.

**EJEMPLO DE CÓMO PROCEDER A LLENAR LAS FORMAS ODONTOLÓGICAS**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
SUP. DNR																																																																																																				
	1-AM	2-AM, 2-AM	3-AM, 3-AM	4-AM, 4-AM	5-AM, 5-AM	6-AM, 6-AM	7-AM, 7-AM	8-AM, 8-AM	9-AM, 9-AM	10-AM, 10-AM	11-AM, 11-AM	12-AM, 12-AM	13-AM, 13-AM	14-AM, 14-AM	15-AM, 15-AM	16-AM, 16-AM	17-AM, 17-AM	18-AM, 18-AM	19-AM, 19-AM	20-AM, 20-AM	21-AM, 21-AM	22-AM, 22-AM	23-AM, 23-AM	24-AM, 24-AM	25-AM, 25-AM	26-AM, 26-AM	27-AM, 27-AM	28-AM, 28-AM	29-AM, 29-AM	30-AM, 30-AM	31-AM, 31-AM	32-AM, 32-AM	33-AM, 33-AM	34-AM, 34-AM	35-AM, 35-AM	36-AM, 36-AM	37-AM, 37-AM	38-AM, 38-AM	39-AM, 39-AM	40-AM, 40-AM	41-AM, 41-AM	42-AM, 42-AM	43-AM, 43-AM	44-AM, 44-AM	45-AM, 45-AM	46-AM, 46-AM	47-AM, 47-AM	48-AM, 48-AM	49-AM, 49-AM	50-AM, 50-AM	51-AM, 51-AM	52-AM, 52-AM	53-AM, 53-AM	54-AM, 54-AM	55-AM, 55-AM	56-AM, 56-AM	57-AM, 57-AM	58-AM, 58-AM	59-AM, 59-AM	60-AM, 60-AM	61-AM, 61-AM	62-AM, 62-AM	63-AM, 63-AM	64-AM, 64-AM	65-AM, 65-AM	66-AM, 66-AM	67-AM, 67-AM	68-AM, 68-AM	69-AM, 69-AM	70-AM, 70-AM	71-AM, 71-AM	72-AM, 72-AM	73-AM, 73-AM	74-AM, 74-AM	75-AM, 75-AM	76-AM, 76-AM	77-AM, 77-AM	78-AM, 78-AM	79-AM, 79-AM	80-AM, 80-AM	81-AM, 81-AM	82-AM, 82-AM	83-AM, 83-AM	84-AM, 84-AM	85-AM, 85-AM	86-AM, 86-AM	87-AM, 87-AM	88-AM, 88-AM	89-AM, 89-AM	90-AM, 90-AM	91-AM, 91-AM	92-AM, 92-AM	93-AM, 93-AM	94-AM, 94-AM	95-AM, 95-AM	96-AM, 96-AM	97-AM, 97-AM	98-AM, 98-AM	99-AM, 99-AM	100-AM, 100-AM
	1-AM	2-AM, 2-AM	3-AM, 3-AM	4-AM, 4-AM	5-AM, 5-AM	6-AM, 6-AM	7-AM, 7-AM	8-AM, 8-AM	9-AM, 9-AM	10-AM, 10-AM	11-AM, 11-AM	12-AM, 12-AM	13-AM, 13-AM	14-AM, 14-AM	15-AM, 15-AM	16-AM, 16-AM	17-AM, 17-AM	18-AM, 18-AM	19-AM, 19-AM	20-AM, 20-AM	21-AM, 21-AM	22-AM, 22-AM	23-AM, 23-AM	24-AM, 24-AM	25-AM, 25-AM	26-AM, 26-AM	27-AM, 27-AM	28-AM, 28-AM	29-AM, 29-AM	30-AM, 30-AM	31-AM, 31-AM	32-AM, 32-AM	33-AM, 33-AM	34-AM, 34-AM	35-AM, 35-AM	36-AM, 36-AM	37-AM, 37-AM	38-AM, 38-AM	39-AM, 39-AM	40-AM, 40-AM	41-AM, 41-AM	42-AM, 42-AM	43-AM, 43-AM	44-AM, 44-AM	45-AM, 45-AM	46-AM, 46-AM	47-AM, 47-AM	48-AM, 48-AM	49-AM, 49-AM	50-AM, 50-AM	51-AM, 51-AM	52-AM, 52-AM	53-AM, 53-AM	54-AM, 54-AM	55-AM, 55-AM	56-AM, 56-AM	57-AM, 57-AM	58-AM, 58-AM	59-AM, 59-AM	60-AM, 60-AM	61-AM, 61-AM	62-AM, 62-AM	63-AM, 63-AM	64-AM, 64-AM	65-AM, 65-AM	66-AM, 66-AM	67-AM, 67-AM	68-AM, 68-AM	69-AM, 69-AM	70-AM, 70-AM	71-AM, 71-AM	72-AM, 72-AM	73-AM, 73-AM	74-AM, 74-AM	75-AM, 75-AM	76-AM, 76-AM	77-AM, 77-AM	78-AM, 78-AM	79-AM, 79-AM	80-AM, 80-AM	81-AM, 81-AM	82-AM, 82-AM	83-AM, 83-AM	84-AM, 84-AM	85-AM, 85-AM	86-AM, 86-AM	87-AM, 87-AM	88-AM, 88-AM	89-AM, 89-AM	90-AM, 90-AM	91-AM, 91-AM	92-AM, 92-AM	93-AM, 93-AM	94-AM, 94-AM	95-AM, 95-AM	96-AM, 96-AM	97-AM, 97-AM	98-AM, 98-AM	99-AM, 99-AM	100-AM, 100-AM

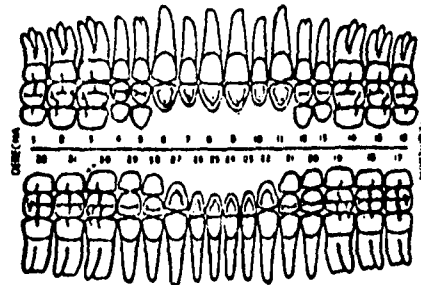
Después de haber terminado el examen haga que el estudiante lea la forma en voz alta o medida que usted revise cada diente, entónces pídale a que marque cada uno de los dientes examinados. Indique las respuestas con el número del diente.

Esmalte mateado _____	Tori _____
Esmalte fracturado _____	Irregularidad de alineación _____
Hipoplasia esmalatina _____	Dientes no brotados _____
Fracturas de dientes _____	Restauraciones poco comunes _____
Erosión _____	Maloclusión _____
Dientes deciduos retenidos _____	Dispositivos poco comunes _____
Abcesos _____	Dientes supernumerarios _____
Espacios interdientales anormales _____	Dientes en malposición _____
Inclusivos en forma de pala _____	OBSERVACIONES _____
_____	_____
_____	_____

Fig 1. Continuación.

MARQUE CON UNA X TODAS LAS RESTAURACIONES EXISTENTES Y LOS DIENTES FALTANTES EN ESTA FORMA

Estimación de Edad \_\_\_\_\_  
Sexo \_\_\_\_\_  
Raza \_\_\_\_\_



Encierre en un círculo el término descriptivo

- Dispositivos protéticos
- Presentes — Maxilar superior
- Dentadura postiza completa
- Dentadura postiza parcial
- Puente fijo
- BOVEDA PALATINA
- SUPERFICIAL
- NORMAL
- ALTA
- Dispositivos protéticos
- Presentes — Maxilar inferior
- Dentadura postiza completa
- Dentadura postiza parcial
- Puente fijo

Describa en forma completa todos los dispositivos protéticos O

Puentes fijos \_\_\_\_\_

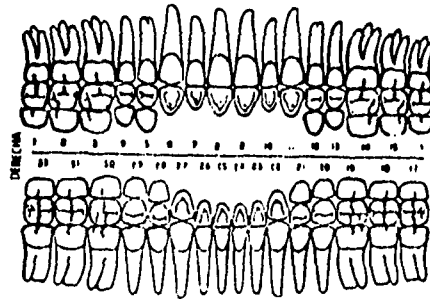
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- Pigmentaciones en dientes
- Ligero
- Moderada
- Grave

MARQUE TODAS LAS CARIES Y DIENTES EN ESTE DIAGRAMA  
Delinee todos los caries



Encierre en un círculo el término descriptivo

- Relación mandibular
- Normal
- Mordida cerrada
- Sobremordida
- Estado periodontal
- Excelente
- Promedio
- Deficiente
- Muy descuidado
- Calculosis
- Ligero
- Moderada
- Grave

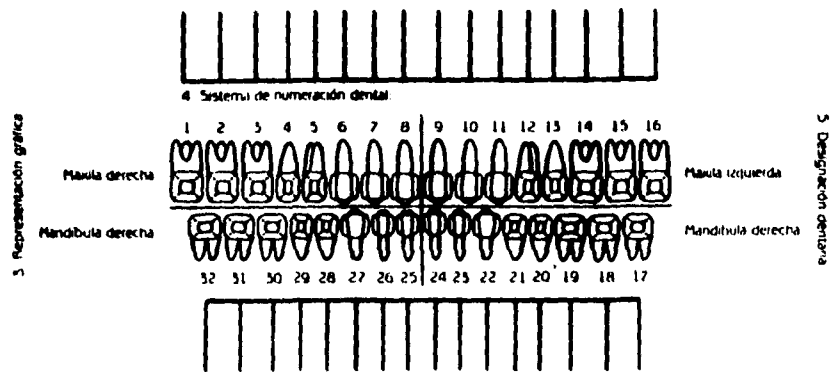
Fig 1. Continuación.

1 Datos generales

Expediente núm. \_\_\_\_\_ Avenguación núm. \_\_\_\_\_  
 Lugar \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

2 Características físicas generales

Sexo \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_  
 Estatura \_\_\_\_\_ Grupo racial \_\_\_\_\_



6 Modelos de estudio:

Modelos de estudio (SI) (NO) Tipo \_\_\_\_\_

Tipo de oclusión \_\_\_\_\_

Forma de paladar \_\_\_\_\_

Color de órganos dentarios \_\_\_\_\_

Fotografías (SI) (NO) Tipo \_\_\_\_\_

Rx (SI) (NO) Tipo \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

Identoestomatograma

7. Interpretación

Maxila (superior derecho)

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_  
 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_  
 5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_  
 7 \_\_\_\_\_ 8 \_\_\_\_\_

Maxila (superior izquierdo)

9 \_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_  
 11 \_\_\_\_\_ 12 \_\_\_\_\_  
 13 \_\_\_\_\_ 14 \_\_\_\_\_  
 15 \_\_\_\_\_ 16 \_\_\_\_\_

Fig 2. Identoestomatograma del Servicio Médico Forense del Distrito Federal.

Mandibula (inferior izquierdo)	
17 _____	18 _____
19 _____	20 _____
21 _____	22 _____
23 _____	24 _____
Mandibula (inferior derecho)	
25 _____	26 _____
27 _____	28 _____
29 _____	30 _____
31 _____	32 _____
Observaciones	
_____	
_____	
8 Conclusión	
_____	
_____	
9 Datos del perito	
Nombre _____	Firma _____
Cédula profesional núm _____	

Fig 2. Continuación.











<i>Designación dentaria</i>	<i>Color</i>	<i>Hallazgo clínico</i>
 (R)	Amarajado	Obturación de resina, marcando las caras afectadas
 (IM)	Azul	Incrustaciones de metal plateado, marcar las caras que abarca la restauración
 (IO)	Amarillo	Incrustación de oro, marcar las caras que abarca la restauración
 (3/4 M)	Azul	Coronas 3/4 de metal plateado, marcar las caras que abarca
 (3/4 O)	Amarillo	Coronas 3/4 de oro, marcar las caras que abarca
 (CTM)	Azul	Coronas totales de metal plateado, marcar las caras que abarca la restauración
 (CTO)	Amarillo	Coronas totales de oro, marcar las caras que abarca
 (CTA)	Verde	Coronas totales de acrílico, marcando las caras que abarca
 (CTP)	Cafe	Coronas totales de porcelana, marcar las caras que abarca
 (CTAM)	Verde/Azul	Coronas combinadas de acrílico con metal plateado, marcando las partes correspondientes

Fig 3. Observe la designación dentaria, el color y el hallazgo clínico.











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

Fig 3. Continuación.












	(C.A.O.)	Verde/Amarillo	Coronas combinadas de acrílico con oro, marcando las partes correspondientes
	(C.C.P.M.)	Cafe/Azul	Coronas combinadas de porcelana con metal plateado, marcando las partes correspondientes
	(C.C.P.H.)	Cafe/Amarillo	Coronas combinadas de porcelana con oro, marcando las partes correspondientes
	(I.A.)	Verde	Intermedio de acrílico, pintando las partes correspondientes
	(I.A.M.)	Verde/Azul	Intermedio de acrílico con respaldo o cara oclusal de metal plateado, pintando las partes correspondientes
	(I.A.H.)	Verde/Amarillo	Intermedio acrílico con respaldo o cara oclusal de oro, pintando las partes correspondientes
	(I.P.M.)	Cafe/Azul	Intermedio de porcelana con respaldo o con oclusal de metal plateado, pintando las partes correspondientes
	(I.P.H.)	Cafe/Amarillo	Intermedio de porcelana con respaldo o cara oclusal de oro, pintando las partes correspondientes
	(P.F.)	El que corresponda, según la designación anterior	Prótesis fija, anotar las características y colores correspondientes

Fig 3. Continuación.










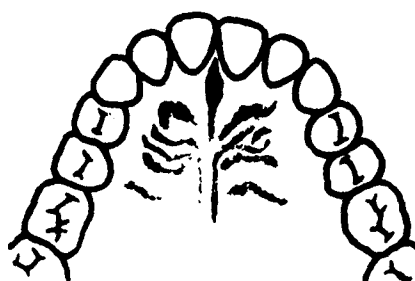
	(FO)	Negro	Tratamiento de ortodoncia anotando las características correspondientes
	(PI)	Rojó	Piezas incluidas, marcando la pieza correspondiente en un círculo
	(DD)	Negro	Desgaste dentario, delinea la zona correspondiente
	(D)	Negro	Diastemas
	(MI)	Negro	Malposiciones, indicando hacia donde se encuentran y utilizando flechas
	(PR)	Gris	Prótesis removible, anotar las características correspondientes
	(PP)	Rosa/Verde/Gris	Prótesis parcial, anotar las características y colores correspondientes
	(PT)	Rosa/Verde/Gris	Prótesis total, anotar las características y colores correspondientes
	(ET)	Negro	Tratamiento de endodoncia, marcando el conducto tratado

Fig 3. Continuación.



(PT) Rosa/Verde/Gris Prótesis total, anotar las características y colores correspondientes

Fig 3. Continuación.

**Datos generales del cadáver:** registro del cadáver, número de expediente, averiguación previa y fecha del estudio.

**Características generales del cadáver:** sexo, edad, estatura y grupo racial.

**Representación gráfica:** dibujo de las arcadas de las 32 piezas dentarias y una vista de las cuatro caras con sus bordes.

**Un sistema de nomenclatura dental:** se utiliza de preferencia el sistema de numeración universal.

**Designación dental:** consiste en abreviaturas, líneas, puntos y colores como simbología para el registro de los hallazgos dentales.

**Interpretación:** se colocarán los resultados de la misma.

**Datos del perito:** se anotarán el nombre del perito, su firma y su cédula profesional.

El identoestomagrama es complemento de los siguientes métodos de identificación:<sup>33</sup>

## **2. LA FOTOGRAFÍA FORENSE BUCODENTAL**

Como método de identificación judicial, es de gran ayuda en todos los aspectos, ya que nos servirá para complementar los archivos realizados en el desarrollo de nuestra investigación.

Dentro de la fotografía forense existen diferentes normas que se aplicarán para la correcta interpretación en la investigación, por eso nos basaremos en unas normas, que hemos de aplicar en diferentes planos anatómicos en el cadáver que son:

<sup>33</sup> Correa I, Alberto, *op. cit.*, pp. 47-56.

Norma anterior: se observan los dientes anteriores, superiores e inferiores en completa oclusión.

Norma lateral derecha: se observan los dientes posteriores, superiores e inferiores derechos en oclusión.

Norma lateral izquierda: se observa en dientes posteriores superiores e inferiores izquierdos en oclusión.

Norma palatina: se observa todo el paladar duro.

Norma lingual: se observa toda el área de la lengua.

### **EQUIPO**

Una cámara profesional de 35 milímetros con un macrolente, un juego completo de lentes de acercamiento, dos retractores, un flash, espejos intraorales y abre bocas (véase figura 4).

### **3. LA QUEILOSCOPIA**

Es otro método de identificación estomatológica, que se encarga del estudio, registro y clasificación de las configuraciones labiales.

En este estudio, es necesario valorar el grosor de los labios, la forma de las comisuras, las surcosidades y las huellas de los mismos (véase figura 5).

El grosor de los labios se clasificará de acuerdo al siguiente esquema:

- a) Delgados: cuando la mucosa del labio superior es ligeramente visible.
- b) Medianos: se presentan con la mucosa redondeada y visible, aproximadamente en un espacio de 8 a 10 milímetros.
- c) Gruesos: cuando la mucosa es visible.
- d) Voluminosos: cuando son pronunciadamente vueltos hacia el exterior.



Fig 4. Norma anterior.

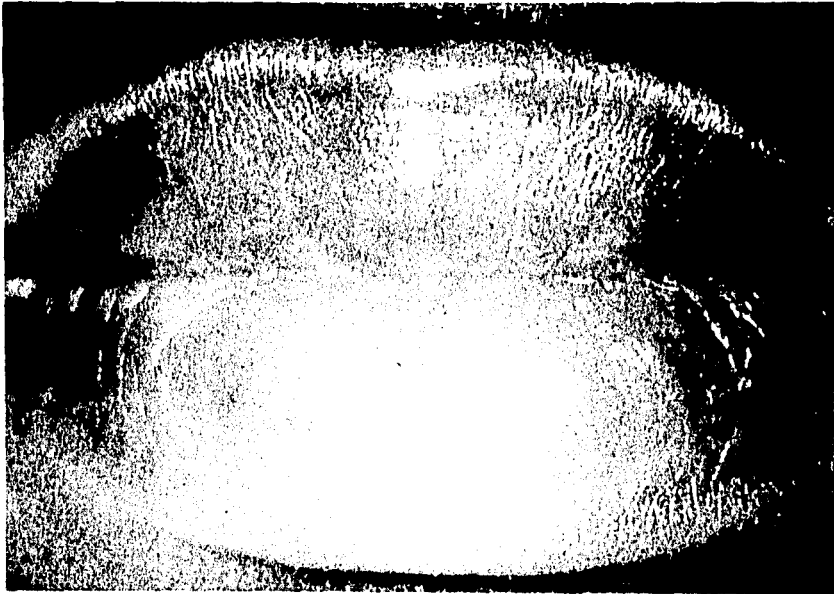


Fig 5. Observe las configuraciones y el grosor de los labios.

La forma de las comisuras labiales se clasificarán viendo al sujeto en un plano de Frankfort en:

1) Horizontales 2) Abatidas 3) Elevadas

Las surcosidades o huellas de los labios se presentan en forma de:

Verticales completas, verticales incompletas, bifurcales, en forma de " x ", en forma de red, y punteadas.

#### **4. LA RADIOLOGÍA FORENSE BUCODENTAL**

Tiene como objeto la valoración radiológica que puede ser de gran utilidad, ya que permite distinguir restauraciones, bases abajo de restauraciones, formas radiculares, comparación de registros, y se utilizan técnicas extra e intraorales.

En muchas ocasiones las diversas radiografías bucodentales, se han utilizado para identificar delincuentes, cadáveres en casos de homicidios, suicidios, etcétera.

Es también de uso muy frecuente para las reconstrucciones faciales en las sobreposiciones de una imagen. Sirve también para el diagnóstico de edad, sexo, raza, además de la valoración de casos en algunos infantes.

Se utilizan radiografías apicales, oclusales, panorámicas, además de las cefalométricas, utilizando también las posiciones anterior y lateral (véase figura 6).

#### **5. LA RUGOSCOPIA**

Como método de identificación, se encarga del estudio, registro y clasificación de las arrugas palatinas, que son una serie de prominencias gingivales llamadas rugosidades dispuestas irregularmente en los lados laterales de la línea media o rafé palatino en el paladar duro (véase figura 7).



Fig 6. a) Radiografía panorámica (ortopantomografía).

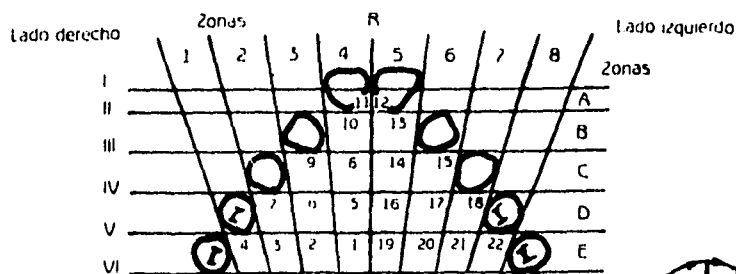


Fig 6. b) Radiografía periapical.



**Identorrugograma**

Núm. de registro \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_  
 Fecha \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_  
 Forma de paladar \_\_\_\_\_ Fecha de nac. \_\_\_\_\_



Designación rugoscópica

Forma	Clasificación	Valor
	Punto	0
	Recta	1
	Curva	2
	Ángulo	3
	Sinuosa	4
	Circulo	5
	Ye	6
	Cáliz	7
	Raqueta	8
	Rarna	9

Clasificación rugoscópica

Fotorrugoscopia

Pento Nombre \_\_\_\_\_  
 Firma \_\_\_\_\_

Fig 7. Identorrugograma o ficha rugoscópica.

Las arrugas palatinas se forman durante los primeros tres meses de vida intrauterina y desaparecen con la descomposición de los tejidos después de la muerte.

Debido a sus características histológicas y morfológicas, son diferentes, inmutables y perennes en cada sujeto, y a cada tipo se le asigna un valor numérico para facilitar su registro.

El Identorrugograma o ficha rugoscópica consta de los siguientes puntos:

- a) Datos de sujeto: se anotará el nombre, sexo, edad y la forma del paladar.
- b) Número de registro y fecha: se registran el número de expediente y la fecha correspondiente.
- c) Esquema palatino: se realiza un bosquejo de la arcada superior con vista palatina.
- d) División por zonas: está dada por una clasificación en zonas y coordenadas para localización de las arrugas por cada seis líneas horizontales:

Línea transversal, que pasa del tercio cervicopalatino de los incisivos centrales superiores, línea transversal, que va de la cara mesial del canino lateral derecho hasta la mesial del incisivo lateral izquierdo, cara mesial del canino derecho hasta la mesial del canino izquierdo, cara mesial del primer premolar derecho hasta la cara mesial del primer premolar izquierdo, cara mesial del segundo premolar derecho hasta la cara mesial del segundo premolar izquierdo, cara distal del segundo premolar derecho a cara distal del segundo premolar izquierdo.

e) Designación rugoscópica: esta designación se aplica para el tipo de rafé y arrugas palatinas.

Las zonas horizontales se establecen con base en las siguientes líneas anteriores: Entre las líneas I y II, entre las líneas II y III, entre las líneas III y IV, entre las líneas IV y V, y entre las líneas V y VI.

Los cuadrantes se forman al marcar líneas verticales entre las caras proximales de los primeros dientes esquematizados, y son ocho zonas verticales marcadas con números arábigos del 1 al 8, que al sumarse dan 22 cuadrantes para ubicar las rugosidades palatinas. Las arrugas se clasifican en simples y compuestas.

Las simples son aquellas donde existe una papila simple con un punto, y las compuestas, donde la papila tiene una prolongación que llega a una línea imaginaria trazada desde la cara distal del canino superior izquierdo.

f) Clasificación rugoscópica: es la lectura y anotación en nueve casillas y se registra de la siguiente manera: rafé X, S, C, P, M ( la X mayúscula, corresponde a la ausencia del rafé), zona E lado derecho, zona D lado derecho zona C lado derecho, zona B lado derecho, zona B lado izquierdo, zona C lado izquierdo, zona D lado izquierdo, y zona E lado izquierdo.

Los cuadrantes 11 y 12 son exclusivos del rafé. Con lo anterior tenemos nueve casillas para la clasificación; cada una de ellas se separa mediante un punto. Cuando se presentan dos o mas, se debe incluir en una sola. Cuando una arruga englobe a otra, la incluida se colocará a su lado entre paréntesis. Cuando no hay arruga en una zona horizontal se asignará el valor de "x" minúscula.

Para registrar un archivo de identorrugograma, se clasificará de acuerdo a las normas ya mencionadas, por ejemplo: la primera ficha será X,x,x,x,x,x,x,x, que significa ninguna arruga, la segunda X,x,x,x,x,x,x,x,o, con una arruga simple en punto en el cuadrante E izquierdo, la tercera será X,x,x,x,x,x,x,o,o, con una arruga simple en punto en el cuadrante E izquierdo, y la última será M,9,9,9,9,9,9,9, que significa que tiene los siguientes elementos:

Una papila central o rafé prolongada que sobrepasa la línea transversa e imaginaria que va desde la cara distal del segundo premolar derecho, hasta la cara distal del segundo premolar izquierdo.

Una arruga compuesta en rama en zona E derecha, una arruga compuesta en rama en zona D derecha, una arruga compuesta en rama en zona C derecha, una arruga compuesta en rama en zona B derecha, una arruga compuesta en rama en zona B izquierda, una arruga compuesta en rama en zona C izquierda, una arruga compuesta en rama en zona D izquierda, y una arruga compuesta en rama en zona E izquierda.

**g) Datos del Perito:** en este espacio se colocará el nombre y firma del responsable del identorrugograma al calce del oficio.

## **6. LA FOTORRUGOSCOPIA**

Es una técnica de la rugoscopia, sugerida por el doctor Jorge. A. Castroverde, que consiste en una impresión fotográfica del paladar para observar las arrugas palatinas y tener un registro de las mismas.

### ***MATERIAL Y EQUIPO***

Dos hojas de cera rosa, un mechero, dos losetas de vidrio, un depósito de agua, polvo de grafito, un paño fino, alcohol, goma laca, una prensa fotográfica de contacto, papel de copiar negativo fotográfico, un foco de 150 a 200 watts, revelador y fijador fotográficos, papel fotográfico, unas tijeras, y una secadora eléctrica.

### ***PROCEDIMIENTO***

Seleccionar una placa u hoja de cera rosa, recortada al tamaño del arco, se calienta ligeramente en la flama y se lleva con el dedo índice contra la bóveda palatina, aplicándola fuertemente sobre ésta, impresionando toda la superficie. Inmediatamente, se retira y se verifica que esté completamente la copia de las rugosidades, una vez

realizado esto, se aplana con dos losetas de cristal, y posteriormente se endurecerá al medio ambiente o con agua fría.

El siguiente paso es espolvorear sobre la impresión polvo de grafito con un pincel fino. Una vez impresionada con el grafito, se coloca bajo el chorro de agua, secándolo después con un paño fino.

Enseguida, se sumerge la placa en una solución de alcohol y goma laca por un segundo; luego se pone a secar, colocándose en un cristal de una prensa fotográfica de contacto y, sobre ésta, se coloca el papel de copiar negativo fotográfico.

Se presiona con el cojín de la prensa, dándole una impresión de dos segundos, usando un foco de 150 a 200 watts.

Se lleva inmediatamente el papel fotográfico al revelador durante un minuto, y luego al fijador de dos a cinco minutos, una vez seca con la secadora eléctrica, dicha copia, se recorta y se anexa a la ficha rugoscópica.

Este sistema, tiene la ventaja de que no se invierten las líneas con la copia del yeso, se evita la molestia de materiales de impresión; además resulta, económico y práctico en la investigación.

## 7. HUELLAS DE MORDIDA

La mayoría de estas huellas se presentan en muchos delitos, las cuales no producen la muerte, pero representan una prueba estomatolegal (véase figura 8).

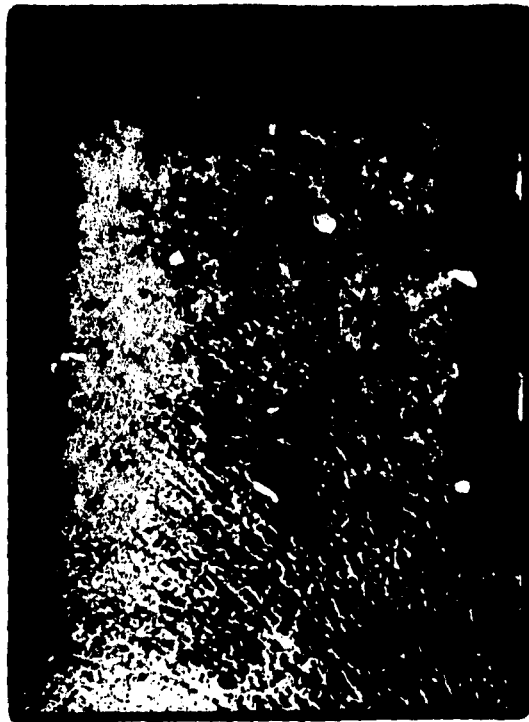


Fig 8. Huellas de mordida, observe las características de la piel y el modelo de estudio.

Esta huella de mordida se define como una lesión contusa o corto-contusa, cuyo agente vulnerable son las piezas dentarias humanas, por lo regular estas huellas presentan áreas en forma semilunar con una zona equimótica, a veces presenta desgarre por fricción.

Los lugares mas frecuentes donde se presentan son: en el cuerpo sobre todo en sitios descubiertos como nariz, orejas, manos, labios; en los alimentos, como peras, manzanas, chocolates, quesos, etcétera.

En objetos, como lápices, plumas, gomas, vasos desechables, etcétera. En delitos sexuales, en riñas y en maltrato en niños, donde se abarca zonas ocultas como; tórax, abdomen, espalda, glúteos, pubis, etcétera.

La comparación de huellas de mordida, se realiza mediante la obtención de modelos de estudio del atacante y de las huellas marcadas en la víctima.

### ***COMPARACIÓN Y ANÁLISIS DE HUELLAS DE MORDIDA***

En el caso de violaciones, donde la víctima fue atacada sexualmente, y después fue mordida violentamente por su agresor, es necesario estudiar perfectamente las características de la mordida, comparadas tanto en la piel del cadáver, como en los modelos de estudio.

Este análisis se basa en los siguientes aspectos que son:

Los dientes pueden no dejar marca, si ha existido presión con acción succionadora.

La acción de morder siempre está asociada a un cierto grado de succión, las marcas producidas por dientes permanecen sólo cuando la mordedura es muy fuerte.

La retracción de la piel, deforma la marca de los dientes, principalmente en dirección vertical a la arcada, en un nivel de 10 a 20°.

Las marcas pueden encontrarse en cuatro tipos de individuos:

- a) Heterosexual en mujer: éstas aparecen en mamas, muslos, cuello, brazos, genitales y glúteos.
- b) Heterosexual en hombre: aparecen en abdomen, pechos y brazos.
- c) Homosexual en mujer (lesbianismo): no se ha documentado.
- d) Homosexual en hombre: aparecen en la espalda, axila, hombros, pene, mamas y brazos.<sup>34</sup>

### **CRITERIOS DE COMPARACIÓN DE MORDIDA**

Para poder comparar las marcas de los dientes hay que considerar dos tipos de criterios: <sup>35</sup>

- a) *Criterio métrico*: consiste en evaluar la mordida en el modelo de estudio, las medidas de los bordes incisales, la distancia de uno al otro, al igual que se da de canino a canino.
- b) *Criterio morfológico*: este consiste en evaluar las similitudes de forma, entre las marcas y los dientes del sospechoso, con énfasis en malposiciones, dientes ausentes, supernumerarios, fracturas, etcétera (véase figura 9).

### **CASOS CLÍNICOS DE HUELLAS DE MORDIDA**

- a) Ocurrió un caso el 18 de marzo de 1993; donde se localizó el cadáver de una menor en una vivienda del barrio de tepito, se calculó una edad aproximada de ocho años, y

<sup>34</sup> Vargas A, Eduardo, *op.cit.*, pp. 136-137.

<sup>35</sup> Vargas A., Eduardo, *op. cit.*, pp. 136-137.





Fig 9. a) criterio métrico.



Fig 9. b) criterio morfológico.

al parecer, según las investigaciones, fue atacada sexualmente; se detectó que el victimario le produjo mordidas severas en los genitales externos.

El cadáver de la menor se trasladó al servicio médico forense a practicarle la necropsia de ley; además, se realizaron estudios fotográficos, modelos de estudios, y registro de mordidas en la víctima; posteriormente, ésta fue identificada por sus padres gracias al retrato hablado.

b) El 6 de enero de 1992, se encontró en un hotel de las calles de Insurgentes de la ciudad de México, el cadáver de una mujer desconocida, con una edad aproximada de 26 años. El cuerpo presentaba signos de violación, desgarramiento de genitales y mordida en los pezones. Según declaraciones del Ministerio Público, la víctima era una prostituta.

Posteriormente, se realizó el identoestomagrama y el estudio de mordida, desafortunadamente, no se pudo localizar al atacante, pero por los signos de mordida, se detectó que fue atacada por un sujeto con ausencia de un lateral y canino izquierdos.

## **8. LOS MODELOS DE ESTUDIO**

Son un método eficaz para el estudio de la investigación en odontología legal o estomatología. Son útiles para valorar los diferentes casos, que en un cadáver pueda presentarse. Sirven para analizar el estado inmediato del cadáver, así como situaciones de edad, desgaste oclusal, comparación métrica para casos de mordidas humanas, cronología de erupción, etcétera.

### ***EQUIPO Y MATERIAL***

Una espátula para yeso, un kilo de yeso piedra, un vibrador, un juego de portaimpresiones de metal perforados, un probeta graduada, un depósito de agua

corriente, una caja de cera rosa para bardear, una taza de hule flexible y un bote de alginato de gelificado rápido (material de impresión).

### **PROCEDIMIENTO**

Seleccionar adecuadamente el portaimpresiones en el cadáver, preparar la mezcla del material de impresión (alginato), utilizando las medidas de polvo y agua según las necesidades. Llevar a la boca del cadáver el portaimpresiones con la mezcla del alginato, impresionar fuertemente las zonas elegidas, y esperar a que gelifique, separar con cuidado el portaimpresiones de la boca del cadáver. Una vez obtenida la impresión, se procederá a obtener el positivo de dicho modelo con el yeso piedra (previo bardeado con la cera rosa en la periferia del portaimpresiones, para formar el zócalo del modelo). Ya fraguado, se recortarán los excedentes del yeso y se mandarán al laboratorio para su estudio métrico y morfológico (véanse figuras 10 a 15).

## **9. LA MARCACIÓN DE PRÓTESIS**

Tiene tres objetivos específicos: identificar cadáveres o restos cadavéricos, identificar delincuentes, y contribuir en la aportación de elementos para una opción más de identificación. Este caso, se facilita más si el cadáver o los restos tienen algún registro o indicio del tratamiento dental.

Se recomienda a los cirujanos dentistas colocar en las prótesis, el registro federal de causantes y fecha de nacimiento de sus pacientes, así también como la fecha de elaboración, cédula profesional del dentista y el lugar donde se elaboró dicha prótesis. Las opciones en las que el cirujano dentista debe marcar sus prótesis, son en: prótesis parciales, prótesis completas, aparatos de ortodoncia, y prótesis individuales como coronas totales (estéticas y antiestéticas) (véase figura 16).



Fig 10. Impresión superior, etapa I.



Fig 11. Impresión superior, etapa II.



Fig 12. Impresión inferior, etapa I.



Fig 13. Impresión inferior, etapa II.

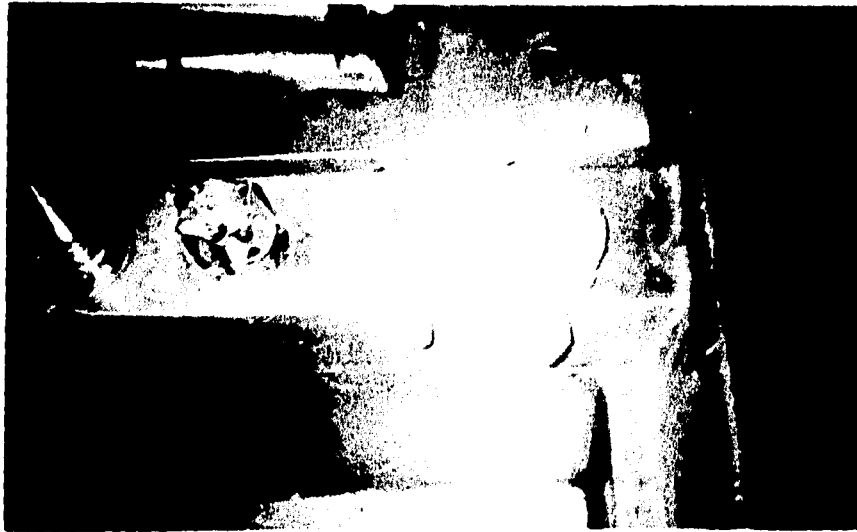


Fig 14. Obtención de los modelos positivos (en yeso).



Fig 15. Modelos de estudio (positivos), definitivos para su estudio.



Fig 16. Marcación de prótesis.

Desafortunadamente, casi ningún cirujano dentista marca las prótesis de sus pacientes, por lo cual en muchos casos, si no es que en la mayoría, la posibilidad de identificación de individuos vivos o muertos, es nula.

## **10. NECROPSIA ORAL**

La palabra necropsia o autopsia, son sinónimos que se utilizan para designar el examen o disección de un cadáver. "La necropsia oral es una técnica quirúrgica para facilitar el estudio estomatológico legal en algunos cadáveres para ser identificados, está indicada en sujetos momificados, carbonizados y con rigidez cadavérica."<sup>36</sup>

Existen diferentes técnicas de necropsia oral, sin embargo la empleada para estos casos es la técnica de Luntz.

### ***EQUIPO Y MATERIAL***

Se utilizará un mandil de hule, un par de guantes gruesos de hule, una sierra eléctrica o serrucho, un martillo o cincel quirúrgicos, dos pinzas de disección rectas, dos pinzas de disección curvas, cuatro pinzas hemostáticas, un bisturi del número cuatro con hojas, dos agujas de sutura para cadáver con hilo de cáñamo, un cuchillo pequeño, dos charolas de disección, dos separadores, una tijera de disección recta, una tijera de disección curva, una luz frontal, dos cajas de compresas o gasas y una careta con cubrebocas.

<sup>36</sup> Correa I, Alberto, *op. cit.*, pp. 54-57.



### **PROCEDIMIENTO**

La técnica de Luntz consiste en un tiempo quirúrgico donde se realiza un corte cuidadosamente en el área submentoniana, aproximadamente de 20 a 30 centímetros en un plano horizontal, comenzando en el borde inferior de la rama izquierda de la mandíbula a la rama derecha. Se rechazará un colgajo hacia arriba, descubriendo completamente la maxila y la mandíbula, una vez ubicada la periferia de la maxila se cortará con el bisturí todo el tejido circunscrito.

Con ayuda de la sierra se cortará perfectamente hasta desprender por completo todo el maxilar. Posteriormente se hará lo mismo con la mandíbula.

Una vez extraídos, la maxila y mandíbula (especímenes), se procederá a cerrar (suturar), los colocaremos en una charola de disección para llevarlos al laboratorio para su estudio. La obtención de estos especímenes es poder llevar a cabo un análisis más práctico de los mismos y así complementar el examen posmortem (véanse figuras 17 a 20).

### **11. RECONSTRUCCIÓN FACIAL**

"La reconstrucción facial, es un procedimiento de identificación, dentro de la odontología reconstructiva comparativa que consiste en la reconstrucción del macizo facial sobre un cráneo descarnado, putrefacto, calcinado o por destrucción de roedores u otro animal."<sup>37</sup> Este procedimiento se lleva a cabo según sea el tipo de caso a reconstruir.

Este método de identificación se realiza con antropólogos forenses, odontólogos forenses, peritos criminalistas y profesionales en reconstrucción facial.

<sup>37</sup> Montiel Sosa, Juventino, *Criminalística*, México, 1990, pp. 179-184.



Fig 17. Rechazo de un colgajo.



Fig 18. Corte del maxilar.



Fig 19. Desprendimiento del maxilar.



Fig 20. Obtención del maxilar (pieza quirúrgica).

El trabajo consiste en la reproducción fiel del cráneo donde se aplican una serie de normas desde el punto de vista antropológico y escultórico, como las siguientes:

- 1) Situación de los puntos antropométricos específicos de los espesores de los tejidos blandos.
- 2) Correcta conexión entre los tejidos blandos.
- 3) Construcción y colocación del globo ocular.
- 4) Modelaje de la imagen facial.

Para la realización de este tipo de trabajo es necesario, si se cuenta en el momento con una fotografía cara-cráneo, realizar una sobreposición de imagen, cuya técnica se aplica buscando correspondencia de caracteres fisionómicos y tipológicos craneales.

Para la reconstrucción facial se emplean algunas técnicas como las de los doctores Welker (1883), Fisher (1905), y Gatliff (1979).

La técnica del doctor Gatliff es la mas usada en la actualidad, y consiste en 19 puntos clave, de los espesores naturales de la morfología facial, en diferentes áreas del cráneo (los 19 puntos se fijan al cráneo).<sup>38</sup>

Estos puntos son los siguientes: 1) bregma, 2) basión, 3) sutura frontonasal, 4) huesos propios de la nariz, 5) espina nasal anterior, 6) borde inferior de la nariz, 7) labio superior, 8) labio inferior, 9) sínfisis mentoniana, 10) borla de la barba, 11) arco supraorbital, 12) órbita, 13) arco infraorbital, 14) hueso malar, 15) hueso cigomático, 16) ángulo de la mandíbula, 17) zona temporal, 18) borde inferior de la mandíbula, 19) zona occipital.

<sup>38</sup> Montiel Sosa, Juventino, *Idem*, p. 187.

Dichos puntos se empalman y se unen con plastilina modelando los planos craneales, de acuerdo con la reconstrucción; los globos oculares deben conservar una posición adecuada. Ciertos rasgos y facciones deben ser cuidadosamente considerados y moldeados (véanse figuras 21 y 22).

Se debe tener en cuenta los aspectos antropométricos, relación cara-cráneo de las siguientes localizaciones anatómicas:

- a) Relación ojo-órbita.
- b) Relación nariz y abertura piriforme.
- c) Localización de la nariz.
- d) Localización de la boca en relación con los dientes.
- e) Forma y localización del mentón.
- f) Ubicación de las regiones genianas.



Fig 21. Observe la sobreposición de imagen de la fotografía y la radiografía.



**Fig 22. Observe los puntos de referencia anatómicos en la reconstrucción facial.**

**CAPÍTULO NUEVE**  
**PROCEDIMIENTOS PARA LA IDENTIFICACIÓN**

En la identificación de cadáveres, es menester contar con todos los elementos y conocimientos necesarios, ya antes mencionados, para aplicar un determinado procedimiento.

Dadas las circunstancias en los casos de investigación, se pueden encontrar cadáveres, con diversas características:

- a) Cadáveres Putrefactos**
- b) Restos óseos**
- c) Cadáveres Carbonizados**
- d) Cadáveres machacados**

En cada tipo de presentación de cadáveres, se pueden observar características anatómicas completamente diferentes, por lo que el procedimiento varía según el caso.

Para estudiar un cadáver "putrefacto", se realizarán los siguientes pasos:

1. Tomar la impresión fotográfica de la cabeza con una vista anterior.
2. Realizar la necropsia oral.
3. Registrar en el identoestograma lo que se observa en la cavidad oral.
4. Tomar impresiones para modelos de estudio.
5. Realizar ficha rugoscópica.

**RESULTADOS:** se obtendrán de acuerdo al identoestograma, sexo, edad y posición socioeconómica. Respecto a los otros elementos de estudio, se archivarán para posteriormente realizar análisis de comparación, según lo amerite el caso.

Para utilizar el procedimiento de identificación en "restos óseos", se seguirán los siguientes pasos:

1. Tomar impresión fotográfica completa de los mismos.
2. Intentar hacer un rompecabezas de los restos óseos.
3. Registrar en el identoestograma los órganos dentarios posibles.
4. Tomar impresiones de los órganos dentarios para estudio.



5. Realizar impresiones radiográficas de maxilar y mandíbula.
6. Realizar la reconstrucción facial conveniente.

**RESULTADOS:** este tipo de caso resulta difícil, sin embargo por medio de los órganos dentarios se puede determinar el sexo y la edad. En relación con la radiografía, en cadáveres jóvenes, se puede encontrar la presencia de gérmenes dentarios de terceros molares y dentición mixta.

La reconstrucción facial, es posible realizarla siempre y cuando se tengan los elementos necesarios, y que se pueda contar con radiografías anteroposteriores y una fotografía del mismo.

En cadáveres "carbonizados", el procedimiento mas adecuado será igual al usado para la identificación de restos óseos, sin embargo hay que tener en cuenta el grado de destrucción de los tejidos blandos y duros.

**RESULTADOS:** se puede obtener, el sexo, la edad y posición socioeconómica.

En cadáveres "machacados", el resultado de la identificación suele ser complicado, por la destrucción completa de todos los planos anatómicos, donde se pierden por completo los rasgos fisionómicos de tejidos blandos y duros. Sin embargo, es probable encontrar algunos órganos dentarios sueltos, semifracturados y arcadas fracturadas.

Se efectuarán los siguientes pasos:

1. Tomar impresión fotográfica completa del cadáver.
2. Separar y clasificar órganos dentarios y restos óseos.
3. Tomar impresiones de órganos dentarios.
4. Registrar en el identoestomagrama, la mayor cantidad de órganos dentarios completos.

## OBSERVACIONES

Desafortunadamente, al realizar una investigación para identificación de cadáveres, en los diferentes tipos de presentación, no siempre se obtienen resultados satisfactorios. Cabe mencionar que no en todos los casos se cuenta con los elementos necesarios y el apoyo suficiente de las autoridades correspondientes.

Es conveniente señalar que no sólo se requiere de un perito en odontología forense, sino también la participación de un antropólogo, un criminalista, un médico forense, etcétera.

A veces hay que auxiliarnos de otros métodos o elementos de identificación, como los cabellos, ornamentos de joyería, prendas de vestir, objetos personales y, en ciertos casos, mediante la aplicación del retrato hablado.

**CAPÍTULO DIEZ**  
**CASOS CLÍNICOS DE IDENTIFICACIÓN**

En este trabajo de investigación, se trató de encontrar los casos más pertinentes para este tema, algunos fueron imposibles de llevarse a cabo; sin embargo tuvimos la suerte y la oportunidad de trabajar sobre algunos que, realmente fueron de mucho valor. De ellos no todos pudieron ser terminados completamente por causas ajenas, como archivos judiciales confidenciales, investigaciones de orden presidencial, pero los demás se realizaron con todo éxito y satisfacción.

Dichos casos sucedieron durante el tiempo de esta investigación y fueron los siguientes:

### **1. ACCIDENTE EN LAS VÍAS DEL METRO (véase figura 1)**

Este caso ocurrió el 15 de marzo de 1992, donde el cadáver de un desconocido fue recogido de las vías del metro de la ciudad de México, en la estación Pino Suárez.

Al efectuar el identoestomagrama se registró la destrucción del maxilar, presencia de un diente anterior superior y terceros molares fracturados. La mandíbula presentaba cuatro coronas de oro, dos obturaciones con amalgama en premolares izquierdos, caries en dientes anteriores y ausencia de primer premolar derecho. El cadáver de sexo masculino permitió inferir una condición y nivel socioeconómico bajo, con una edad cercana a los 56 años.

La finalidad de este caso en especial, no fue directamente lograr una identificación; sin embargo, se pudo establecer con aproximación su condición socioeconómica, su edad y su estado bucodental.



Fig 1. Cadáver con traumatismo craneoencefálico severo.



Fig 1 bis. Acercamiento del mismo, observe las restauraciones de la mandíbula.

## **2. CARBONIZACIÓN (véanse figuras 2 y 3)**

Este caso sucedió el 23 de agosto de 1993: llevaron al Servicio Médico Forense (SEMEFO) dos cadáveres aparentemente desconocidos.

Correspondían los cuerpos encontrados en el Ajusco, aproximadamente de 26 años; fueron asesinados y quemados según informe del archivo criminalístico, los dos cadáveres estaban completamente quemados y desfigurados, además de no presentar los pulpejos de los dedos.

Al realizar el identoestomagrama se registró, en uno de ellos, un endoposte de oro en el central superior derecho, así mismo, malposiciones en dientes anteriores y fractura del lateral superior derecho.

En el otro cadáver se encontró desgaste oclusal en piezas posteriores y dientes anteriores, con una resina en cara palatina del central superior derecho.

Sólo se pudo realizar la identificación de uno de ellos, porque su madre lo reconoció gracias al endoposte que presentaba. Se presumía que estos cuerpos en vida, estaban relacionados con el tráfico de estupefacientes según declaraciones de la Procuraduría General de Justicia.

## **3. HOMICIDIO POR QUEMADURAS CON ÁCIDOS (véase figura 4)**

Este hecho se presentó el 13 de noviembre de 1993, fue enviado al Servicio Médico Forense el cadáver de un desconocido, que fue descubierto en un lote baldío, atrás de una fábrica de solventes. Según la Policía Judicial, la causa de su muerte fue por homicidio. Se hicieron las averiguaciones previas y, en la cual se llegó a la conclusión, de que la muerte se debió a una riña entre trabajadores, el sujeto fue introducido en un tambo con ácidos de uso industrial. Se pudo realizar la identificación, gracias a los ar-

Fig. 3. Cadáver carbonizado II, observe se dentadura.



Fig. 2. Cadáver carbonizado I, observe su dentadura.





Fig 2. Cadáver carbonizado I, observe su dentadura.



Fig 3. Cadáver carbonizado II, observe se dentadura.





Fig 4. Cadáver con quemaduras producidas por ácidos.

chivos y contratos del trabajador de dicha fábrica, y por los órganos dentarios que presentaba.

Al realizar el identoestomagrama se registró la presencia de dientes posteriores izquierdos superiores, un canino inferior derecho, además de algunas obturaciones mal rehabilitadas y una severa marginación parodontal, estimándose su edad en 47 años, y un nivel socioeconómico muy bajo.

#### **4. PROCESO DE PUTREFACCIÓN (véase figura 5)**

Este caso ocurrió el 22 de febrero de 1992, se encontró el cadáver putrefacto de un desconocido de Xochimilco, detectándose que tenía varios días en ese lugar. Se realizó la ficha identoestomagrama, registrándose ausencia de dientes posteriores superiores izquierdos y derechos. Dicha ficha, permitió determinar que el sujeto tenía una edad cercana a los 52 años y un nivel socioeconómico bajo.

El objetivo de este caso, no fue en particular una identificación, sin embargo por el tipo de caso (estado de putrefacción) se pudieron establecer los datos antes mencionados.

#### **5. DESFIGURACIÓN DE PLANOS ANATÓMICOS EN ACCIDENTE AUTOMOVILÍSTICO (véanse figuras 6 y 7)**

Este caso sucedió el 22 de diciembre de 1993, cuando se recogieron los cadáveres de dos adolescentes de 16 y 17 años. Según averiguaciones previas, venían con exceso de velocidad y se proyectaron de frente contra el muro de una casa-habitación.

Los cadáveres presentaban múltiples lesiones en cuerpo y extremidades, pero sus cráneos quedaron completamente irreconocibles, por lo que se realizó el idento-



Fig 5. Observe el aspecto que presenta la piel.



Fig 6. Observe el grado de destrucción del cráneo.



Fig 7. Observe los fragmentos del maxilar.

estomagrama encontrándose en buen estado bucal. Según las averiguaciones previas eran de un nivel socioeconómico alto. Se identificaron gracias a sus familiares, debido a los registros de su odontólogo, comparados con dichos cadáveres durante el examen bucodental practicado.

## **6. AUSENCIA DE TEJIDOS BLANDOS (véase figura 8)**

Este caso se presentó el 13 de febrero de 1993, donde se encontró en un terreno baldío de Cuajimalpa el cadáver de un desconocido envuelto en una sábana.

Con ayuda de un antropólogo forense, un odontólogo forense, y un perito criminalista, se llevó a cabo esta investigación. Se realizó un estudio antropométrico y se identificó como un sujeto masculino de 48 años aproximadamente, de condición humilde. Se registró en el identoestomagrama la ausencia de incisivos centrales superiores e inferiores.

Este caso fue sumamente interesante, pero, desafortunadamente, no se pudieron obtener más datos de todo el seguimiento, debido a causas ajenas.



**Fig 8. Observe las características anatómicas que presenta el cráneo.**

## CONCLUSIONES

Es interesante saber que actualmente existen varias posibilidades de llegar a bases más completas y precisas sobre investigaciones científicas. La odontología forense es una área importante, en la cual se establece una aplicación práctica y eficiente en su quehacer cotidiano.

Está claro que el objetivo no es trabajar encima de un cadáver, sino realizar una serie de actividades complejas con fines prácticos; desde poder identificar a un ser vivo desconocido, hasta obtener la identidad de un individuo o más, detectando además la clase, el grupo racial, etcétera.

La odontología forense ofrece un maravilloso y amplio campo de acción dentro del peritaje; desarrolla más de tres aspectos y métodos sobre identificación, tanto individual como grupal. Es también importante hacer el reconocimiento de la odontología forense como un área multidisciplinaria, que participa y se entrelaza con ramas especiales como la antropometría, la biología criminológica, la balística forense, la victimología, el derecho penal, y otras más.

La odontología forense desempeña también una función trascendental dentro de nuestra profesión como cirujanos dentistas: la responsabilidad ética profesional, además de resaltar la importancia de la marcación de prótesis en las rehabilitaciones.

Se hace mención de éstas y otras muchas aplicaciones de la odontología forense, además de demostrar en este trabajo de investigación las interesantes experiencias que se tuvieron y que ayudaron a conformar, conocer y participar en distintos procesos de identificación de cadáveres.

Se invita a los estudiosos de esta área, a continuar y profundizar en el conocimiento y desarrollo de la misma, además de llevar un manejo adecuado de la

historia clínica, para obtener un diagnóstico preciso, y tratar de brindar día con día, una mejor atención a nuestros pacientes.

Es necesario promover también la cátedra y la difusión de la odontología forense en los ámbitos superiores (licenciatura), crear más áreas de trabajo e investigación y generar fuentes de empleo.

Asimismo, es importante crear nuevos campos de formación técnica y profesional a niveles de estudios de posgrado (maestría y doctorado), y hacer más significativo nuestro papel dentro de las ciencias forenses.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alcocer Álvarez, José, *Conceptos básicos de medicina forense*, México, Limusa, 1993.
- Alva R., Mario, *Conceptos básicos de medicina legal*, México, Trillas 1991.
- Asociación Dental Mexicana., *Revista bimestral, Odontología legal*, número. VXXXI, México, 1974.
- Castillo Ramírez, Ma. Teresa, *Tesis de Odontología forense y legal*, México, UNAM, 1993.
- Código Penal del Distrito Federal, México, PAC.S.A, 1992.
- Correa I., Alberto, *Estomatología forense*, México, Trillas, 1990.
- \_\_\_\_\_, *Identificación forense*, México, Trillas, 1990.
- Diccionario de terminología médica, México, Salvat, 1992.
- Fernández Pérez, Ramón, *Elementos básicos de medicina forense*, México, Instituto Nacional de Ciencias Penales, Secretaría de Gobernación, 1980.
- Ley General de Salud, Sista, México, 1992.
- Metodología e investigación científica, offset Virginia, S.A., México, 1979.
- Montiel Sosa, Juventino, *Criminalística*, México, Limusa, 1989.
- Práctica odontológica, *Revista mensual*, volumen 9, núm. 8, agosto de 1988, México, Mundo médico.
- Rico, Gerardo, *La fotografía forense en la peritación legal*, México, Trillas, 1991.
- Rodríguez M., Luis, *Criminología*, México, Porrúa, 1993.
- Russell, Wheeler, *Anatomía dental, fisiología y oclusión*, México, Interamericana, 1981.



S. Miles, Standish y Paul G, Stimon, Clínicas odontológicas de Norteamérica, *Odontología forense*, México, Interamericana, 1977.

Soper, Irvia, *Forensic dentistry*, Thomas, EUA, 1986.

Vargas A., Eduardo, *Medicina forense y deontología médica*, México, Trillas, 1991.

W, Henry Hollinshead, *Anatomía para cirujanos dentistas*, México, Harla, 1983.

Woodall Young, Yankell, *Odontología preventiva*, México, Interamericana, 1986.