

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES " IZTACALA "

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



APLICACION PROFESIONAL DE LA ODONTOLOGIA FORENSE

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
MARTA GIL CAMPOS

San Juan, Iztacala Méx.

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

I N D I C E

		Página
<u>INTRODUCCION</u>		1
<u>CAPITULO I</u>	ASPECTOS HISTORICOS DE LA - ODONTOLOGIA FORENSE.	4
<u>CAPITULO II</u>	CONSIDERACIONES LEGALES DE- LA ODONTOLOGIA FORENSE.	8
<u>CAPITULO III</u>	LA DENTADURA COMO PATRON DE IDENTIFICACION.	40
<u>CAPITULO IV</u>	LA EDAD CRONOLOGICA Y SU RE- LACION CON LA DENTACION.	70
<u>CAPITULO V</u>	IDENTIFICACION DE RESTOS DE UN INDIVIDUO CARBONIZADO.	89
<u>CAPITULO VI</u>	MARCAS DE MORDIDAS COMO - - PRUEBAS LEGALES DE DELITOS.	99
<u>CAPITULO VII</u>	PROBLEMAS MEDICO-DENTALES - EN LA ODONTOLOGIA FORENSE.	121
<u>CONCLUSIONES</u>		137

I N T R O D U C C I O N

La odontología forense es una especialidad que --- desgraciadamente la mayoría de los dentistas ignora y con tadas personas practican.

En términos generales se podría decir que establece la relación existente entre la Estomatología y el Derecho, ya sea en conjunto con la Medicina Forense aportando sus propias pruebas para establecer la identidad de un cadáver, o como método de investigación criminalística para deslindar responsabilidades en casos de delitos comunes y de malpractica profesional.

Al ser nosotros los que debemos conocer ese maravilloso ecosistema llamado boca y a todas sus estructuras - adyacentes, realmente resulta muy probable el que algún - día seamos llamados a fungir como peritos odontólogos en - la escena de un crimen, de un accidente de aviación, de -

un incendio o bien para elaborar un dictamen en casos de demanda a algún colega.

La Odontología Forense casi siempre necesita de información anterior a la muerte de la persona; es decir, necesita de un registro ante mortem para establecer los puntos de comparación en el cadáver, y si conocemos un poco la triste realidad de nuestro país, a pesar del esfuerzo realizado por las instituciones de salud pública, la atención dental en México a nivel masivo es sumamente precaria. Es por ello que resulta casi risible el hecho de pensar en encontrar los expedientes dentales de la gente de nuestro pueblo para tratar de establecer la identidad de alguna víctima carbonizada, desfigurada, esqueletizada, etc. Se podría decir que desgraciadamente no es un método comúnmente utilizado en México, se limita a ciertas situaciones y a determinadas personas.

Por lo tanto el futuro de la Odontología Forense en México será el mismo que logremos para la Odontología. El pueblo necesita atención dental y la situación empeora. Conocemos la situación socioeconómica del país y no es difícil vislumbrar el futuro. Estamos conscientes de la problemática, nosotros somos los que tenemos que buscar

los caminos que conduzcan al cambio en una época que se -
antoja caótica, pero a la vez llena de oportunidades rei-
yindicatorias para la humanidad.

C A P I T U L O I

ASPECTOS HISTORICOS DE LA ODONTOLOGIA FORENSE.

Existen citas históricas en las que se menciona la identificación de personas muertas o asesinadas por medio de los dientes.

Así tenemos, que en el año 49 D. C. Agripina, la madre de Nerón, mandó asesinar a Lollia Paulina a la cual consideraba su rival, exigiéndole a sus soldados que le trajeran la cabeza de Lollia como prueba de su muerte. El escritor romano Dion Casio, cuya historia de Roma fue publicada siglo y medio después de la muerte de Nerón, escribe que Agripina contempló fijamente la cabeza degollada incapaz de reconocer la cara deformada, después de lo cual separó los labios con sus dedos buscando los dientes

de Lollia Paulina de los que se sabía tenían ciertas características distintivas 2/

Posteriormente en el año 1497 cuando Carlos el Temerario, duque de Borgoña muere en la batalla de Nancy; su cuerpo acribillado y completamente desfigurado por los lobos es recogido al siguiente día de entre un montón de cadáveres y reconocido por la ausencia de cuatro incisivos superiores perdidos a resultas de una caída del caballo. En 1895 José Martí, apóstol de la libertad cubana, muere en la batalla de Dos Ríos; su cuerpo identificado por el odontólogo Valencia y Fert por la ausencia de un incisivo superior que él le había extraído^{1/}.

En 1897 fue presentado por el Dr. Oscar Amoedo (profesor de la Escuela Dental de París y considerado el padre de la Odontología Forense) un artículo titulado "Función de los dentistas en la identificación de las víctimas de la catástrofe 'Bazar de la Caridad', París, 4 de mayo de 1897", bazar en el que las mujeres pudientes de París anualmente reunían dinero con objeto de realizar proyectos a favor de los pobres. Fue destruido por el fuego en 10 minutos y en él perdieron la vida 126 personas 2/.

En 1973, Sognnaes sacó un estudio que hizo en los restos de Adolfo Hitler. Al inspeccionar el maxilar encontró que tenía en un incisivo superior una corona en forma de ventana unido a un p^ontico. También presentaba varios dientes con tratamiento de endodoncia y existía pérdida de hueso alveolar en los incisivos inferiores. La comparación de estos hallazgos con la información antemortem que se pudo obtener, reveló una gran similitud. Esta es la prueba odontológica final de que Hitler realmente murió durante la caída de la dictadura Nazi en Berlín en el año de 1945 y que entre los restos carbonizados e irreconocibles, se encontraban los de Adolfo Hitler.

Como se puede observar, la Odontología Forense tiene interesantes aspectos dentro de la historia. Actualmente a nivel mundial este campo ha mejorado a través de la creación de ciertas organizaciones de ciencia forense, el aumento en el número de artículos publicados, la publicación de textos de Odontología Forense y la disponibilidad de cursos y seminarios para promover, incrementar y actualizarla.

En México, las oportunidades son limitadas en el -

adiestramiento formal en Odontología Forense. Las pocas personas que participan en el trabajo de identificación, se han formado a través del ensayo y el error o recurriendo a los artículos que sea posible conseguir en el país.

B I B L I O G R A F I A

- 1/ Acuña E. Ernesto
 Odontología Legal
 Rev. Asoc. Dent. Méx. Nov-Dic 1974.

- 2/ Luntz L. Lester
 Historia de la Odontología Forense
 Clín. Odontol. de N. A. Enero 1977. Ed. Interamericana.

C A P I T U L O I I

CONSIDERACIONES LEGALES DE LA ODONTOLOGIA FORENSE.

El incluir este capítulo en la presente tesis, es consecuencia de la relación existente entre la odontología forense y los códigos que norman la justicia de los pueblos. Es por ello por lo que fue necesario consultar los códigos que se aplican a nuestra profesión en México: el Código Penal del Distrito Federal, el Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos y el Código de Procedimientos Penales. A continuación se exponen los capítulos y artículos íntimamente ligados a la odontología y a la práctica rutinaria del cirujano dentista.

Las leyes incluidas en el Código Penal del D. F. son aplicables a toda la nación y también modificables de

acuerdo a la legislación vigente en cada estado; así pues el mencionado código define al delito y sus tipos de la siguiente manera:

TITULO PRIMERO. Responsabilidad penal.

Capítulo I. Reglas generales sobre delitos y responsabilidad.

Art. 7°. Delito es el acto u omisión que mencionan las leyes penales.

Art. 8°. Los delitos pueden ser:

- I. Intencionales y
- II. No intencionales o de imprudencia.

Se entiende por imprudencia toda imprevisión, negligencia, impericia, falta de reflexión o de cuidado que cause igual daño que un delito intencional.

" Lógicamente el delito al que más está expuesta la profesión y quienes la practican, es el delito por imprudencia.

Acerca de quiénes son culpables por haber llevado a cabo un delito, el Código Penal establece:"

TITULO PRIMERO

Capítulo III. Personas responsables de los delitos.

Art. 13. Son responsables de los delitos:

- 1) Los que intervienen en la concepción, preparación o ejecución de ellos.
- 2) Los que inducen o compelen a otros a cometerlos
- 3) Los que presten auxilio y cooperación de cualquiera especie para su ejecución.
- 4) Los que, en casos previstos por la ley, auxilien a los delincuentes, una vez que éstos efectuaron su acción delictuosa.

" Todo delito tiene una sanción. Pero el ser huma

no, dada su esencia racional, no puede ser igual a su semejante, y por ende los delitos tampoco pueden ser los mismos. Es por ello por lo que existen reglas para la aplicación de las sanciones establecidas en el Código Penal:"

TITULO TERCERO. Aplicación de las sanciones
Capítulo primero. Reglas generales.

Art. 51. Dentro de los límites fijados por la ley los jueces y tribunales aplicarán las sanciones establecidas para cada delito, teniendo en cuenta las circunstancias exteriores de ejecución y las peculiaridades del delincuente.

Art. 52. En la aplicación de las sanciones penales se tendrá en cuenta:

1. La naturaleza de la acción u omisión de los medios empleados para ejecutarla y la extensión del daño causado y del peligro corrido.
2. La edad, la educación, la ilustración, las costum-

bres y la conducta precedente del sujeto, los motivos que lo impulsaron o motivaron a delinquir y sus condiciones económicas.

3. Las condiciones especiales en que se encontraba en el momento de la comisión del delito y los demás antecedentes y condiciones personales que puedan comprobarse, así como sus vínculos de parentesco, de amistad o nacidos de otras relaciones sociales, la calidad de las personas ofendidas y las circunstancias de tiempo, lugar, modo y ocasión que demuestren su mayor o menor temibilidad.

El juez deberá tomar conocimiento directo del sujeto de la víctima y de las circunstancias del hecho en la medida requerida para cada paso.

Art. 53. No es imputable al acusado el aumento de gravedad proveniente de circunstancias particulares del ofendido, si las ignoraba inculpablemente al cometer el delito.

" Una vez que se han tomado en cuenta los factores enunciados anteriormente, la aplicación de la sanción se hará de acuerdo a los siguientes términos y tomando en --

cuenta otras consideraciones: "

TITULO TERCERO

Capítulo II. Aplicación de sanciones a los delitos de imprudencia.

Art. 60. Los delitos de imprudencia se sancionarán con prisión de tres días a cinco años y suspensión -- hasta de dos años, o privación definitiva de derechos para ejercer profesión u oficio.

" El artículo continúa describiendo lo referente a los delitos cometidos en transportes de servicio público-federal o local hasta que continúa mencionando lo siguiente: "

La calificación de la gravedad de la imprudencia - que da al prudente arbitrio del juez, quien deberá tomar en cuenta las circunstancias generales señaladas en el artículo 52 y las especiales siguientes:

- I. La mayor o menor facilidad de prever y evitar el daño que resultó;
- II. Si para ello bastaban una reflexión o atención or-

dinarias y conocimientos comunes en algún arte o ciencia.

III. Si el inculpado a delinquir anteriormente en circunstancias semejantes.

IV. Si tuvo tiempo para obrar con la reflexión y cuidado necesarios.

Art. 61. En los casos a los que se refiere la primera parte del primer párrafo del artículo anterior, las penas por delito de imprudencia, con excepción de la reparación del daño, no excederán de las tres cuartas partes de las que corresponderían si el delito del que se tratara fuera intencional.

Siempre que al delito intencional corresponda sanción alternativa que incluya una pena no corporal, aprovechará esa situación el delincuente por imprudencia.

" Como hemos podido observar, pueden ser mucho los accidentes que pueden ser considerados como imprudenciales pero que sin embargo pueden ser aprobados ante la corte como delitos intencionales. "

" A continuación transcribo tres leyes perfectamente aplicables a nuestro ejercicio profesional. "

TITULO DECIMOSEGUNDO. Responsabilidad profesional.

Capítulo I. Responsabilidad médica y técnica.

Art. 228. Los médicos, cirujanos y demás profesionistas similares y auxiliares serán penalmente responsa--bles por los daños que causen en la práctica de su profe---sión, en los términos siguientes:

I. Además de las sanciones fijadas para los delitos - que resulten consumados, según sean intencionales o de im--prudencia punible, se les aplicará suspensión de un mes a dos años en el ejercicio de la profesión o definitiva en--caso de reincidencia, y

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

Art. 229. El artículo anterior se aplicará a los--médicos que, habiendo otorgado responsiva para hacerse --carga de un lesionado o enfermo, lo abandonen en su trata--miento sin causa justificada y sin dar aviso inmediato a --

la autoridad correspondiente.

Art. 230. Igualmente serán responsables, en la forma en la que previene el artículo 228, todos los que causen daños indebidos en el ejercicio de una profesión, o un arte o actividad técnica.

" Hasta aquí hemos visto todo lo referente a un delito, cómo se sanciona y quienes pueden ser responsables del mismo. ¿ Pero en qué tipo de delito podemos incurrir para ser considerados culpables ante la Ley ? Revisando el Código Penal son tres los delitos que nos pueden llegar a afectar directamente: lesión, homicidio y fraude. Los dos primeros se clasifican dentro de los delitos contra la vida y la integridad corporal y el último dentro de los delitos en contra de las personas en su patrimonio. "

TITULO DECIMONOVENO. Delitos contra la vida y la integridad corporal.

Capítulo I. Lesiones.

Art. 288. Bajo el nombre de lesión se comprenden no solamente las heridas, escoriaciones, contusiones, fracturas, dislocaciones, quemaduras, sino toda altera---

ción en la salud y cualquier otro daño que deje huella material en el cuerpo humano, si esos efectos son producidos por una causa externa.

Art. 289. Al que infiere una lesión que no ponga en peligro la vida del ofendido y tarde en sanar menos de quince días, se le impondrán de tres días a cuatro meses de prisión, o multa de cinco a cincuenta pesos, o ambas sanciones, a juicio del juez. Si tardare en sanar más de quince días se le impondrán de cuatro meses a dos años de prisión y multa de cincuenta a cien pesos.

Art. 290. Se impondrán de dos a cinco años de prisión y multa de cincuenta a trescientos pesos, al que infiera una lesión que deje al ofendido cicatriz en la cara, perpetuamente notable.

Art. 291. Se impondrán de tres a cinco años de prisión y multa de cincuenta a trescientos pesos, al que infiera una lesión que pertube para siempre la vista, o disminuya la facultad de oír, entorpezca o debilite permanentemente una mano, un pie, un brazo, una pierna o cualquier otro órgano, el uso de la palabra o alguna de las facultades mentales.

Art. 292. Se impondrán de cinco a ocho años de --
prisión al que infiera una lesión de las que resulte una-
enfermedad segura o probablemente incurable, la inutiliza-
ción completa o la pérdida de un ojo, de un brazo, de una
mano, de una pierna o de un pie, o de cualquier otro órga-
no; cuando quede perjudicada para siempre cualquier fun--
ción orgánica, o cuando el ofendido quede sordo, impoten-
te, o con una deformidad incorregible.

Se impondrán de seis a diez años de prisión al que
infiera una lesión a consecuencia de la cual resulte inca-
pacidad permanente para trabajar, enajenación mental, la-
pérdida de la vista o del habla o de las funciones sexua-
les.

Art. 293. Al que infiera lesiones que pongan en--
peligro la vida se le impondrán de tres a seis años de --
prisión, sin perjuicio de las sanciones que le correspon-
dan conforme a los artículos anteriores.

Capítulo II. Homicidio.

Art. 302. Comete el delito de homicidio: el que -

priva de la vida a otro.

Art. 303. Para la aplicación de las sanciones que correspondan al que infrinja el artículo anterior, no se tendrá como mortal una lesión, sino cuando se verifiquen las tres circunstancias siguientes:

I. Que la muerte se deba a las alteraciones causadas por la lesión en el órgano u órganos interesados, alguna de sus consecuencias inmediatas o alguna complicación determinada por la misma lesión y que no pudo combatirse, ya sea por ser incurable, ya por no tenerse al alcance -- los recursos necesarios;

II. Que la muerte del ofendido se verifique dentro de sesenta días, contando desde que fue lesionado.

III. Que si se encuentra el cadáver del occiso, declaren dos peritos después de hacer autopsia, cuando ésta -- sea necesaria, que la lesión fue mortal, sujetándose para ello a las reglas contenidas en este artículo, en los dos siguientes y en el Código de Procedimientos Penales.

Cuando el cadáver no se encuentre, o por otro motiu

vo no se haga la autopsia, bastará con que los peritos, en vista de los datos que obren en la causa, declaren que la muerte fue resultado de las lesiones inferidas.

Art. 304. Siempre que se verifiquen las tres circunstancias del artículo anterior, se tendrá como mortal una lesión, aunque se pruebe:

- I. Que se hubiera evitado la muerte con auxilios - - oportunos.
- II. Que la lesión no habría sido mortal en otra persona
- III. Que fue a causa de la constitución física de la persona, o de las circunstancias en que recibió la lesión.

Art. 305. No se tendrá como mortal una lesión, -- aunque muera el que la recibió: cuando la muerte sea resultado de una causa anterior a la lesión y sobre la cual éste no haya influido, o cuando la lesión se hubiere agravado por causas posteriores, como la aplicación de medicamentos positivamente nocivos, operaciones quirúrgicas desgraciadas, excesos, o imprudencias del paciente o de los que lo rodearon.

" La odontología cada día es más necesaria para el desenvolvimiento biopsicosocial del individuo con respecto a su medio ambiente. Las técnicas se han depurado, la ciencia ha avanzado y el campo de acción del cirujano-dentista se ha ampliado. Ello ha traído por consecuencia el que ahora nos enfrentemos a intervenciones quirúrgicas que de cierta forma involucran varios órganos adyacentes; realizamos actos operatorios con un gran número de instrumentos y medicamentos, y todo ello provoca un cierto riesgo inminente para el paciente en caso de que el cirujano no maneje adecuadamente todos los medios con los que cuenta, ya sea por imprudencia o por ignorancia. Los casos infortunados de la odontología pueden caer dentro de las modalidades descritas anteriormente en el Código Penal.

El tercer delito en el que podemos incurrir concierne al fraude. Desgraciadamente es un delito en el que se incurre con cierta frecuencia en nuestra profesión.

Debido a la posición social con la que contamos por poseer los conocimientos necesarios para poder curar el dolor, considero que el individuo que se aprovecha de ello para obtener ganancias injustas a partir de la falta de educación de la mayoría de nuestro pueblo, debe ser plenamente sancionado por las leyes que a continuación transcribo: "

Capítulo III. Fraude

Art. 386. Comete el delito de fraude el que engañando a uno o aprovechándose del error en el que éste se halla se hace ilícitamente de alguna cosa o alcanza un lucro indebido.

El delito de fraude se castigará con las penas siguientes:

I. Con prisión de tres días a seis meses y multa de veinte a doscientos pesos, cuando el valor de lo defraudado no exceda de esta última cantidad.

II. Con prisión de seis meses a tres años y multas de docientos a dos mil pesos, cuando el valor de lo defraudado fuera mayor de doce mil pesos.

Cuando el sujeto pasivo del delito entregue la cosa de que se trata en virtud no sólo de engaño, sino de maquinaciones o artificios que para obtener esa entrega se hayan empleado, la pena señalada en los incisos anteriores se aumentará con prisión de tres días a dos años.

Art. 387. Las mismas penas señaladas en el artí-

culo anterior, se impondrán:

" El Código enuncia cuatro circunstancias de poca importancia para el objetivo que persigue la tesis pero continúa con lo siguiente: "

V. Al que compre una cosa mueble, ofreciendo pagar su precio al contado y rehúse, después de recibirla, hacer el pago o devolver la cosa, si el vendedor le exigiere lo primero dentro de quince días de haber recibido la cosa del comprador.

VI. Al que hubiere vendido una cosa mueble y recibido su precio, si no la entrega dentro de los quince días del plazo convenido o no devuelve su importe en el mismo término, en el caso de que se le exija ésto último.

" Con respecto a los dos artículos anteriores, -- puede existir algo de confusión ya que básicamente lo que nosotros vendemos es un servicio, pero dicho servicio muchas veces se complementa con aparatos protésicos, en cuyo caso ante la ley, son considerados como cosas muebles!"

VIII. Al que valiéndose de la ignorancia o de las malas

condiciones económicas de una persona, obtenga de esta -- ventajas usurarias por medio de contratos o convenios de los cuales se estipulen réditos o lucros superiores a los usuales en el mercado.

XII. Al fabricante, empresario contratista o constructor de una obra cualquiera, que emplee en la construcción de la misma, materiales en cantidades o calidad inferior a la convenida o mano de obra inferior a la estipulada, siempre que haya recibido el precio o parte de él.

XIII. Al vendedor de materiales de construcción o cualquier especie, que habiendo recibido el precio de los mismos, no los entregue en su totalidad o calidad convenidos.

" Es sorprendente la aplicación que algunas de estas leyes tienen en el aspecto comercial de la Odontología. Llegará el día en que la sociedad tome conciencia de ellas. "

" Ahora resta revisar el Código Sanitario, que a diferencia del Penal, es que el Código Sanitario establece ciertas normas para poder ejercer la profesión. "

" Debido a que una persona a la que le hacen falta uno o varios dientes puede ser considerada con cierto grado de invalidez y por lo tanto necesitar rehabilitación, las siguientes normas se aplican a la odontología:"

Reglamento de prevención de invalidez y rehabilitación de inválidos.

Capítulo IV. De la prestación de los servicios de rehabilitación.

Art. 33. Los que presten servicios de estética, de cirugía reconstructiva o plástica, en la aplicación de terapia física, agentes físicos, ejercicios, masajes, productos o sustancias encaminadas a mejorar o modificar el estado corporal de las personas, deberán observar las disposiciones técnicas que al efecto fije la S.S.A.

Art. 34, Los que presten servicios de estética, de cirugía reconstructiva o plástica, sólo podrán aplicar productos o sustancias y hacer uso de equipos y aparatos que hayan sido registrados en la Secretaría de Salubridad y Asistencia, específicamente para los fines a los que se destinen.

Art. 37. Queda prohibido a los laboratorios fabricantes de prótesis dentales, efectuar diagnósticos o realizar tratamiento dentales.

" El artículo 37 lógicamente surge a partir de una realidad. Mientras el cirujano dentista no creé métodos destinados a hacer llegar los niveles de prevención a núcleos mayores de la población, siempre existirán personas dispuestas a atenderse con quien les ofrezca servicio a un precio accesible. Desgraciadamente, la mayoría de este tipo de tratamiento son mutilantes y lejos de tener la rehabilitación adecuada. "

" Las sanciones a las que se hacen acredores los infractores de las leyes establecidas en el Código Sanitario serán: "

Capítulo XII. De las sanciones:

Art. 95. La Secretaría de Salubridad y Asistencia podrá aplicar las siguientes sanciones administrativas:

- I. Multa
- II. Cancelación de licencia, permiso o registro sanitario.
- III. Decomiso
- IV. Clausura temporal o definitiva la que podrá ser parcial o total, y
- V. Arresto hasta por treinta y seis horas.

" Las siguientes leyes se aplican a todos los cirujanos dentistas que vayan a ejercer su profesión y a todos aquellos empíricos que son producto de la escasez de atención odontológica a nivel popular. "

Capítulo I. Del ejercicio profesional.

Art. 160. Para el ejercicio de la medicina, odontología, veterinaria, biología, bacteriología, enfermería, obstetricia, farmacia y trabajo social, en materia de salubridad general, se requiere que el título legalmente expedido y registrado, en su caso, por la Secretaría de Educación Pública, sea registrado por la Secretaría de Salubridad y Asistencia. El Consejo de Salubridad General, -previo dictamen que al respecto emita la Academia Nacio--

nal de Medicina, podrá adicionar la lista anterior.

Art. 163. Quienes ejerzan las profesiones a que se refiere éste capítulo, deberán poner a la vista del público un anuncio expresando su facultad, escuela o institución que les expidió el título o el título certificado en su caso y los números de sus correspondientes registros de la Secretaría de Salubridad y Asistencia. Igua- les menciones deberán consignarse en toda la papelería y documentos que utilicen en el ejercicio de su profesión y en la propaganda o publicidad de ella.

Art. 164. Ningún profesional de la salud podrá -- anunciarse como especialista en el ejercicio de una deter- minada rama de su profesión, sin haber obtenido de la Se- cretaría de Salubridad y Asistencia, su registro como tal.

Este último sólo se otorgará a quien acredite te- ner título legalmente expédido y registrado, así como ha- ber realizado estudios y prácticas de post-grado, respec- to a la especialidad a que pretenda dedicarse.

PERITAJES Y ESTABLECIMIENTO DE PRUEBAS.

" Hasta aquí he expuesto lo que son las leyes - -

aplicables a los cirujanos dentistas de nuestro país. Pero existe otro aspecto de gran importancia en materia legal y que también nos concierne: el establecimiento de pruebas y peritajes. Es un aspecto en el que podemos ver nos involucrados al ser llamados para esclarecer algún delito de los mencionados anteriormente. "

Acerca de los medios de prueba para un delito, el Código de Procedimientos Penales establece:

Capítulo IV. De la pruebas.

Art. 135. La ley reconoce como medios de prueba:

- I. La confesión judicial
- II. Los documentos públicos y los privados
- III. Los dictámenes de los peritos
- IV. La inspección judicial
- V. Las declaraciones de testigos y
- VI. Las presunciones.

También se admitirá como prueba todo aquello que se presente como tal, siempre que, a juicio del funciona-

rio que practique la averiguación, pueda constituirla. Cuando éste lo juzgue necesario podrá, por cualquier medio legal, establecer la autenticidad de dicho medio de prueba.

Capítulo VI. Inspección judicial y reconstrucción de hechos.

Capítulo 140. El juez, al aplicar la inspección judicial, procurará estar asistido de los peritos que deban emitir posteriormente su dictamen sobre los lugares u objetos inspeccionados.

Art. 142. En caso de lesiones, al sanar el herido, los jueces o tribunales darán fe de las consecuencias que hayan originado aquéllas y sean visibles, practicando inspección, de la cual se levantará el acta respectiva.

" En cierto momento cualquier cirujano dentista -- puede ser llamado a establecer un peritaje. A continuación transcribo lo que el Código de Procedimientos Penales establece acerca de los derechos y obligaciones de un perito para que en dado momento se sepa qué hacer en una situación de éstas. "

Capítulo VIII. Peritos

Art. 162. Siempre que para el examen de alguna persona o de algún objeto se requieran de conocimientos especiales, se procederá con intervención de peritos.

Art. 163. Por regla general, los peritos que se examinen deberán ser dos o más; pero bastará uno, cuando sólo éste pueda ser habido, cuando haya peligro en el retardo o cuando el caso así lo requiera.

Art. 164. Cada una de las partes tendrá derecho de nombrar hasta dos peritos, a los que se les hará saber por el juez su nombramiento, y a quienes se les administrarán todos los datos que fueren necesarios para que emitan su opinión. Esta no se atenderá para ninguna diligencia o providencia que se dictare durante la instrucción, en la que el juez normará sus procedimientos por la opinión de los peritos nombrados por él.

Art. 165. Cuando se trate de lesión proveniente de delito y la persona lesionada se encontrare en un hospital público, los médicos de éste se tendrán por peritos

nombrados, sin perjuicio de que el juez nombre otros, si lo creyere conveniente, para que, juntos con los primeros, dictaminen sobre la lesión y hagan su clasificación legal.

Art. 168. Los peritos que acepten el cargo, con excepción de los oficiales, tienen la obligación de presentarse ante el juez para que les tome la protesta legal.

En casos urgentes, la protesta la harán al producir o ratificar el dictamen.

Art. 169. El juez fijará a los peritos el tiempo en que deban desempeñar su cometido. Transcurrido éste, si no rinden su dictamen, serán apremiados por el juez, del mismo modo que los testigos y con iguales sanciones.

Si a pesar del primer apremio, el perito no presentare su dictamen, será procesado por los delitos previstos por el Código Penal para estos casos.

Art. 170. Siempre que los peritos nombrados discordaren entre sí, el juez los citará a una junta, en la que se decidirán los puntos de diferencia. En el acta de

la diligencia se asentará el resultado de la discusión.

Art. 171. Los peritos deberán tener título oficial en la ciencia o arte a que se refiere el punto sobre el cual deben dictaminar, si la profesión o arte están legalmente reglamentados; en caso contrario, el juez nombrará a personas prácticas.

Art. 172. También podrán ser nombrados peritos -- prácticos, cuando no hubiere titulados en el lugar en que se siga la instrucción; pero en este caso se libraré exhorto o requisitoria al juez del lugar en que los haya, -- para que, en vista de la declaración de los prácticos, -- emita su opinión.

Art. 173. Los peritos deberán ser citados en la misma forma que los testigos; reunirán, además, las propias condiciones de éstos y estarán sujetos a iguales -- causas de impedimento. Serán preferidos los que hablen el idioma español.

Art. 174. El juez hará a los peritos todas las -- preguntas que crea oportunas; les dará, por escrito o de palabra, pero sin sugestión alguna, los datos que tuviere,

y hará constar estos hechos en el acta de la diligencia.

Art. 175. Los peritos practicarán todas las operaciones y experimentos que su ciencia o arte les sugiera, y expresarán los hechos y circunstancias que sirvan de fundamento a su dictamen.

Art. 176. El juez, cuando lo juzgue conveniente, asistirá al reconocimiento que los peritos hagan de las personas o de los objetos.

Art. 177. Los peritos emitirán su dictamen por escrito y lo ratificarán en diligencia especial, en el caso de que sean objetados de falsedad, o el juez lo estime necesario.

Art. 178. Cuando las opiniones de los peritos discreparen, el juez nombrará un tercero en discordia.

Art. 180. La designación de peritos, hecha por el juez o por el Ministerio Público, deberán recaer en las personas que desempeñen este empleo por nombramiento oficial y a sueldo fijo.

Si no hubiere peritos oficiales, se nombrará de entre las personas que desempeñen el profesorado del ramo correspondiente en las escuelas nacionales, o bien, de entre los funcionarios o empleados de carácter técnico en establecimientos o corporaciones dependientes del gobierno.

Si no hubiere peritos de los que menciona el párrafo anterior y el juez o el Ministerio Público lo estimaren convenientes, podrán nombrar otros. En estos casos los honorarios se cubrirán según lo que se pague por costumbre en los establecimientos particulares de que se trate, a los empleados permanentes de los mismos, teniendo en cuenta el tiempo que los peritos debieron ocupar en el desempeño de su comisión.

Art. 181. Cuando los peritos que gocen sueldo del erario a petición del Ministerio Público, no podrán cobrar honorarios.

Art. 182. El juez, cuando lo crea conveniente, podrá ordenar que asistan los peritos a alguna diligencia y que se impongan de todo el proceso o de parte de él.

Quando deban ser solicitados nuestros servicios para fungir como peritos, se nos hace llegar un informe de la Dirección General de Servicios Periciales firmado por el director de la misma y adjuntando copia del asunto por la que se hace la solicitud de peritos.

Los pasos a seguir a partir de la notificación han sido descritos anteriormente. Lo que ahora ocupa nuestra atención es la elaboración de dicho peritaje. Por principio debemos tener muy claro que lo que nosotros investiguemos va a ser utilizado en un juicio y por lo tanto debe estar apegado a la realidad. Además deberá contener la siguiente información:

Nombre del paciente examinado

Fecha, hora y lugar en el que se hizo el examen

Persona que pidió o autorizó el examen

Demanda principal del paciente (en las palabras del mismo)

Narración de la historia del problema implicado

Radiografías u otro tipo de información proporcionado por el paciente o por la parte arbitadora

Radiografías que haya tomado el dentista

¿Se tomaron modelos de diagnóstico? Si fue así, ¿por qué?

Diagnóstico o conclusiones

Base para esas conclusiones

Nombre, dirección y número telefónico del dentista.

A continuación transcribo un peritaje realizado -- por una acusación de fraude. Por razones lógicas se omiten nombres y direcciones ya que se trata de un caso real. Omito los trámites anteriores a dicho peritaje.

C. LIC.....
 ADSCRITO A LA DIR. GRAL DE
 AVERIGUACIONES PREVIAS.
 JEFE DE LA MESA
 EDIFICIO.

El que suscribe, perito en Odontología, designado para intervenir en el presente caso, ante Ud, con el debido respeto, me permito hacer las siguientes

C O N S I D E R A C I O N E S

A fin de poder estudiar el presente caso, se citó a la que dijo llamarse.....para efectuarle las revisiones correspondientes a las preguntas formuladas en la solicitud de peritaje. (se pregunta si la técnica y materiales empleados son los adecuados)

Se presentó en mi consultorio particular sita en..... a fin de estudiar la prótesis que dicha persona proporcionó y se anexa a la presente, siendo, según manifestó....., fue la última que le colocó en su boca la Dra..... la cual se describe a continuación:

Tipo: prótesis fija
 Unidades: 11
 Anclajes: 6 Peso de la prótesis: 8. 5126 gramos.
 Intermedios: 5
 Esqueleto: metálico
 Piezas estéticas: 9

Se sometió a diversos estudios para poder determinar los materiales de construcción, sometiéndose al esqueleto metálico a la acción del ácido nítrico, oxidándose todo el esqueleto metálico, demostrándose así que no se trata de oro dental, ya que el oro al colocarse a la acción del ácido nítrico no se oxida, haciendo la aclaración de que los puntos de soldadura no se oxidaron, pudiendo demostrar que los puntos de soldadura si son de oro.

Se sometieron las caras estéticas a la acción de la luz ultravioleta y la acción térmica, así como a la acción de solventes propios del acrílico, teniendo como resultado de que se trata de caras de acrílico y no de porcelana.

Se sometió al esqueleto metálico a la acción de la llama de soplete y pirómetro, viendo que el punto de fusión es de 600° C dato que nos indica que no es oro, ya que el oro tiene un punto de 1100°C (oro dental).

Se procedió a probar la prótesis en la cavidad oral de viendo que las caras labiales se encuentran rebajadas y sin pulir ajustando deficientemente, así como el ajuste de premolares superiores no ajusta y queda en oclusión inadecuada.

Por todo lo antes mencionado, me permito exponer las siguientes conclusiones:

1a. Se trata de una prótesis fija de metal (posiblemente alloy).

2a. Las caras estéticas se encuentran elaboradas en un material acrílico.

3a. El trabajo se encuentra desajustado en las preparaciones y por lo tanto no es el adecuado y su elaboración es defectuosa.

Lo que me permito comunicar a Ud. para los fines legales a que haya lugar.

México, D.F. a....de.....de 19..

SUFRAGIO EFECTIVO
NO REELECCION

A T E N T A M E N T E .

Nombre y firma del doctor.

Nota: Se anexa odontograma y fotografías.

" Aunque se debe anexar absolutamente todo lo relacionado con el estudio, la presente tesis los excluye. "

C A P I T U L O I I I

LA DENTADURA COMO PATRON DE IDENTIFICACION.

Por el estado en el que se encuentran un sinnúmero de cadáveres debido a putrefacción, mutilación, incineración o restos en accidentes de aviación, muchas veces no es posible identificar a la víctima por métodos convencionales como la dactiloscopia. Es por ello por lo que se recurre a la inspección de la boca, ya que como sabemos, los dientes son las estructuras más fuertes que existen en el organismo en cuanto a dureza y si a ello le agregamos el hecho de que están protegidos por un gran número de músculos, entonces resulta lógico el que los dientes empiezan a sufrir alteraciones a los 400°C.^{4/} Debido a su alto grado de mineralización, son los que más resisten el paso del tiempo.

En el caso afortunado de obtener evidencia dental-- ante mortem, entonces es posible establecer por medio de la comparación, un gran número de características propias de cada individuo, ya que el ser humano adulto posee 32 - dientes con cinco caras anatómicas cada uno en su corona, lo que hace un total de 160 superficies a tomar en cuenta; dichos dientes poseen un sistema de implantación muy peculiar y las raíces tienen diferentes formas, tamaños y direcciones. La forma del trabeculado óseo, la altura de las crestas óseas del hueso alveolar, el grosor de la membrana parodontal, la evidencia de algún tipo de trabeculado óseo, la altura de las crestas óseas del hueso alveolar, el grosor de la membrana parodontal, la evidencia de algún tipo de tratamiento odontológico, en fin, una serie de características que hacen imposible confundir a dos individuos^{1/}.

Desgraciadamente, todo ello no sirve absolutamente de nada si no contamos con algún tipo de información ante mortem que se pueda obtener de la o las probables víctimas. Es por ello por lo que al realizar el examen post mortem debemos hacerlo apuntando el más mínimo detalle, ya que no sabemos qué tipo de información vamos a obtener posteriormente.

Como es fácil pensarlo, realmente dicho sistema encuentra su máxima aplicación en países desarrollados con amplios programas de salud pública, ya que siendo así es muy probable encontrar la información adecuada para la investigación forense. Pero en nuestro México, la inmensa mayoría de la población no recibe ningún tipo de tratamiento odontológico, y en caso de recibirlo, es extremadamente raro el que se le haga historia médica, dental o -- acaso se tomara alguna radiografía y se archivara en su expediente. De dos mil sujetos que ingresaron al Servicio Médico Forense de la Ciudad de México en 1977, únicamente el 2% presentaba trabajos dentales de algún tipo^{4/}. Si a éste 2% le quitamos la serie de tratamientos realizados en laboratorios dentales y clínicas populares que no llevan ningún tipo de control del paciente en cuanto al estado general de su boca, entonces el porcentaje identificable por éste método es realmente bajo a nivel masivo; - en casos de accidentes de aviación la situación cambia un poco: si partimos del hecho de que viajar en avión representa un lujo que únicamente las personas pertenecientes a las clases sociales altas se pueden dar, por ende puede ser mayor el porcentaje de personas que hayan sido atendidas por el odontólogo elitista que generalmente si archiva odontogramas y radiografías o será mayor la probabili-

dad de que la persona haya contado con algún tipo de servicio odontológico.

A la hora de buscar información ante mortem de la víctima, si es posible debemos preguntar a los familiares en cuestión las siguientes preguntas:

1. Si estuvo al servicio del ejército.
2. Cualesquiera dentista que hayan podido atender a la víctima: odontopediatras endodoncistas, parodontistas, cirujanos bucales u ortodoncistas.
3. Algún tipo de admisión hospitalaria.
4. Si alguna vez fue revisado o atendido en una escuela de odontología.
5. Registros del Seguro Social, Secretaría de Salubridad y Asistencia o alguna otra institución similar.
6. Registros de orfanatorio o prisión.

Si a pesar de todas estas posibilidades seguimos sin ninguna pista, se puede preguntar a los familiares por algún rasgo dental específico y característico de la víctima, tal como apiñamientos, diastemas, pigmentaciones, fracturas, ausencia de algún diente o presencia de algún tipo de prótesis. Definitivamente el esclarecer algún ca

so por éste medio es simplista y arriesgado.

El otro problema al que seguramente nos enfrentaremos a la hora de establecer puntos de comparación entre el registro post mortem y el ante mortem, es el problema de interpretar la serie de signos, colores y números que cada dentista tiene para llevar sus registros dentales, ya que desgraciadamente no existe una unificación de criterios en ese aspecto 1/

A continuación expongo los tres sistemas más utilizados a nivel mundial. 3/

SISTEMAS DE NUMERACION DENTAL 2/

Sistema de numeración de Palmer. Este sistema que se utilizó en los Estados Unidos de Norteamérica antes de la Segunda Guerra Mundial es bastante confuso, ya que se coloca siempre una línea vertical que representa a la línea media y una línea horizontal que indica si es el cuadrante izquierdo o el derecho, colocando el número del diente hacia arriba o abajo de dicha línea horizontal para indicar si es superior o inferior. La numeración de los dientes es del 1 para incisivos centrales hasta el 8-

para terceros molares. Así si queremos registrar a los terceros molares, se representarían de la siguiente manera:

Tercer molar superior derecho:	8
Tercer molar superior izquierdo:	8
Tercer molar inferior izquierdo:	8
Tercer molar inferior derecho:	8

Sistema de la Federación Dental Internacional (F.D.

I.) Se podría decir que es una modificación al sistema de Palmer, ya que se substituyen los símbolos L, J, F, 7 por los dígitos 1, 2, 3 y 4 según el caso: el 1 es para representar al cuadrante superior derecho, el 2 para el cuadrante superior izquierdo, el 3 para el inferior izquierdo, y el 4 para el cuadrante inferior derecho. El dígito que representa el cuadrante, va seguido del número del diente. La numeración es la misma que para el sistema de Palmer. Así, si quisiéramos explicar la presencia o ausencia de terceros molares, los representaríamos de la siguiente manera:

Tercer molar superior derecho:	18
Tercer molar superior izquierdo:	28
Tercer molar inferior izquierdo:	38
Tercer molar inferior derecho:	48

En algunos países se utilizan los dígitos 5, 6, 7 y 8 para indentificar piezas primarias. Los dientes se numeran del 1 para incisivo central hasta el 5 para segundo molar.

Sistema de numeración universal. Probablemente sea el sistema más sencillo de numeración dentaria. Consiste en numerar del 1 al 32 a los dientes que normalmente se encuentran en la boca. Se comienza por el tercer molar superior derecho con el número 1; el incisivo central derecho con el número 8; el tercer molar superior izquierdo con el número 16; tercer molar inferior izquierdo con el número 17; el incisivo central izquierdo con el número 24 y el tercer molar inferior derecho con el número 32. Es probablemente el sistema más utilizado en las diferentes instituciones del mundo.

FICHAS DENTALES

Como observamos anteriormente, son varias las formas que existen para llevar la numeración dental de los pacientes; además, los diagramas que representan la dentición son diferentes y la forma de representar los hallazgos clínicos es muy diversa: se utilizan colores, núme-

ros, símbolos o abreviaturas que muchas veces no es posible descifrar. Es por ello por lo que la ficha dental de cada paciente debe ser lo más clara y específica posible, para que en dado momento se pueda brindar la información correcta y lo más detallada posible.

A continuación incluyo las fichas dentales utilizadas en la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala, en la Universidad Tecnológica de México, en el Servicio Médico Forense de la Ciudad de México, en un consultorio de práctica privada y los registros ante mortem y post mortem de la Sociedad Americana de Odontología Forense.

FICHA DENTAL DE LA E.N.E.P. IZTACALA. (fig.1)

En esta ficha dental podemos observar distintos -- aspectos como: la numeración utilizada es la de la - - - F. D. I. En el odontograma se encuentran representados - los 32 dientes de una manera gráfica con su corona y raíces respectivas; en éste se pueden notar tanto las caras - palatinas o linguales, vestibulares y oclusales; Existe también rayado en las zonas de las raíces de los dientes, con el fin de marcar inserción epitelial y profunda de -- bolsas periodontales.

En la parte media de la ficha se encuentran círculos entrecruzados indicando los diferentes tercios de cada diente.

Al final se dan las indicaciones para llenar la ficha dental.

También se debe anotar índice de placa dentobacteriana, de enfermedad periodontal, índice C. P. O. D.

FICHA DENTAL DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA

DE MÉXICO. (fig.2)

Se utiliza el sistema de numeración de la F.D.I. con círculos entrecruzados para representar las cinco caras de cada diente. En la parte superior e inferior se han colocado líneas a lo ancho de los 32 dientes representados gráficamente con su raíz y corona respectiva.

El rayado sirve para representar la profundidad de las bolsas parodontales, la altura de las crestas óseas o de la inserción gingival. Se utilizan líneas de colores diferentes indicando el contorno de la inserción y la altura de las crestas, números para indicar la profundidad de la bolsa en toda su extensión.

FICHA DENTAL POST MORTEM DEL SERVICIO MEDICO

FORENSE DE LA CIUDAD DE MEXICO. (fig. 3)^{4/}

Representación gráfica de los dientes para marcar en ellos con colores y abreviaturas, los hallazgos clínicos. Se utiliza numeración universal y las claves son -- las siguientes:

- A.- Amalgma, delineando en rojo su contorno
- RC.- Resina compuesta
- IO.- Incrustación de oro
- IM.- Incrustación de otro metal
- PT.- Placas totales
- PP.- Placas parciales

PFO.- Prótesis fija en oro

PRM.- Prótesis removible

X.- Extracciones (se agregan las siglas PM o AM para in
dicar si la extracción fue antemortem o postmortem)

RR.- Restos radiculares

Las fracturas se presentan delineando el trazo de-
la misma.

La atrición se representa por un círculo rojo alre-
dedor del diente.

La ficha dental deberá estar debidamente firmada -
por los peritos que hayan realizado el examen.

FICHA DENTAL DE UN CONSULTORIO DENTAL PARTICULAR.

(fig. 4)

Los dientes se encuentran representados por la ---
ilustración de sus coronas y raíces vistas por vestibular
y lingual o palatina. El sistema de numeración es el de-
la FDI y se representa a la caries con rojo al igual que-
las destrucciones, restauraciones con azul dibujando todo
el contorno de la misma, dientes ausentes mediante una lí-
nea roja a lo largo del eje longitudinal de los mismos y

cualquier otro hallazgo de cierta relevancia se anota en el espacio dispuesto para hacer las observaciones precisas.

El utilizar únicamente dos colores, el rojo y azul, se debe a dos razones principales: la primera es que ambos colores se encuentran fácilmente dispuestos en un lápiz bicolor lo cual facilita y hace más rápida la recopilación de datos y segunda, el dibujar caries con rojo nos permite, una vez restaurada la pieza dental, sobrepasar con color azul el contorno de la restauración que se ha colocado y así mantener actualizada la ficha dental del paciente.

FICHA DENTAL ANTEMORTEM DE LA SOCIEDAD AMERICANA
DE ODONTOLOGIA FORENSE. (fig.5) 2/

Es una forma que se le envía al cirujano dentista que en vida haya atendido a la víctima aunque también fue elaborada para ser contestada por vía telefónica. Como se puede observar, gran parte de la información no puede ser brindada si no se tiene interés de apuntar absolutamente todo lo que se le hace al paciente durante el tratamiento, ya que se piden descripciones detalladas de apar

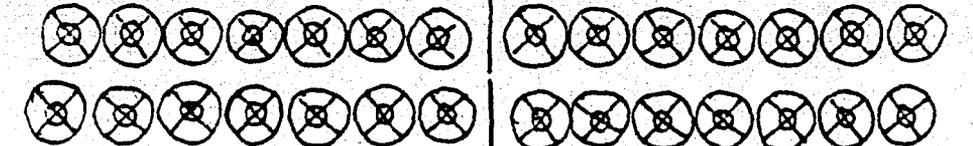
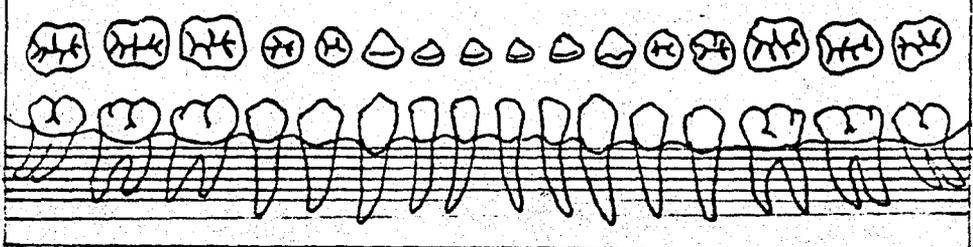
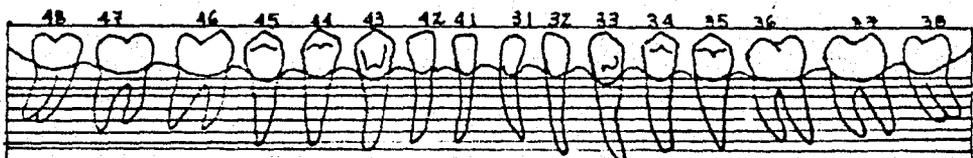
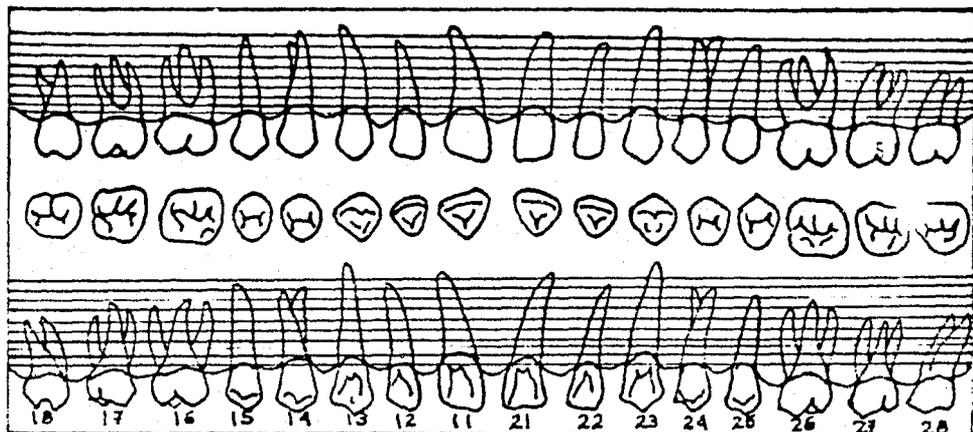
tos que nosotros debemos saber reconocer perfectamente en cualquier momento.

Esta ficha dental sirve para establecer los puntos de comparación entre el registro antemortem que es éste y el registro postmortem que es el que a continuación se menciona.

FICHA DENTAL POSTMORTEM DE LA SOCIEDAD AMERICANA
DE ODONTOLOGIA FORENSE. (fig. 6) 2/

Como se puede apreciar, se trata de un registro muy completo que incluye diagrama del cráneo para poder registrar datos más exactos. Las instrucciones son muy claras y la información debe ser llenada con lápiz. Como su nombre lo indica, todo el examen se hace en el cadáver.

Los procedimientos para llenar el odontograma se encuentran en la figura 6, segunda parte.



AZUL: NORMAL
 ROJO: PATOLOGICO.

Diente ausente:

Inclinación: ← → ↗ ↘

Giroversión:

Intrusión:

Extrusión:

Movilidad: I II III

Por extraer: X

Índice de placa _____
 Índice de eng. Parodontal _____

Bolsa Parodontal: —

Prótesis Fija:

Prótesis Removible:

Fístula: ●

Frenillos:

Margen gingival:

Dolor a la percusión:

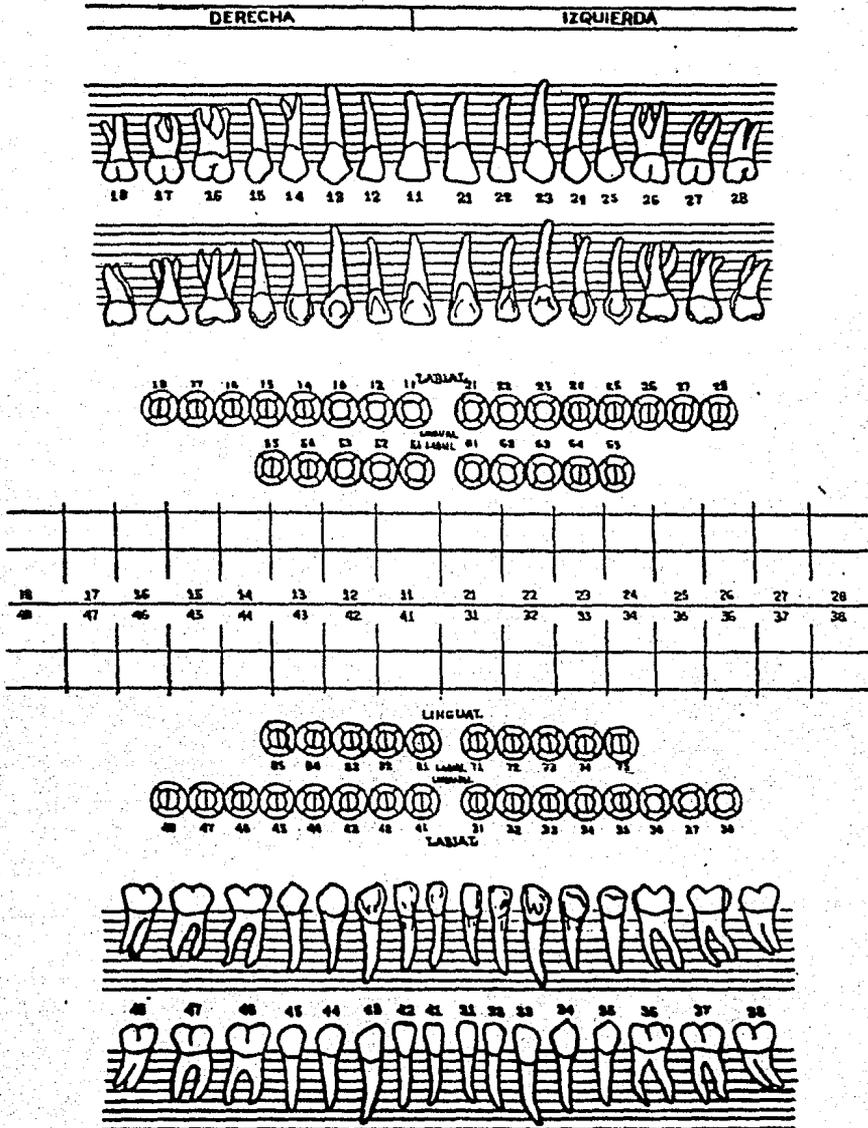
Área de contacto defectuosa: X

Margenes oclusales defectuosos:

Índice CPOD _____
 Fecha _____

Firma Profesor _____

(fig.1) FICHA DENTAL DE LA E.N.E.P. IZTACALA.

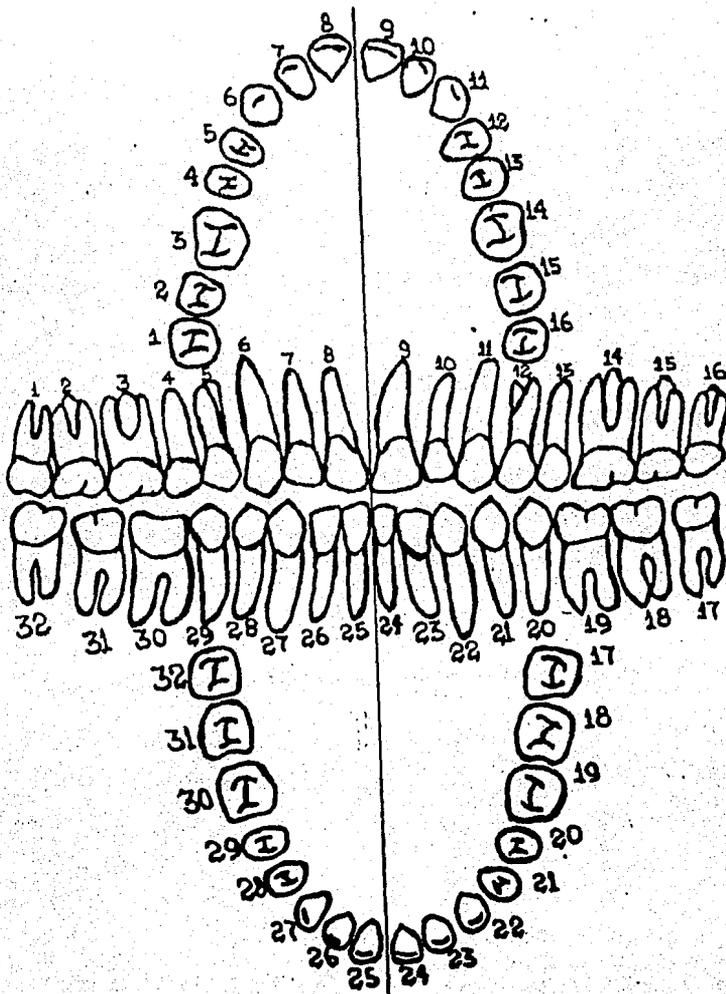


(fig.2) FICHA DENTAL DE LA UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE MEXICO.

DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA LEGAL

Los que suscriben, Peritos Odontólogos forenses, procedimos a elaborar el idento-odonto-estomatograma de _____

relacionado con el acta NO. _____ y expediente NO. _____ siendo el resultado el siguiente:



(fig. 3) FICHA DENTAL POST MORTEM DEL SERVICIO MEDICO FORENSE DE LA CIUDAD DE MEXICO.

No. _____ Nombre _____ Fecha _____

Lugar de Nacimiento _____

Dirección _____ Tel. _____ Edad _____ Sexo _____

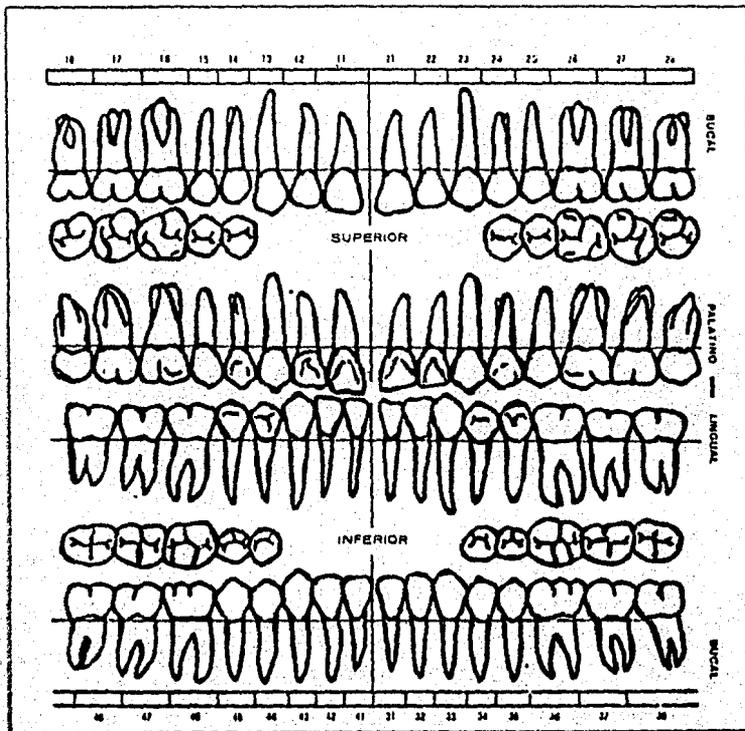
Ocupación _____ Dirección _____ Tel. _____

España) _____ Recomendado por _____

_____ Eda. Civil _____

M.D. _____ Dirección _____ Tel. _____

NO2	ANESTESIA	PACIENTE	SARRO	PRESION	PIILSO	TEC. DE CEPILLADO	CUIDADOS ESPECIALES



OBSERVACIONES _____

(fig.4) FICHA DENTAL DE UN CONSULTORIO DENTAL PARTICULAR.

SOCIEDAD ESTADOUNIDENSE DE ODONTOLOGIA FORENSE

DIAGRAMA ODONTOLÓGICO

Llévese toda la información con LAPIZ

_____ Núm. de identificación asignada _____ Núm. de caso en el departamento
 _____ Núm. de autopsia _____ 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 (ENCIERRE UNA EN CIRCULO)
 SIN IDENTIFICAR EN EL MOMENTO ACTUAL, DE PRESUNCION POR EXCLUSION, MUY PROBABLE, POSITIVA

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

El bloque anterior es para completarse despues de haber agotado todas las 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 Confirmación clínica por registros odontológicos anteriores, otros _____

Radiografías tomadas (encierre una en un círculo) ninguna, completa de boca, ojetas 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 _____ Página 1 de 2

(fig. 6) FICHA DENTAL POSTMORTEN DE LA SOCIEDAD AMERICANA DE ODONTOLOGIA FORENSE.
 Parte 1.

PROCEDIMIENTOS PARA LLENAR FORMAS DE DIAGRAMA ODONTOLÓGICO

Los superficies dentales se registran como sigue -mesial (M), distal (D), vestibular (F), oclusal (O) y lingual (L).

Indicar si los dientes con corona la tienen de porcelana, plástico, oro, chapa de oro o metal no precioso. Escríbalo en la forma odontológica apropiada anterior o en la forma de restauración (pág. 3). Para trabajo en oro o coronas enchapadas defínele restauración e indique el oro con líneas verticales paralelas. Para coronas de porcelana u obturaciones con plástico defínele solamente restauraciones (escriba el tipo de material). Para todas las amalgamas y los metales no preciosos ennegrezca (VER EJEMPLO MÁS ADELANTE).

Este procedimiento de llenado de forma empieza 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 deciduos con una D alrededor del número de su sucesor permanente. El incisivo central superior derecho se marcará D y el segundo molar inferior derecho deciduo se marcará DD. Encierre en un círculo O todos los dientes impactados. Trace dos líneas paralelas a través de las coronas de todos los dientes que no pueden restaurarse; ejemplo, diente número 3 trace varias líneas ligeramente inclinadas para todas las restauraciones con oro.

EJEMPLO DE COMO 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
SUP. DER.																																
	1. ORO	2. ORO	3. ORO	4. ORO	5. ORO	6. ORO	7. ORO	8. ORO	9. ORO	10. ORO	11. ORO	12. ORO	13. ORO	14. ORO	15. ORO	16. ORO	17. ORO	18. ORO	19. ORO	20. ORO	21. ORO	22. ORO	23. ORO	24. ORO	25. ORO	26. ORO	27. ORO	28. ORO	29. ORO	30. ORO	31. ORO	32. ORO

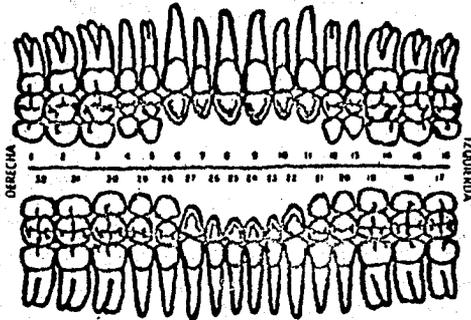
Después de haber terminado el examen haga que el ayudante lea la forma en voz alta a medida que usted revisa cada diente; entonces proceda a anotar cualquiera de los siguientes estados. Indique las respuestas con el número del diente.

Esmalte mateado _____	Ton _____
Esmalte fracturado _____	Irregularidad de alineación _____
Hipoplasia adamantina _____	Dientes no brotados _____
Fracturas de dientes _____	Restauraciones poco comunes _____
Erosión _____	Maloclusión _____
Dientes deciduos retenidos _____	Dispositivos poco comunes _____
Abrasión _____	Dientes supernumerarios _____
Espacios interdientales anormales _____	Dientes en malposición _____
Incrusos en forma de pala _____	OBSERVACIONES _____
_____	_____
_____	_____

(fig.6) Continúa. Parte 2.

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

Describe en forma completa todos los dispositivos protéticos O.

Puentes fijos _____

Pigmentaciones en dientes

Ligera

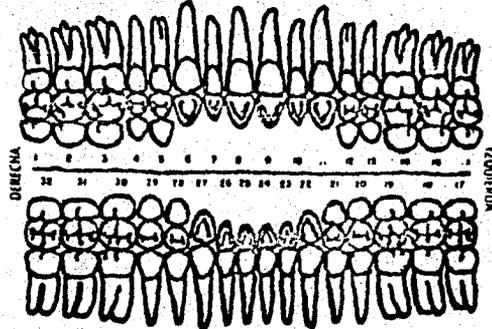
Moderada

Grave

MARQUE TODAS LAS CARIES

DIENTES EN ESTE DIAGRAMA

Delinee todas las caries



Encierre en un círculo el término descriptivo

Relación mandibular

Normal

Mordida cerrada

Sobremordida

Estado periodontal

Excelente

Promedio

Deficiente

Muy descuidado

Calculosos

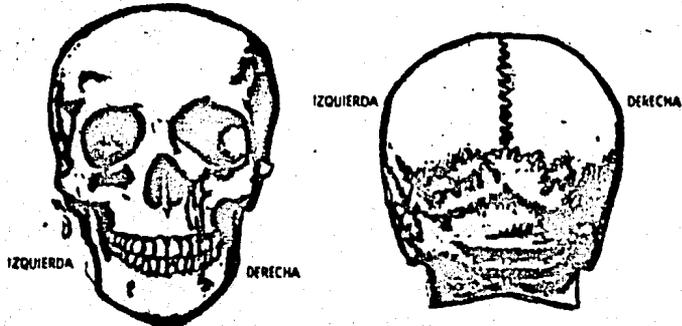
Ligero

Moderado

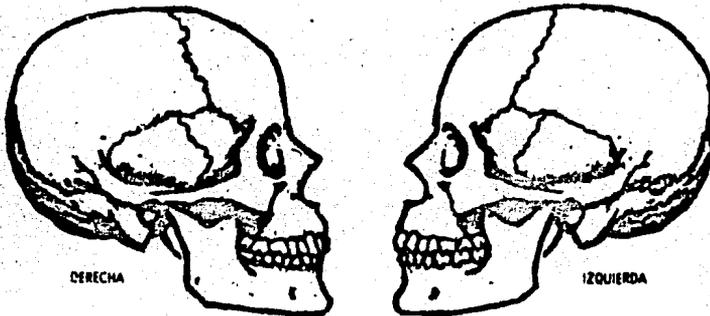
Grave

(Fig. 6) Continúa Parte 3.

LINEAMIENTOS ANATOMICOS



CRANEO COMPLETO DISPONIBLE PARA EL EXAMEN: _____ SI, _____ NO.
 SI SOLO ESTAN DISPONIBLES PARTES DEL CRANEO ENSOMBREZCA LAS PARTES DEL CRANEO QUE HAYAN SIDO
 PARA EL PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION. MARQUE TODAS LAS LINEAS DE BRAC PUJA



ASEGURESE DE QUE CUALQUIERA PARTES DEL CRANEO QUE HAYA QUITADO TENGAN UNIDA
 A ELLAS UNA TARJETA CON EL NUMERO DE IDENTIFICACION ASIGNADO

NUMERO DE LA AHP: 65-5346-1

CONSULTOR DE LA SOCIEDAD Dr. Carlos G. Morán
 P. O. Box 370
 Montevideo, Uruguay 11000

A partir de lo antes expuesto, quisiera resumir las características esenciales que toda ficha dental ante mortem debe tener para que sea útil en la identificación de alguno de nuestros pacientes:

- 1) Se deberán utilizar sistemas de numeración conocidos y diagramas dentales en los que se pueda anotar con toda claridad, el estado clínico de cada diente, debiendo permanecer actualizado mientras el paciente esté bajo nuestro control.
- 2) En caso de utilizar abreviaturas, que sean congruentes con las palabras que se quiere abreviar y en caso de usar colores, no usar tantos como para provocar la confusión.
- 3) Archivar todas las radiografías que le hayan sido tomadas al paciente así como los modelos de estudio debidamente identificados.
- 4) Anotar la descripción de aparatos protésicos o detalles sobresalientes de cualquier tipo de tratamiento.

Probablemente, el cumplir con todos éstos requisitos sea para muchos una pérdida de tiempo, pero aparte de ser una atención más para nuestros pacientes, esto redundará en un servicio mucho más profesional y adecuado a la práctica dental productiva.

ESTABLECIMIENTO DE LOS PUNTOS DE COMPARACION

Al hacer el análisis comparativo entre el registro antemortem y el registro postmortem, nos enfrentamos a -- problemas de diferente índole como sería lo que mencioná-- bamos anteriormente: la interpretación de lo que el den-- tista quiso representar en sus anotaciones; y es que en-- éste punto es donde puede variar el diagnóstico final ya-- que por ejemplo, algo que sucede con mucha frecuencia es-- que se pierda el primer molar permanente a edades tempran-- as y conforme la edad avanza, el segundo y tercer molar-- se mesializan y puede quedar cubierto el espacio antes -- desdentado; por ello un dentista que no ha tomado en cuen-- ta la anatomía dental puede marcar presente al primer mo-- lar y ausente al tercero, siendo que en realidad fue un -- ajuste mesial de molares a falta de una pieza adjunta. Asimismo nos encontraremos con el mismo problema al fal-- tar un incisivo central inferior y el espacio desdentado-

ha dejado de existir ya que será difícil determinar si es izquierdo o derecho. También pasan fácilmente desapercibidos algunos dientes supernumerarios, las ausencias congénitas o extracciones de premolares por razones ortodóncicas^{1/}.

Al ser la radiografía de aleta de mordida la que más se utiliza en la odontología, es menester obtener placas de la víctima más o menos con la misma angulación, para así poder establecer puntos de comparación adecuados. No debemos menospreciar a las radiografías periapicales y mucho menos a las cefalogramas que muchos ortodoncistas y cirujanos maxilofaciales obtienen de sus pacientes, ya -- que con ellas podemos comparar restauraciones, anatomía radiográfica de los maxilares, hacer sobreposiciones para comparar perfiles anatómicos, etc. Los materiales radiopacos que se utilizan en odontología, muchas veces son un magnífico punto de comparación si se toma en cuenta el -- tiempo que lleva la restauración en la boca y la distorsión en la imagen radiográfica ya sea por diferentes angulaciones, tiempos de exposición y revelado. Es un factor a tomar en cuenta en cualquier comparación radiográfica.

Al observar espacios desdentados en la víctima, po

demos preguntar a los probables familiares por prótesis - que hayan tenido guardadas, situación que ocurre muy a me- nudo; en caso de contar con ellas, podemos probarlas en - el cadáver y checar ajuste de ganchos, ajuste de la tabla oclusal o ajuste de los bordes de la prótesis a los teji- dos circundantes 2/.

¿Pero cuántos puntos de comparación habremos de ob- tener para comprobar legalmente la identidad de una perso- na? Actualmente no existe ninguna ley que establezca un- número determinado de hallazgos. Hay detalles que son -- tan característicos, que uno solo puede acabar de formar- el "rompecabezas". Hay ocasiones en los que por pura - - identificación dental no es posible llegar a ninguna con- clusión, pero con ayuda de otros métodos de identifica- ción como la determinación del sexo, raza, consideracio- nes antropológicas, patrones conocidos de trabajo o de há- bito (ejemplo: el satre que mantiene los alfileres entre los dientes), análisis de cabello, etc., puede ser muy fá- cil establecer la identidad de la víctima.

En ocasiones es necesario hacer la identificación- de la víctima por exclusión, esto es que una vez estable- cida la identidad de todas las personas que se sabe parti

ciparon, vamos a suponer en un desastre masivo, la última víctima no identificada será designada por exclusión, (si fallan los otros métodos)^{2/}.

Por último, es necesario recordar que los puntos de comparación se establecen cuando existen las suficientes pruebas como para establecer una comparación sumamente detallada entre los hallazgos postmortem y la información antemortem de la víctima.

IDENTIFICACION DE PROTESIS

Todo lo anteriormente expuesto sufre un cambio sustancial en cuanto nos enfrentamos a restos completamente desdentados ya que lógicamente será mucho más difícil el establecimiento de los puntos de comparación: en primer lugar, lo más probable es que la persona haya permanecido desdentada por largo tiempo trayendo como consecuencia -- cambios fisiológicos tales como la resorción ósea de los maxilares en sus porciones alveolares^{5/} y en segundo lugar, al tenernos que concentrar en estructuras craneofaciales para establecer la identidad, en caso de que los restos estén sumamente destruidos como suele suceder, entonces la identificación se hace casi imposible.

Un gran número de casos hubieran sido resueltos -- con mayor facilidad si las prótesis que se encontraron en el lugar de los hechos hubiesen estado debidamente identificadas con el nombre del dentista y del paciente así como el área geográfica en la que se haya elaborado dicha prótesis. Este último dato es de enorme importancia en los casos de desastres masivos de aviación 3/.

En las fuerzas armadas de los Estados Unidos se empleó por algún tiempo la práctica de identificar las prótesis de los reclutas con su nombre y matrícula militar. Se empleaba papel cebolla o una lámina delgada de metal en la que se mecanografiaban los datos del individuo; posteriormente dicha plaquita era sumergida en el acrílico previo al proceso de polimerización 2/.

Desgraciadamente, en México no existe ninguna ley que obligue a los cirujanos dentistas a identificar las prótesis que colocan. Cada aparato protésico debería estar debidamente identificado con el nombre del paciente, número de cédula profesional del cirujano dentista y la entidad federativa en la que trabaja mediante el método antes expuesto que no es costoso o en casos de armazones metálicos, grabando los datos en algún lugar de fácil visualización.

B I B L I O G R A F I A

1. Gustafson, Gosta and Johanson, Gunnar. Royal Dental School, Malmo. Sweden.
The value of certain characteristics in dental -- identification.
Acta Odontol. Scandinav. 21:367-369, Nov.1963.
2. Mertz A. Curtis
Dental Identification
The Dental Clinics of North America. Jan 1977.W.B. Saunders Co. Philadelphia, 1977.
3. Meyer, Walter
Zum problem der zahnarztlichen mithlife bei der Identifizierung toter.
Zahnarztl. Rundschau 72:42-43. Feb. 1963. (Dental Abstracts).
4. Datos obtenidos del Servicio Médico Forense de la Ciudad de México. Abril, 1978.
5. Sicher Harry, Du Brul Lloyd E.
Oral Anatomy, pag. 513.
The C.V. Mosby Co. Saint Louis 1975.

C A P I T U L O I V

LA EDAD. CRONOLOGICA Y SU RELACION CON LA DENTICION

La determinación de la edad por medio de la dentición humana es uno de los métodos con los que cuenta la ciencia forense para determinar edades no mayores a los 18 años con un grado de exactitud que ningún otro método puede brindarnos. El problema surge si la víctima es mayor y es en estos casos cuando intervienen la serie de estudios realizados por investigadores en todo el mundo que nos permiten, aunque con mayor exactitud, determinar la edad mediante ciertas características que van adquiriendo los dientes conforme avanza el tiempo.

Este capítulo versará sobre la erupción cronológica de los dientes que constituyen ambas denticiones del-

ser humano y sobre la mención a los estudios realizados sobre otras características de la dentición que son de utilidad para determinar la edad.

ERUPCION DENTARIA

Cada diente, ya sea primario o permanente, evoluciona a través de varias etapas hasta alcanzar su madurez morfológica y funcional. Estas etapas constituyen una serie de cambio histológicos y bioquímicos que se llevan a cabo progresiva y simultáneamente. Las etapas de desarrollo son^{3/}:

- 1) Crecimiento
- 2) Calcificación
- 3) Erupción
- 4) Atrición
- 5) Resorción y exfoliación (dentición primaria)

Las etapas del crecimiento se pueden dividir en^{3/}:

- a) Iniciación
- b) Proliferación
- c) Histodiferenciación

- d) Morfodiferenciación
- e) Aposición

No ahondamos en más detalles acerca de estas etapas ya que existen magníficos textos de histología bucodental que explican con gran claridad el tema de la embriogénesis dentaria.

Con respecto a la erupción dentaria propiamente dicha podemos afirmar que los dientes humanos se desarrollan en los maxilares y no penetran en la cavidad bucal sino hasta que ha madurado la corona. Sin embargo, se sabe que los movimientos de los dientes no se detienen cuando encuentran a sus antagonistas, pues los movimientos eruptivos comienzan en el momento de la formación de la raíz y continúan durante toda la vida del diente. Tanto la erupción de los dientes deciduos como la de los permanentes se pueden dividir en las fases prefuncional y funcional^{7/}. Al final de la fase prefuncional de los dientes se ponen en oclusión y en la fase funcional continúan su movimiento para mantener una relación apropiada con el maxilar y entre sí.

La erupción es precedida por un período en el cual

los dientes en desarrollo y en crecimiento se mueven para ajustar su posición en el maxilar en crecimiento. Así -- los movimientos de los dientes se pueden dividir en las siguientes fases^{7/}:

- 1) Fase preruptiva
- 2) Fase eruptiva prefuncional
- 3) Fase eruptiva funcional

Durante estas fases los dientes se mueven en diferentes direcciones y dichos movimientos se pueden denominar de la siguiente manera^{7/}

- 1) Axial - movimiento oclusal en la dirección del eje longitudinal del diente.
- 2) Desplazamiento - movimiento corporal en dirección distal, mesial, lingual o bucal.
- 3) Inclinación o movimiento de lado - alrededor del eje transversal
- 4) Rotación - movimiento alrededor del eje longitudinal.

Fase preruptiva^{7/} Durante la fase preruptiva-

el órgano dentario se desarrolla hasta su tamaño total y se verifica la formación de las sustancias duras de la corona. En este momento, los gérmenes dentarios están rodeados por el tejido conjuntivo laxo del saco dentario y por el hueso de la cripta dentaria.

Dos procesos intervienen para que el diente en desarrollo alcance y mantenga su posición en el maxilar en crecimiento: movimiento corporal y crecimiento excéntrico. El movimiento corporal se caracteriza por un desplazamiento de todo el germen dentario y se reconoce por la aposición del hueso, atrás del diente en movimiento, y por la resorción enfrente del mismo. En el crecimiento excéntrico, una parte del germen dentario se mantiene estacionaria. El crecimiento excéntrico da lugar al cambio del centro del germen dentario y se caracteriza por la resorción del hueso de la superficie hacia la cual crece el germen. No se verifica aposición sobre las superficies óseas de las cuales el germen dentario parece moverse.

El germen dentario deciduo crece en longitud aproximadamente en la misma proporción en que los maxilares crecen de altura. Por lo tanto, los dientes deciduos mantienen su posición superficial durante toda la fase preeruptiva.

Los cambios de la relación axial entre los dientes deciduos y permanentes se deben al movimiento oclusal de los dientes deciduos y al crecimiento, en altura, del maxilar.

Fase eruptiva prefuncional^{7/}. La fase prefuncional de la erupción comienza con la formación de la raíz y se completa cuando los dientes alcanza su plano oclusal. Hasta que el diente sale a la cavidad bucal, su corona está cubierta por el epitelio dentario reducido.

Fase eruptiva funcional^{7/}. El componente vertical continuo de la erupción compensa la atrición oclusal a la distancia debida entre los maxilares durante la masticación y se puede prevenir el cierre de la mordida, condiciones esenciales para la función normal de los músculos masticatorios.

Los movimientos masticatorios o funcionales de los dientes aislados dan lugar, al mismo tiempo, al desgaste creciente en las áreas de contacto. Se mantiene el contacto íntimo de los dientes, a pesar de la pérdida de sustancia entre las superficies de contacto por el componente horizontal del movimiento eruptivo de ellos hacia la línea media.

Este movimiento se llama desplazamiento mesial fisiológico. Debe comprenderse que la atrición sucede simultáneamente en las superficies incisivas, oclusales y de contacto. En compensación para esta pérdida de la sustancia dentaria, y para conservar la relación apropiada de los dientes en cada arco y de los dos arcos, los dientes en el hombre continúan su movimiento eruptivo en dirección oclusomesial. La "erupción vertical" y el "desplazamiento mesial" no son sino componentes de un movimiento coordinado de los dientes.

Gustafson propone la determinación de la edad según el grado de atrición determinado por medio del microscopio electrónico de rastreo.

Diferencias morfológicas entre la dentición primaria y permanente^{3/}.

Existen diferencias morfológicas entre ambas denticiones con respecto a su tamaño y forma en general tanto externa como interna. Estas diferencias son:

- 1) Los dientes primarios son más pequeños en todas sus dimensiones.

- 2) Las coronas de los dientes primarios son más anchas en su diámetro mesiodistal en relación a la altura ocluso-cervical, dándole a los dientes anteriores una apariencia en forma de copa y a los molares forma aplanada.
- 3) Los surcos cervicales son más pronunciados especialmente en la cara vestibular de los primeros molares primarios.
- 4) Las superficies bucal y lingual de los molares primarios son más planas cerca del borde cervical que las de los molares permanentes.
- 5) Las superficies bucal y lingual de los molares, especialmente en los primeros, convergen hacia la superficie oclusal de manera que el diámetro bucolingual de la superficie oclusal es mucho menor que el diámetro cervical.
- 6) Los dientes primarios tienen un cuello más angosto que el de los permanentes.
- 7) La capa de esmalte termina en un surco muy marcado

en los molares primarios a diferencia de los perma
mentes que termina en forma de bisel.

- 8) La capa del esmalte en dientes primarios es más --
delgada y tiene una profundidad más constante de -
1 mm. en toda la superficie coronaria.
- 9) Los prismas del esmalte se encuentran dirigidos ha
cia oclusal en lugar de estar dirigidos hacia gin-
gival como en los dientes permanentes.
- 10) Los cuernos pulpares son más altos en los dientes-
primarios especialmente los mesiales y las cámaras
pulpares son más grandes.
- 11) Las raíces de los dientes primarios son más largas
y más delgadas en comparación al tamaño de la coro
na que en los dientes permanentes.
- 12) Las raíces de los molares primarios son más diver-
gentes permitiendo suficiente espacio para la coro
na del diente permanente en formación.
- 13) Los dientes primarios son generalmente más blancos.

A continuación se transcribe la tabla elaborada -- por Logan y Kronfeld 6/ en la que se describe la cronología de la dentición humana:

Diente		Comienzo de la formación de la matriz del esmalte y la dentina.	Cantidad de matriz del esmalte formada al nacimiento.	Esmalte completamente formado.	Salida hacia cavidad bucal.	Rut. formada.	
Dentición primaria	Max. Sup.	Incisivo Central	4 meses in útero	Cinco sextos	1½ meses	7½ meses	1½ años
		Incisivo lateral	4½ meses in útero	Dos tercios	2½ meses	9 meses	2 años
		Canino	5 meses in útero	Un tercio	9 meses	18 meses	3½ años
		Primer molar	5 meses in útero	Cúspides unidas	6 meses	14 meses	2½ años
		Segundo molar	6 meses in útero	Puntas de cúspides aún aisladas	11 meses	24 meses	3 años
	Max. Inf.	Incisivo central	4½ meses in útero	Tres quintos	2½ meses	6 meses	1½ años
		Incisivo lateral	4½ meses in útero	Tres quintos	3 meses	7 meses	1½ años
		Canino	5 meses in útero	Un tercio	9 meses	16 meses	3½ años
		Primer molar	5 meses in útero	Cúspides unidas	5½ meses	12 meses	2½ años
		Segundo molar	6 meses in útero	Puntas de cúspides aún aisladas	10 meses	20 meses	3 años
Dentición secundaria	Max. Sup.	Incisivo central	3 - 4 meses	.....	4-5 años	7-8 años	10 años
		Incisivo lateral	10 - 12 meses	.....	4-5 años	8-9 años	11 años
		Canino	4 - 5 meses	.....	6-7 años	11-12 años	13-15 años
		Primer premolar	1½ - 1¾ años	.....	5-6 años	10-11 años	12-13 años
		Segundo premolar	2 - 2½ años	.....	6-7 años	10-12 años	12-14 años
	Max. Inf.	Primer molar	Al nacimiento	A veces indicios	2½-3 años	6-7 años	9-10 años
		Segundo molar	2½ - 3 años	.....	7-8 años	12-13 años	14-16 años
		Tercer molar	7 - 9 años	.....	12-16 años	17-21 años	18-25 años
		Incisivo central	3 - 4 meses	.....	4-5 años	6-7 años	9 años
		Incisivo lateral	3 - 4 meses	.....	4-5 años	7-8 años	10 años
Max. Inf.	Canino	4 - 5 meses	.....	6-7 años	9-10 años	12-14 años	
	Primer premolar	1½ - 2 años	.....	5-6 años	10-12 años	12-13 años	
	Segundo premolar	2½ - 2¾ años	.....	6-7 años	11-12 años	13-14 años	
	Primer molar	Al nacimiento	.....	2½-3 años	6-7 años	9-10 años	
	Tercer molar	8 - 10 años	.....	12-16 años	17-21 años	18-25 años	

Por lo expuesto en la tabla anterior podemos concluir que mediante un examen clínico y radiográfico adecuado, es fácilmente determinable la edad de cualquier niño o adolescente no mayor de los 18 años por medio de la dentición.

Otros métodos para determinar la edad por medio de la dentición.

Hasta aquí hemos mencionado la cronología de la dentición humana como método para determinar ciertas edades, pero existen otros métodos para determinar la edad en personas adultas y que no están en relación directa con la secuencia eruptiva de la dentición sino que son características que van adquiriendo los dientes o estructuras adyacentes según avanza la edad.

Gustafson (1947-1950) fue el primero en emplear la transparencia de la dentina radicular como uno de los seis criterios a seguir para determinar la edad, afirmando que la dentina transparente avanza en su formación según la edad del individuo. Los otros cinco criterios son: grado de atrición, grado de aposición de dentina secunda-

ria, recesión de la inserción gingivodentaria, grado de aposición cementaria y grado de resorción radicular.

Un estudio más reciente acerca de la determinación de la edad por medio de la dentina transparente fue realizado por Bang y Ramm en 1970^{1/} En el, se midió la longitud que abarcaba la dentina transparente desde la porción apical de la raíz hacia la porción coronaria del diente - de 1013 dientes que en total sumaban 1132 raíces. Se encontró un aumento de dentina transparente conforme avanza la edad del individuo. Dicha investigación utilizó muy pocos molares y premolares superiores y por lo tanto no es aconsejable utilizar estos dientes como determinantes en el diagnóstico. No se encontró ninguna diferencia sexual ni tampoco alguna diferencia entre los dientes ante y postmortem.

Bang y Ramm afirman que es posible determinar la edad con bastante exactitud hasta la edad de 75 años. La aplicación práctica del método lo ilustran por medio de una larga serie de casos.

Calonius, Lunin y Stout^{2/} realizaron un estudio en el que describen una serie de elementos útiles para deter

minar la edad previo al nacimiento y durante la infancia-
utilizando secciones de los maxilares. El estudio se rea-
lizó en 29 fetos de 7 a 17 semanas y en 63 niños desde re-
cién nacidos hasta los 3 años. A continuación se trans-
criben dos tablas que fueron elaboradas por los autores -
tomando en cuenta características histológicas del hueso,
diente y glándulas salivales:

TABLA I. PERIODO FETAL^{2/}

Edad (en semanas)	Características
7	Formación temprana de hueso
7 a 8	Investigación de la lámina dental de los incisivos centrales y primeros molares -- primarios; formación de la lámina vestibular.
8 a 12	Comienza el desarrollo de -- los conductos salivales pala- tinos y de las glándulas.
9	Todos los dientes primarios- se encuentran por lo menos - en etapa de casquete.
13	Todos los dientes primarios- se encuentran por lo menos - en etapa de campana tardía.
14	Las glándulas salivales del- paladar se encuentran bien -

13 a 14	desarrolladas y en funcionamiento.
14 a 15	Comienza la formación de matriz de dentina en el incisivo central superior.
18	Comienza la calcificación de los incisivos centrales superiores y primeros molares -- primarios.
22	Comienza la calcificación -- del canino primario superior y el primer molar permanente superior se encuentra en etapa de casquete.
26	Vistos oclusalmente, los primeros y segundos molares primarios tienen el mismo tamaño.
	La formación de hueso en el maxilar superior se hace prominente y desaparece por completo el cartílago de Meckel.

TABLA II

PERIODO POSTNATAL^{2/}

Edad	Características
Del nacimiento a 5 días	Unión de las cúspides del -- primer molar primario superior.
2 a 3 meses	Pequeña pérdida de la matriz

8 a 10 meses	del esmalte del primer molar superior en secciones de <u>des</u> <u>calcificación</u> Pequeña pérdida de la matriz del esmalte del segundo molar primario superior en <u>sec</u> <u>-ciones</u> de <u>des</u> <u>calcificación</u> . Continúa la formación de las raíces de los primeros molares primarios.
2 años, 4 a 6 meses	Pérdida completa de la matriz del esmalte de los primeros molares permanentes superiores en secciones de <u>des</u> <u>calci</u> <u>ficación</u>
2 años, 6 meses	Calcificación de los primeros premolares superiores.

Un investigador japonés, S. Ito^{S/}, presentó varias gráficas para deteminar la edad de los 10 a los 80 años - basándose en lo que él llamó "índice corona-diente". Este índice lo obtuvo midiendo la superficie del esmalte sumán dola a la superficie de la cámara pulpar y dividiendo el resultado entre la superficie que abarca la superficie co ronaria para posteriormente multiplicarlo por 100. De es ta forma debido al incremento de la dentina coronaria por aposición de dentina secundaria según avanza la edad, el índice corona-diente disminuye con la edad. El método pa

rece tener una variabilidad de \pm 7.3 años y los dientes anteriores probaron ser los de más fácil medición.

Los iones de fluoruro que son químicamente muy activos sufren una continua reacción con el grupo hidroxilo de los cristales de apatita expuestos en la superficie -- del diente. De esta forma es que existe un incremento -- absoluto en el contenido de flúor del esmalte conforme -- avanza la edad del individuo. Existen variables como serían el contenido de flúor en el agua potable o las aplicaciones tópicas que hacen los dentistas en forma profiláctica. A pesar de ello, Grahnen y colaboradores sugieren la determinación de la edad por medio del diadoquinismo que haya sufrido el esmalte a través del tiempo ^{4/}

Sognaes^{8/} sugiere que basándose en un examen microquímico de los incrementos que ciertos elementos químicos tengan en tejidos dentarios a través de la vida, puede determinarse la edad del individuo. Si el elemento se encuentra presente en forma constante aunque sea en cantidades mínimas, debido a la recirculación del elemento por la secreción salival, se realiza una aplicación tópica al esmalte. De la misma forma otros tejidos dentarios y bucales pueden probar estar contaminados por alguna sustancia química que aumenta con la edad.

Por el otro lado los dientes pueden llegar a ser -
valiosos indicadores de disturbios metabólicos e infeccio-
sos que se hayan sucedido durante el período de formación
de los mismos mediante formaciones hipoplásticas en el es-
malte 8/.

B I B L I O G R A F I A

- 1/ Bang G. Ramm. E.
Determination of Age in Humans from Root Dentin
Transparency
Acta Odont. Scandinavica. 28(1) : 3-35 Mar. 1970.
- 2/ Calonius P.E.B., Lunin M., Stout F.
Histologic Criteria for Age Estimation of the Deve-
loping Human Dentition
Oral Surg. 29(6):869-76. Jun. 1970.
- 3/ Finn B.S.
Clinical Pedodontics. Fourth Ed.
W.B. Saunders Co. Philadelphia 1973.
- 4/ Grahnén H., Myrberg N., Ollinen P.
Fluoride and Dental Age
Acta Odont. Scand. 33:1-4. 1975.
- 5/ Ito S.
Age Estimation Based on Tooth Crowns
Int. J. Forensic Den. 3(7) : 9-14. 1975.

- 6/ Logan W.H. G., Kronfeld R.
Development of the Human Jaws and Surrounding
Structures from Birth to the Age of Fifteen Years.
J.A.D.A. 20:379-427. 1933.
- 7/ Orban B.
Oral Histology and Embryology, Sixth Ed.
The C.V. Mosby Co. Saint Louis 1966.
- 8/ Soggnaes R.
Forensic Stomatology (second of three parts)
The New England J. of Med. 296(3):149-153
Jan. 1977.

C A P I T U L O V

IDENTIFICACION DE RESTOS DE UN INDIVIDUO

CARBONIZADO.

En los crematorios, los restos humanos se incineran en hornos que utilizan gas o petróleo como combustible hasta alcanzar una temperatura de 980°C por un período de 1½ a 2 horas. El resultado es la incineración total exceptuando a los oros dentales y aparatos dentales de aleación de cobalto, los cuales en ocasiones sólo sufren ciertas distorsiones^{4/}.

El fuego requiere de tres componentes para hacer combustión:

- 1) Combustible o material inflamable en la forma de gas, líquido o sólido.

- 2) Oxígeno para mantener la combustión
- 3) Calor presente en cantidad suficiente como para vaporizar y encender el combustible; puede ser por energía solar, chispas, fricción, flama, calor químico o eléctrico y gases comprimidos.

Para que los dientes sufran destrucción completa por el fuego, tiene que existir una temperatura de 1700°C por espacio de una hora, tiempo suficiente para la cremación de un buey. Se observa mayor resistencia en los dientes cariados o restaurados debido a la fácil eliminación de los gases que se acumulan durante la cremación^{1/}. Dichos gases provienen de la evaporación del agua que los túbulos dentinarios contienen en un porcentaje del 8 al 10%. Cuando el agua se calienta, el esmalte se desintegra y la dentina pierde agua y se encoge. La pulpa dental sufre el mismo cambio. El encogimiento de ambos se lleva a cabo observando el patrón original que tenían y por lo tanto pueden ser utilizados como identificación por medio de radiografías y esquemas que nos ayuden a establecer el tamaño original^{4/}.

CAUSAS DE LAS QUEMADURAS.

La mayor parte de las quemaduras que se reportan -

entre los 3 y 15 años son lesiones de fuego directo proveniente del empleo inadecuado de cerillos, combustibles, cohetes, etc. Las quemaduras en adultos suelen ser producto del incendio de sus vestidos, por fumar en la cama y por accidentes laborales. Las quemaduras suelen ser frecuentes en los militares que utilizan explosivos, lanzallamas, fósforo blanco y combustibles^{2/}; desgraciadamente la población civil muchas veces es víctima de tales artefactos. Por último la identificación de carbonizados es de gran utilidad en desastres masivos como son los accidentes de aviación o explosiones como la reciente masacre en España en la que a causa de la explosión de un transporte de combustible murieron carbonizados más de doscientos vacacionistas.

FISIOPATOLOGIA DE LA QUEMADURA.

Las lesiones por quemaduras mayores provocan alteraciones en la fisiología normal básicamente como consecuencia de los tres factores siguientes^{2/}:

- 1) Alteración de las funciones protectoras de la piel
- 2) Lesiones del árbol vascular y de los elementos sanguíneos
- 3) Efectos metabólicos generales.

La magnitud de los cambios observados en pacientes con grandes quemaduras probablemente sea mayor que en --- cualquier otra lesión^{2/}.

En cuanto la temperatura avanza y el cadáver sigue expuesto al calor, entonces empieza a sufrir carboniza---ción en cuyo caso se observan los siguientes cambios^{1/}:

- 1) El cuerpo pierde peso y volumen por la deshidratación; también existe una reducción en el tamaño debido al encogimiento de los huesos.
- 2) Por los efectos del calor y por los vapores que se producen, se abre la duramáter ocasionando hernia cerebral; si la carbonización avanza, entonces la cavidad craneana se abre en su totalidad incinerándose completamente la masa encefálica.
- 3) Los miembros se acortan y los brazos adoptan una actitud de boxeador.
- 4) La cavidad abdominal cuando sufre exposición prolongada al calor también se abre carbonizándose -- las vísceras.

- 5) Los ojos sufren alteración en la córnea que se torna lechosa y el cristalino opalescente.

Como podemos observar, un cadáver carbonizado queda lejos de toda identificación visual y por lo tanto se tiene que recurrir a la identificación dental. (véase -- identificación dental).

LOS MATERIALES DENTALES EN RELACION A LOS RESTOS CARBONIZADOS.

En lo que se refiere al comportamiento de los materiales dentales, éste varía de acuerdo a si la cavidad bucal permaneció abierta o cerrada durante el proceso de -- carbonización, ya que lógicamente los materiales resisten altas temperaturas cuando se encuentran protegidos por la musculatura y la saliva.

En un accidente de supercarretera en el que se vieron involucrados 18 vehículos y murieron 12 personas, 9 de las cuales tuvieron que ser identificadas por los restos dentarios ya que sufrieron un grado de carbonización-severo, se localizó un Volkswagen en el centro de todos -- los vehículos que transportaba a un matrimonio. Ambos re

resultaron casi incinerados. Los registros dentales premórtem indicaron que la mujer utilizaba dos puentes fijos que sustituían a los segundos premolares superiores y -- además tenía 5 coronas completas de oro. Todo se fundió en una masa homogénea de metal. El marido tenía ausencia de un incisivo lateral superior que había sido reemplazado por un puente volado soportado en el incisivo central y elaborado con oro porcelana. Aunque la porcelana se derritió, la estructura metálica permaneció intacta. Dado que los oros dentales funden a 1024°C. y el oro cerámico a 1221°C, uno puede deducir que la temperatura máxima que alcanzó el fuego fue menor de 1221°C pero mayor a los -- 1024°C. A pesar de las altas temperaturas, se encontró -- una amalgama retenida con postes la cual fue un factor -- más de identificación postmortem al comparar con radiografías antemortem^{4/}.

La amalgama de plata contiene un 72% de plata, 26 a 29% de estaño, 3 a 6% de cobre y 0 a 2% de zinc. Al -- triturarse con el mercurio, se forman los compuestos plata-estaño y cobre-zinc, ambos unidos por el mercurio. Así, cuando la amalgama se calienta, la plata se libera -- en forma de "perlas", se evapora a los 100°C y hierve a -- los 356°C. Con la pérdida de la plata, la aleación en --

ocasiones empieza a sufrir pulverización de los compuestos AgSn y CuZn. El compuesto Agsn funde a los 500°C pero como la plata funde a 960°C y el Sn a 231°C, el complejo se desintegra en un polvo negro el cual viene siendo óxido de plata. Uno podría concluir que entre los 500 y 1000°C, la amalgama pierde forma, color e integridad ^{4/}.

Las prótesis dentales generalmente se elaboran con acrílico, oro y cromo-cobalto. Los dientes pueden ser de plástico o de porcelana. Debido a que el acrílico se derrite a los 200-250°C, su estabilidad en fuegos muy calientes es mínima, pero los metales que forman la estructura alcanzan temperaturas mayores a los 1100°C sin sufrir alteraciones (véase identificación de prótesis) ^{4/}

RECOPIACION DE DATOS

La recopilación de datos acerca de la causa, grado de carbonización, posible homicidio, incendio premeditado, temperatura aproximada, intensidad y duración del fuego son estadísticas que pueden ser de gran validez para el odontólogo forense.

Johanson afirma que una búsqueda exhaustiva de material en el lugar del incendio puede llevarnos a localizar dientes, raíces, pedazos de maxilares o de hueso que son de gran valor para la identificación, pero es de origen humano además de que el material es sumamente quebradizo y de fácil destrucción aunque su manejo se haga con mucho cuidado. El sugiere un método para recolectar dicho material: consistente en que el material se coloque-

en una caja de plástico a la cual posteriormente se le elabora una cuadrícula con alambre delgado de cobre, se toman radiografías a la caja y al ser reveladas podremos localizar fragmentos de dientes, hueso, balas, llaves, etc. con ayuda de la cuadrícula la cual nos indica el lugar exacto que dicho fragmento ocupa en la caja. De esta forma cualquier material puede conservarse con mayor facilidad sin correr riesgos de perder material muy valioso para la identificación^{3/}

En resumen, la comparación de la información obtenida de las víctimas de incendios severos donde la identificación visual es imposible es de vital importancia. La obligación de los cuerpos policíacos y de bomberos para recopilar datos en el lugar de los hechos aunque es muy importante, en muchas ocasiones sería preferible que fuera el mismo odontólogo forense el que realizara la búsqueda. La remoción de los maxilares es esencial para realizar con exactitud las radiografías, fotografías y registros dentales. (véase disección facial).

B I B L I O G R A F I A

- 1/ Acuña E. Ernesto
Odontología Legal
Revista Asociación Dental Mexicana. Nov-Dic 1974

- 2/ American College of Surgeons
Traumatología 1a. Ed.
Editorial Interamericana, México 1975

- 3/ Johanson Gunnar
A New Method for the Radiological Detection and
Identification of Fragments of Teeth and Bone -
Recovered from Burnt Victims
Journal of Forensic Medicine 16(1):26-8, 1969.

- 4/ Purves D. James
Dental Identification of Fire Victims
Forensic Science 6:217-19, Netherlands 1975.

C A P I T U L O V I

MARCAS DE MORDIDA, COMO PRUEBAS LEGALES DE DELITO.

Las marcas de mordida constituyen otro de los - - aspectos que el odontólogo forense debe conocer para poder esclarecer casos de maltrato a niños, delitos sexuales y estupro. Es bien conocido que debido a factores - tales como la forma y tamaño del arco, tamaño y forma de los dientes, abrasión, rotación, diastemas y características accidentales es imposible encontrar dos dentaduras exactamente iguales.

Un individuo puede utilizar sus dientes como un arma y por lo tanto las marcas de los mismos constituyen una "prueba de arma"^{3/}. La musculatura de los labios, lengua y carrillos así como el estado mental del agresor

desempeñan cada uno un papel diferente en la producción del patrón de la mordida en la piel, la cual debido a su elasticidad, deformabilidad y variabilidad de una región del cuerpo a otra y de un cuerpo a otro, contribuye a la singularidad de cada marca de mordida y hace que ésta sea irreproducible.

Por el otro lado, los criminales presentan un aparente deseo irrestricto de alimentarse con comida, chocolates o fruta que encuentran en los lugares a los que penetran ilegalmente y por lo general dejan la porción sin consumir en el lugar de los hechos con una impresión más o menos precisa de algunos de sus dientes marcada en el alimento^{7/}.

El presente capítulo abordará estos dos aspectos de las marcas de mordida: la que se infringe a la víctima en la piel y la que queda marcada en alimentos que ha consumido el supuesto agresor en el lugar de los hechos. También se hará mención a los estudios realizados acerca de las marcas de labios y rugoscopia.

MARCAS DE MORDIDA EN SUPERFICIES CORPORALES.

Para la interpretación de la marca de mordida es-

necesario tomar en cuenta por lo menos cuatro factores: los dientes del que mordió, la acción de la lengua, carrillos y labios del mordedor en el momento de infligir la mordida, el estado mental del agresor y la región del cuerpo donde fue infligida la mordida^{3/}.

Otros puntos importantes que merecen ser anotados son: el momento en el que fue infligida la mordida o sea antes, durante o después de la muerte, la reacción tisular de la zona circundante, la posición del cuerpo al encontrarlo y la posición del cuerpo cuando fue infligida la mordida (los cambios de posición del cuerpo pueden provocar la deformación de la marca)^{3/}

En todos los casos que hemos examinado, las marcas de mordida nunca fueron la causa de la muerte. El valor de las marcas de mordida como testimonio es que corrobora o refuta la participación pretendida del mordedor en el crimen suponiendo que la persona que infligió las mordeduras *peri o post mortem* también cometió el crimen.

Se han encontrado marcas de mordida en una importante minoría de víctimas de dos tipos de crímenes; en -

la víctima de un homicidio durante el cual hubo actividad sexual y en el niño víctima de un homicidio. Los homicidios de tipo sexual son tanto homosexuales como heterosexuales con casos de actividad sexual voluntaria y otros de ataque sexual con violencia. Las víctimas infantiles son niños golpeados y niños asesinados por otros niños durante ataques homicidas^{3/}.

Hay dos tipos principales de marca de mordida: la que deja el agresor lenta y sádicamente y que presentan un área central equimótica o "marca de succión" y las marcas de tipo abrasión lineal rodeando una zona central y que son parecidas a una flictena reventada, observándose generalmente en los homicidios de tipo sexual. El primer tipo es más parecido a una marca de dientes, es una señal de mordedura de ataque o defensa y suele observarse en los casos de homicidios de niños golpeados. Cuando el niño es la víctima de otro niño homicida, puede observarse una combinación de estos dos tipos de marcas^{3/}.

Aunque se pueden encontrar marcas de mordida en todas las partes del cuerpo, en algunos casos especiales las marcas predominan en regiones determinadas. Así, en homicidios homosexuales las marcas de mordida suelen en-

contrarse en la espalda pudiendo haber también marcas en los brazos, hombros, axilas, cara y escroto; en tanto que en los casos heterosexuales las marcas son más frecuentes en los pechos y muslos. En el niño golpeado con trariamente a lo que se pudiera pensar, las marcas no se encuentran en todo el cuerpo sino que se encuentran generalmente en mejillas, espalda, costados, abdomen, escroto y nalgas^{3/}.

Ahora bien, una vez establecidos los aspectos generales de una mordida es necesario mencionar una serie de estudios que se han realizado con el fin de registrar la naturaleza y relación existente entre las marcas de mordida y la morfología dentaria.

Vale y colaboradores^{9/} presentaron el primer caso resuelto en California por medio de marcas de mordida. En febrero de 1974 los vecinos de una anciana que vivía en Torrance Cal. se dieron cuenta que la mujer no siguió su costumbre diaria de tomarse una taza de café en la terraza de su casa. Aproximadamente a las 3 P.M. los vecinos se asomaron a la ventana y vieron el cuerpo de la anciana sobre su cama y sin vida aparente. Al llegar las autoridades correspondientes se determinó que había muer

to por lo menos 10 horas antes y no se pudo observar violación de las cerraduras.

La autopsia determinó que la causa de la muerte fue debida a asfixia por estrangulación manual. También se encontró una herida potencialmente fatal inferida por arma blanca en el área genital y que interesó vagina, intestino grueso y cavidad abdominal. Las pruebas de semen y fosfatasa ácida resultaron negativas probablemente debido a la contaminación por excremento y sangre.

La sospecha se dirigió a un hombre de 32 años que había estado hospedado en la casa de la víctima y por lo tanto no pudo haber sido necesaria la violación de cerraduras. Se le arrestó el 11 de febrero y se hizo la orden para tomarle las pruebas de sangre, orina, saliva, pelo e impresión de sus dientes.

Posteriormente se hicieron trámites para exhumar el cadáver y se hizo la limpieza exhaustiva de las marcas de mordida existentes en la nariz con solución salina para posteriormente tomar 3 impresiones de las marcas con hule de polisulfuro.

Los modelos que le fueron tomados a las arcadas - del sospechoso fueron montados en un articulador ajustable que permitió el estudio de los movimientos mandibulares y la comparación de las marcas de mordida existentes en la nariz de la víctima.

Posteriormente se hicieron mordidas experimentales usando narices modeladas en hule, plastilina y cera para placas base de dentaduras. Se infligieron también mordidas en la nariz y antebrazo de uno de los investigadores del caso y el eritema que se formó sin romper la piel, reproducía perfectamente las marcas de los dientes del sospechoso.

En conjunto los peritos odontólogos encontraron - 18 puntos de comparación entre los dientes del asesino y las marcas de mordida en la nariz de la víctima tales como rotaciones, lingualizaciones, diastemas y dimensiones dentales relativas. Así se esclareció por primera vez - en el estado de California un homicidio por medio de marcas de mordida.

Goodbody y Colaboradores^{2/} presentaron un caso en

el que entre otras heridas corporales se encontraron lesiones pequeñas múltiples en los senos de una mujer asesinada en su cama. Dichas lesiones se atribuyeron en un principio a un serrucho utilizado como arma y que se encontró en el buró de la recámara sin muestras de sangre que pudieron haber sido limpiadas después del asesinato.

Las fotografías tomadas por la policía fueron excelentes al igual que el estado de conservación de los senos que fueron retirados durante la autopsia para poderlos conservar. Sin estas dos pruebas la investigación hubiera sido imposible.

Se tomaron modelos de estudio del sospechoso y se procedió a articularlos.

De los varios métodos existentes se eligió la técnica de acetato la cual ofrece ventajas de velocidad y sencillez a la vez que conserva la exactitud necesaria para técnicas de fotografía y de mordida de cera. Se utilizó tinta especial para papel de acetato (Rotring) la cual demostró ser mejor que la tinta India que normalmente se recomienda para esta técnica. Se sacaron las pruebas colocando tinta en las superficies masticatorias

de los dientes y se hizo presión sobre la hoja de acetato. Se elaboró una mica para la arcada inferior y otra para la arcada superior.

Una vez obtenidas las hojas de acetato se procedió a sobreponerlas en las fotografías y a orientarlas. En el seno izquierdo se apreció claramente que el pezón fue aprisionado por ambas arcadas ya que coincidían las marcas de dos dientes superiores y tres inferiores.

Las marcas del seno derecho eran mucho más profundas con pérdida de epidermis. Utilizando las hojas de acetato se orientaron sobre la fotografía en todas las posiciones posibles y fue claro el hecho de que algunas marcas eran marcas de mordida sobrepuesta, sobre todo la de la lesión lateral al pezón derecho que era la más profunda. Posteriormente se comprobó que dicha lesión fue provocada por un canino inferior que presentaba atrición habiendo primero jalado el pezón hacia la boca para después inferir la mordida. El odontograma del sospechoso presentaba un canino inferior con dichas características.

Finalmente se sobrepusieron los modelos de estudio en las marcas presentes en los especímenes conserva-

dos y coincidieron.

La víctima estaba demasiado alcolizada (292 mg. de nivel alcohólico por 100 ml. de sangre) y pudo haber sido insensible al grado de dolor. El acusado también estaba muy ebrio y por lo tanto pudo no haberse dado cuenta del grado de fuerza que estaba ejerciendo, además de que poseía dientes muy afilados. En tales circunstancias los motivos sádicos pudieron no haber estado involucrados en este caso.

En 1957 una mujer fue asesinada en Oslo. Su seno izquierdo presentaba marcas de mordida. Un hombre fue arrestado y sentenciado a cadena perpetua en parte debido a la evidencia dental. El nunca aceptó la culpa y pidió se le sometiera nuevamente a juicio. Se seleccionó al Dr. G. Bang^{1/} para que hiciera nuevamente la investigación basándose en el material disponible: el seno fijado, modelos de la marca de mordida, modelos de los dientes del sospechoso y varias fotografías. Se anotaron las características por medio de los siguientes métodos: examen visual, un lente de aumento, un lente de estereoscopia y características estereomicroscópicas. Se tomaron fotografías de estereoscopia y el material se estudió --

por medio de microscopía electrónica y por gráficas este-reométricas, método que registra al diente con gran deta-
lle en sus tres dimensiones en forma de un mapa de contor-
nos.

Pang^{1/} concluye que el valor de la evidencia es mu-
cho más grande cuando se comparan resultados obtenidos -
por varios métodos. El asesino fue declarado culpable -
nuevamente y encarcelado a cumplir con la sentencia.

MARCAS DE MORDIDA EN ALIMENTOS.

Cuando se localiza algún tipo de alimento en el -
lugar de los hechos de algún crimen, el problema princi-
pal radica en la conservación de dicho alimento para po-
der hacer posteriormente los estudios comparativos ade-
cuados.

Sognaes^{5/} sugiere una mezcla de alcohol, formali-
na y ácido acético en proporciones iguales para ser uti-
lizada como fijador de la fruta, evitando así los cam-
bios oxidativos y dimensionales.

Stoddart^{7/} propone la misma fórmula que Sognaes -

con la diferencia de que el primero utiliza ácido acético glacial, además de que también sugiere colocar la fruta o el alimento en una bolsa herméticamente cerrada y colocarla en el refrigerador. El dice que ambos métodos no son del todo satisfactorios ya que de todas formas existe encogimiento y deterioro de las muestras. Stoddart propone otra opción un poco mejor y es la fotografía de la muestra desde varios ángulos sin olvidar colocar una regla con escala numérica.

Pero Stoddart sugiere como primera opción el tomar un modelo idéntico a la muestra obtenida pues es más fácil compararlo con los dientes del sospechoso en conjunto con las fotografías y el material conservado. El material que él recomienda son hules de silicón que llevan el nombre comercial de Silcozet y Silastic. La técnica que describe para impresionar el alimento es como sigue:

Se coloca un collar de plastilina alrededor de la muestra con el fin de poder retirar la impresión resultante. El material una vez mezclado de acuerdo a las instrucciones del fabricante se derrama sobre las marcas de mordida hasta que llegue al collar de plastilina, se le da un grosor suficiente al hule y se deja curar por -

espacio de 24 horas. Se retira el molde y el autor sugiere sacar el modelo positivo con Hydrocal.

Stoddart^{7/} menciona una serie de materiales utilizados con el mismo fin tales como los hidrocoloides reversibles e irreversibles y concluye dando una serie de características que el material debe poseer para reproducir una impresión adecuada:

- 1) Debe fluir libremente y debe reproducir hasta el más mínimo detalle.
- 2) Debe tener un tiempo de fraguado no mayor a los 15-30 minutos a temperatura ambiente.
- 3) Debe ser duradero.
- 4) Debe ser manipulable en cualquier lugar sin necesidad de aparatos especiales.

En lo que respecta a las marcas de mordida propiamente dichas, Solheim y Leidal^{6/} realizaron un estudio para valorar el uso del microscopio electrónico de rastreo en diferentes alimentos. Se le pidió a seis estudiantes cuyos dientes anteriores no mostraban ningún tipo de irregularidad, que mordieran algún alimento de su elección entre los que se encontraban mantequilla, queso, --

queso dulce noruego, manzanas, zanahorias, plátanos, chocolate y goma de mascar.

La textura y grado variable de adhesividad de los alimentos fue de bastante importancia en cuanto a los detalles de la mordida. Con la mantequilla, goma de mascar y queso dulce noruego se lograron detalles bien marcados justificando así el uso del microscopio electrónico. Se estudiaron las marcas que dejaron las raspaduras y las impresiones de los bordes incisales siendo ésto último de gran validez para la identificación por medio del microscopio electrónico.

Se hallaron con cierta frecuencia pequeños defectos en el esmalte del borde incisal de los dientes anteriores. Estos defectos mostraron un gran número de características individuales. Cuando la dentina se encontraba expuesta en el borde incisal, se pudieron encontrar aún más detalles.

A continuación transcribo la tabla de resultados que se obtuvieron con cada alimento^{6/}:

Material de prueba	SOSPECHOSOS						Culpable
	AS	GS	VJ	UB	RG	KF	
Zanahoria	■		■	■	■		GS
Manzana		■				■	UB
Plátano	■		■	■	■	○	KG
Queso noruego	×	■	■			■	AS
Queso amarillo	■	■	■	■	○		RG
Mantequilla	■	■	■	■	×		RG
Goma de mascar	■		×	■	■	■	VJ
Chocolate 1		■	■	○	■	■	UB
Chocolate 2	×	■		■	■	■	AS

" Este diagrama de identificación se basó en observaciones macroscópicas y de estereomicroscopía. La simbología es la siguiente: ■ la identidad no fue posible determinarla, □ identificación posible, ○ identificación probable e × identificación muy probable. "

RUGOSCOPIA^{4/}

La rugoscopía es el estudio de los surcos y prominencias del paladar conocidas como rugosidades palatinas.

Este método desgraciadamente no ha sido utilizado como un método eficaz de identificación debido a la falta de investigación en este campo.

Conmoy (1973) después de estudiar la anatomía del paladar, ha expuesto los medios mediante los cuales se puede examinar el paladar y ser comparado por medio de una combinación de fotografías, impresiones y modelos. Utilizando modelos de yeso del paladar, él encontró que dentro de un grupo de control compuesto por doscientas personas existía un mejor desarrollo de las arrugas en los hombres que en las mujeres, pero que individualmente el patrón era sumamente característico. Los detalles de las arrugas parece que se establecen a edades tempranas y al igual que con las huellas digitales, éstas permanecen aún si ha habido traumatismo o remoción quirúrgica. Los criterios que Conmoy siguió para clasificar a las arrugas palatinas se basaron en dimensión relativa, morfología y número.

La mucosa palatina está de cierta forma protegida por los labios, carrillos y lengua y por lo tanto está más protegida que las huellas digitales en casos de fuego o algún tipo de desastre masivo. Por lo tanto se ha sugerido que el dentista incluya en el expediente del paciente registros de la morfología palatina con el fin de poder establecer puntos de comparación en caso necesario.

Haines (1972) reportó un accidente de aviación ocurrido en Inglaterra en el que murieron 78 personas que -- utilizaban dentaduras completas. La porción palatina de dichas dentaduras fue de gran ayuda para la identificación de dichas personas.

Kogon y Ling (1973) describen un método para comparar rugosidades palatinas. Consiste en una técnica fotográfica por sobreposición que puede ser realizada por medio de un equipo fotográfico convencional.

También se ha sugerido que antes que el proceso de proteolisis cadavérica comience, se toma impresiones del paladar con el fin de buscar la probabilidad de que el -- dentista que pudo haber atendido en vida a la víctima, -- aún conserve sus modelos de estudio o de trabajo.

HUELLAS LABIALES

El borde bermellón del labio con o sin lápiz labial es característico de la especie humana^{4/}

Se han reportado casos criminales en los que aparecen huellas de lápiz labial en ropa interior femenina, en

fotografías e ilustraciones pornográficas y en cartas anónimas en las que únicamente aparece el comunicado y unas huellas labiales impresas en el papel^{4/}.

Algunos cuantos estudios realizados básicamente en el Japón han abierto una puerta más a la investigación criminalística.

Uno de éstos estudios es el realizado por Suzuki y Tsuchihashi^{8/} en 1970. Ellos partieron de los resultados obtenidos de una investigación en la que se trataba de encontrar las relaciones existentes entre la odontología forense, los labios femeninos y el lápiz labial. Inesperadamente se encontraron que de 107 mujeres de 20 a 36 años que se examinaron, todas presentaron un patrón más que por arrugas, formado por una serie de surcos; es más, se encontró una individualidad morfológica específica de estos surcos labiales es decir, un individuo no tiene el mismo patrón morfológico que los demás.

Esta estructura especial del labio parece no tener un nombre específico en la terminología de la anatomía humana, por lo tanto los autores decidieron llamarle a los surcos que se localizan en el borde bermellón del labio -

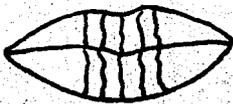
"sulci labiorum" y a las huellas labiales que forman dichos surcos "figura linearum labiorum rubrorum"^{8/}.

Posteriormente Suzuki y Tsuchihashi realizaron una investigación para sacar una clasificación adecuada en -- 280 individuos japoneses (150 hombres y 130 mujeres) de una edad que fluctuaba de los 6 a los 57 años.

Se excluyeron los labios que presentaban inflamación, heridas, cicatrización o deformidad.

Con respecto al método de examinación, se usaron huellas de contacto impresas en un rollo negativo de película, las huellas labiales se tomaron directamente de los labios de la misma manera que con las huellas digitales y el material obtenido se observó con un lente de aumento y se calcó el patrón de la huella en papel celofán.

La clasificación que los autores obtuvieron es la siguiente:^{8/}



Tipo I: Un surco bien defini
do que recorre verti
calmente a través --
del labio.



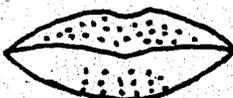
Tipo I': Un surco de longitud parcial del Tipo I



Tipo II: Un surco ramificado



Tipo III: Un surco interseptado



Tipo IV: Un surco reticular



Tipo V: Otros patrones

Los resultados que se obtuvieron de este estudio-- fueron los siguientes^{8/}:

- 1) De los 280 individuos que fueron examinados, ninguno presentó un patrón igual. Esto nos hace pensar en la enorme posibilidad de que no pueden existir dos huellas labiales idénticas.

- 2) Los resultados que se obtuvieron al observar las huellas labiales de 18 pares de gemelos uniovulares (HZ) indicaron que las huellas labiales de los gemelos son extremadamente parecidas con características heredadas del padre o de la madre.

Cada mes se está realizando el estudio longitudinal de las huellas de cada individuo con el fin de esclarecer si los "sulci labiorum rubrorum" permanecen sin cambios a través de la vida.^{8/}

B I B L I O G R A F I A

- 1/ Bang G.
Analysis of Tooth Marks in a Homicide Case. Observations by Means of Visual Description, Stereo Photography Scanning Electron Microscopy and Stereometric Graphic Plotting.
Acta Odont. Scand. 34(1):1-11, 1976.
- 2/ Goodbody R.A., Turner C.H., Turner J.L.
The Differentiation of Toothed Marks: Report of a Case of Special Forensic Interest.
Med. Sci. and Law. Vol. 16, No.1:44-48, 1976.
- 3/ Levine J.L.
Las marcas de mordida como prueba legal
Clin. Odontol. de N.A. Ed. Interamerica, enero --- 1977.

- 4/ Sognaes F.R.
Forensic Stomatology (first of three parts)
N. Engl. J. of Med. 296(2): 79-85' Jan. 1977.
- 5/ Sognaes F. R.
Forensic Stomatology (third of three parts)
N. Engl. J. of Med. 296 (2):197-202. Jan. 1977.
- 6/ Solheim T., Leidal T.I.
Scanning electron Microscopy in the Investigation
of Bite Marks in Foodstuffs.
Forencis Sci. 6:205-215. 1975.
- 7/ Stoddart T. J.
Bite Marks in Perishable Substances
Brit. Dent. J. Sept. 1973.
- 8/ Suzuki K., Tsuchihashi Y.
Personal Identification by Means of Lip Prints
J. For. Med. 17(2):52-57. Apr.-Jun. 1970.
- 9/ Vale G. L., Sognaes R.F., Felando G.N., Noguchi T.T.
Unusual Three Dimensional Bite Mark Evidence in a
Homicide Case
J. For. Sci. 21(3):642-52, Jul. 1976.

C A P I T U L O VII

ASPECTOS MEDICO LEGALES EN LA ODONTOLOGIA

FORENSE

En este capítulo se estudian los aspectos en relación con la muerte y el cadáver. Comprende entonces numerosos problemas médico-legales que el odontólogo forense debe conocer; tales como el concepto de muerte real, muerte aparente, muerte súbita, muerte violenta, signos recientes de muerte, signos tardíos de muerte, levantamiento del cadáver, necropsia médico legal, inhumaciones, exhumaciones con fines médico legales, cronotanatodiagnóstico, etc.

MUERTE REAL.

La muerte es la cesación o término de la vida; de-

acuerdo al concepto actual, es la cesación total y definitiva de todas las funciones vitales.

En términos fisiológicos llegamos al concepto de muerte como el último fenómeno biológico natural del organismo, cuya involución senil puede decirse que comienza con el nacimiento. El lento caminar hacia la muerte va precedido de una serie de procesos regresivos de ciertos órganos (involución) de los seres vivos cuyo conjunto integra el llamado período senil o de la vejez. Atentos a los conceptos anteriores podemos considerar los tipos de muerte, que resumimos a continuación:

MUERTE APARENTE.

Es un estado total de inmovilidad corporal y de insensibilidad absoluta que se puede presentar en ciertas enfermedades y que puede ser confundido con un estado de muerte real. Se presenta sobre todo en la enfermedad llamada catalepsia.

MUERTE SUBITA.

Es la que acontece en una persona con un estado de

salud aparentemente bueno, de una manera más o menos brusca e inesperada y que generalmente es debida a padecimientos del corazón, de los vasos o del sistema nervioso (infarto, aneurismas, hemorragias cerebrales). En otras ocasiones es por colapso anestésico.

MUERTE VIOLENTA.

Es aquella que acontece en una persona con aparente buen estado de salud pero en la que encontramos causa externa manifiesta con la que es posible establecer relación causa-efecto entre un traumatismo y la muerte. Se trata de homicidios, suicidios, accidentes y las causas pueden ser heridas por arma blanca, por proyectil de arma de fuego, envenenamientos, etc.

MUERTE NATURAL.

Es la que sobreviene por una enfermedad crónica o por el progresivo debilitamiento de las funciones orgánicas ajenas a toda causa externa, traumática o violenta.

LOS SIGNOS INMEDIATOS DE MUERTE REAL SON:

- a) Ausencia de pulsaciones tanto en el antebrazo a ni

vel de la arteria radial así como en el cuello sobre la carótida.

- b) Falta de movimientos respiratorios torácicos durante 10 ó 15 min.
- c) Ausencia de ruidos cardiacos
- d) Ausencia de reflejos oculares (oculo motores y fotomotores).

Los signos cadavéricos tardíos son signos característicos que confirman definitivamente la muerte y son de orden químico, físico o microbiano, pero que además en medicina legal se emplean para fijar aproximadamente la época de muerte, la hora del fallecimiento, etc., es decir, sirven para establecer el cronotanatodiagnóstico. Estos signos son:

- a) ENFRIAMIENTO GENERAL DEL CUERPO. Es un fenómeno espontáneo de orden físico; la pérdida de temperatura en el cadáver es constante de progreso variable, siendo lento en las primeras horas (1/2 grado por hora) para aumentar durante las siguientes. De una manera general se con

sidera que la disminución es de un grado centígrado por hora y que el equilibrio con la temperatura ambiente tarda alrededor de 20 horas. Claro está que esta pérdida de temperatura depende de muchos factores como abrigo o ropa, intemperie o bajo techo, clima, etc.

b) RIGIDEZ CADAVERICA. Es uno de los fenómenos más característicos 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 3 ó 4 horas después de la muerte y alcanza su máximo a las 7 u 8 horas.

c) LIVIDECES CADAVERICAS. Las manchas hipostáticas cutáneas se deben a un fenómeno físico: el acúmulo de sangre por gravedad hacia las partes declives del cadáver. Se objetivan al exterior por placas de color rojo vinoso que se diferencian de las equimosis en que por simple presión desaparecen aquellas mientras que éstas están constituidas por sangre extravasada. Las livideces nos dan datos de orientación acerca de la forma de muerte, cambio de posición del cadáver y sobre todo acerca de la hora del fallecimiento; aparecen entre las 3 y 6 horas posteriores a la muerte pero desaparecen con el cambio de posi

ción y se producen en el nuevo sitio declive. Durante las primeras 4 ó 5 horas alcanzan su mayor intensidad y ya no desaparecen sino hasta después de 12 ó 15 horas. Resulta imposible provocar nuevas manchas en la nueva posición a la que se mueva el cadáver después de 22 horas. Estas -- manchas nos permiten también establecer si un cadáver ha sido movido.

d) PUTREFACCION. Es la descomposición de las mate--- rias albuminoides con producción de gases pútridos; es la desintegración de la materia orgánica por la acción de varios microbios. Su primer signo es la llamada mancha verde que aparece en la fosa ilíaca derecha y la fetidez característica. Este proceso dificulta las comparaciones en la autopsia. El órgano que primero altera su estructura es el cerebro y el útero es el órgano más resistente lo que permite investigaciones útiles a pesar del tiempo transcurrido. Ahora bien, tratándose de traumatismos, - en último caso el esqueleto puede dar datos importantes y aún decisivos.

En la exhumación dada la mejor protección del cadáver en los féretros corrientes, suele encontrarse con sorpresa que en muchas ocasiones existe una gran conservación.

Es importante recordar que según Lecha Marzo "dos-cadáveres no se pudren jamás de la misma manera, aún cuando la putrefacción se lleve a cabo en el mismo medio.

Ahora bien con respecto a las variaciones según el medio, Casper estableció las siguientes conclusiones: "un cadáver alcanza un proceso de putrefacción en una semana al aire igual o correspondiente a dos semanas en el agua o bien a ocho semanas en la tierra.

LEVANTAMIENTO DEL CADAVER.

Se trata de una diligencia frecuente e importante que se lleva a cabo generalmente en el lugar de los hechos a requerimiento del ministerio público y con la intervención simultánea de los peritos de criminalística, de los agentes de la policía judicial y del perito médico forense y en la que, aún cuando cada uno de los elementos mencionados tienen funciones bien definidas, debe entenderse la misión de los demás ya que de su coordinación y del complemento de los hallazgos se podrá realizar una correcta investigación que permita consignar o dejar en inmediata libertad a la o las personas presuntas responsables.

Los progresos de la criminalística nos permiten estudiar o interpretar los indicios, las pruebas materiales que deja siempre el culpable en el lugar del crimen, al lado del cadáver, encima o debajo de él. La investigación de estas huellas reveladoras presenta el objeto esencial de lo que se llama observaciones en el lugar de los hechos.

Estas investigaciones son capaces de aportar enseñanza precisa sobre la forma médico legal de la muerte; homicidio, suicidio o accidente; sobre las fases de la agresión; sobre las circunstancias de la lucha y sobre la identidad del cadáver y del victimario.

La diligencia de levantamiento del cadáver bien conducida se desarrolla en tres tiempos:

EXAMEN DEL LUGAR DE LOS HECHOS Y DE LAS COSAS.

El primer paso al llegar a tal lugar es "fijarlo" por medio de fotografías en las que sea posible apreciar con toda claridad los detalles ya que son tomadas de diversos ángulos que cubren todo el sitio del suceso inclu

yendo los indicios. También se deberá levantar un croquis a escala situando todo sin excepción y naturalmente, haciendo también una relación escrita de todo lo encontrado. En particular se pondrá atención en las piezas de convicción como armas, recipientes, frascos, vasos, sustancias sospechosas y sobre las huellas reveladoras como impresiones dactilares, labiales, de pasos, de dientes, rodadas de vehículos, etc.

En las manchas pondrá especial atención el médico-forense, pues la mayoría de ellas son de procedencia orgánica como de sangre, espermias, orina, vómitos, materiales fecales, etc.

EXAMEN DE VESTIDOS Y ROPAS.

El examen de los vestidos y las ropas representa siempre un tiempo importante en el peritaje médico legal. Son ellos los testigos más seguros de la mayor parte de nuestros actos y de los acontecimientos a los cuales asistimos registrando en su superficie pliegues o trama de sus tejidos, huellas u otros indicios que sobreviven a los hechos. De tal examen podemos obtener los siguientes datos:

1. Para la identificación de la víctima por el color, la marca de fábrica, talla, el contenido de las --

bolsas, etc.

2. Para conocer circunstancias y condiciones del accidente o del crimen o bien reconstruir las fases de él y establecer la sucesión cronológica de ellas.
3. Ayudan a precisar la naturaleza del arma que sirvió para producir la muerte, el número de golpes o disparos. etc.

EXAMEN EXTERNO DEL CADAVER.

La intervención del médico forense es de competencia casi exclusiva de él en este caso y deberá determinar con la mayor precisión posible los siguientes datos:

- 1) Posición, situación, orientación y actitud.
- 2) Caracteres de identidad: sexo, edad aparente, color de piel, de cabellos, iris talla, etc.
- 3) Cronotanatodiagnóstico es decir, establecer el tiempo de la muerte.
- 4) Presencia y situación de armas con respecto a la víctima: ¿está aún empuñándola, hay salpicadura de sangre en manos?; en caso de que se haya emplea

do pistola, ¿hay huellas de humo en alguna parte de ellas? etc.

- 5) Describir huellas de violencia, situación, dimensiones y demás características de las lesiones, -- precisando hasta donde sea posible, carácter del agente vulnerable, trayecto de la lesión, etc.

NECROPSIA MEDICO LEGAL

También se llama tanatopsia o autopsia y consiste en el examen del cadáver y la apertura de sus grandes cavidades: craneana, torácica y abdominal, con el objeto fundamental de determinar la causa de la muerte.

La necropsia médico legal también se llama judicial o forense, es la que realizan por orden del Ministerio Público, de un Juez o de otra autoridad competente, -- los médicos forenses oficialmente facultados para ello -- con objeto de auxiliar a la administración de justicia, in formándole de las alteraciones orgánicas encontradas y -- causas que motivaron la muerte de un individuo. Este tipo de necropsia tiene su indicación legal en todos aquellos casos de muerte sospechosa. Dispone el médico para su auxilio cuando el caso lo requiera, del gabinete de ra

tos X y de laboratorio para investigación químicotoxicológicas, anatomopatológicas, bacteriológicas y hematológicas.

Antecedente obligado para la realización de la autopsia médico legal como antes dijimos, es la práctica de levantamiento del cadáver donde se conocen en muchas ocasiones las circunstancias en que ocurrió el hecho; la información que suministra, permite dictaminar acerca de las siguientes cuestiones en términos generales:

1. Causa médico legal del hecho judicial, es decir, establecer la causa de la muerte.
2. Forma médico legal del hecho judicial, es decir, orientar el diagnóstico entre suicidio, homicidio o accidente o bien determinar si es que se trata de muerte natural.
3. Establecer la sucesión cronológica de las lesiones es decir, establecer cual fue primero y cuales después (cuando sean varias).
4. Determinar el cronotanatodiagnóstico.

5. Informar sobre el trayecto de las lesiones, lo que ayuda a establecer la posición de víctima y victimario.
6. Aportar datos que permitan estimar posibilidades de supervivencia después de que el sujeto recibió las lesiones que finalmente le causaron la muerte.
7. Identificar en lo posible, el tipo de lesión tratando de establecer el carácter objetivo del agente vulnerable que la produjo con el fin de colaborar aún más en la identificación del autor del hecho judicial.

Como mencionábamos anteriormente, la cara y el cuello son los primeros en adquirir rigidez cadavérica. Para hacer un examen postmortem de la boca lo más detallado posible es necesario tener excelente visibilidad; entonces se procede a realizar lo que se conoce como disección facial o autopsia bucal, o sea labrar una incisión que va desde la comisura de los labios hasta el agujero auditivo externo y en ocasiones se complementa con otra incisión que va desde la mitad del labio inferior hasta el ester-nón.

Los pasos para hacer una disección facial variarán según si el cuerpo va a ser observado por los familiares-después del embalsamamiento. Si el cuerpo está descom--- puesto o mutilado, la extirpación de las mandíbulas ayuda rá a facilitar el diagrama dental y la toma de radiogra- fías e impresiones para modelos de estudio.

A continuación se transcriben los métodos de autop- sia bucal según Stimson^{2/}:

1. Cuerpo que ya no es posible reconocer (Autólisis, - fuego, mutilación)
 - a) Fotografías (identificadas apropiadamente) in- situ
 - b) Incisión: comisura de la boca a trago de la - oreja.
 - c) Desarticulación del maxilar inferior o cortes- con sierra por detrás del área del tercer mo- llar (sierra eléctrica de Stryker)
 - d) Cortes en los senos maxilares por encima de -- las puntas de las raíces de los dientes y di- sección del maxilar superior.

- e) Envuélv_{an}se las muestras en plástico o empápen se en formalina al 10% y solución aclaradora - para controlar el olor. Revísense las mues--- tras para evitar la desmineralización.
- f) Radiografías: placas periapicales fijadas al área y codificación de ellas.
- g) Muestras fotográficas
- h) Diagrama de todos los hallazgos dentales
- i) Regrésense las muestras al resto del cuerpo, a menos que haya autorización escrita que justifique que se retenga en custodia

2. Cuerpo reconocible (sin mutilación, etc.)

- a) Fotografías identificadas apropiadamente in -- situ.
- b) Utilícense separadores de boca para abrir ésta o esperar hasta que desaparezca la rigidez cadavérica. Si se utilizan métodos de separa--- ción bucal, tenga cuidado de no fracturar los dientes.
- c) Fotografías intrabucales
- d) Radiografías periapicales o película oclusal.
- e) Diagramas

Es necesario hacer hincapié en la necesidad de conservar todas las pruebas ya que se le puede pedir al dentista que presente este material en una corte legal o una audiencia, tal vez semanas, meses e incluso años más tarde.

Este ha sido un resumen muy breve de la problemática que atañe a la ciencia forense y a quienes la practican. La información recogida junto con la investigación-criminalística pronta y eficiente nos darán las armas para llegar a la verdad del hecho y de ésta manera poder hacer una precisa interpretación del derecho.

B I B L I O G R A F I A

- 1/ Fernández P. Ramón
Elementos básicos de medicina forense. Tercera Ed.
Ed. Zepol, México 1977

- 2/ Stimson G. Paul
Protocolo de autopsia bucal
Clin. Odontol. de N.A. Enero 1977

CONCLUSIONES

A través de los capítulos que integran al presente estudio, he pretendido dar una imagen real de la situación que guarda la Odontología dentro del campo de la justicia. Sin embargo, es necesario llegar a la síntesis de la tesis que a continuación expongo:

- 1) Dentro de la Odontología podemos incurrir en una serie de delitos perfectamente establecidos en el Código Penal del D.F. y debemos cumplir con una serie de requisitos establecidos en el Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos.
- 2) Es necesaria la elaboración y unificación de las fichas dentales a nivel institucional y privado con el fin de facilitar la investigación.
- 3) En caso de no existir información ante mortem de -

la víctima, la identificación por medio de establecimiento de los puntos de comparación se hace imposible.

- 4) Con respecto a la determinación de la edad, la cronología de la dentición es el método más exacto -- con que contamos para determinar edades no mayores a los 18 años.
- 5) Los cambios en los componentes histológicos del -- diente y en las estructuras que lo rodean deben sujetarse a mayor investigación, pues son recursos -- poderosos para la determinación de la edad.
- 6) Debido a que los dientes pueden resistir temperaturas hasta de 1700°C, éstos son un valiosísimo me-- dio de identificación en restos carbonizados.
- 7) Las restauraciones dentales metálicas o cerámicas-- resisten altas temperaturas y el paso del tiempo. Por lo mismo son de gran utilidad para establecer puntos de comparación.
- 8) En cuanto a investigación criminalística, el estu-

dio de las marcas de mordida es de gran importancia.

- 9) Aunque están sujetas a mayor estudio, las pruebas de huellas de labios y el estudio de la rugoscopia pueden llegar a ser valiosas pruebas de identidad como ahora es el estudio de las huellas dactilares (dactiloscopia).

En términos generales, como síntesis podemos sacar que la Odontología Forense puede ser útil en la identificación de cadáveres y un valioso auxiliar en la elaboración de un dictamen legal.