



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

IMPORTANCIA DE LAS TÉCNICAS ESTOMATOLÓGICAS
EN LA IDENTIFICACIÓN HUMANA.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

CLAUDIA REYES TRUJANO

TUTOR: C.D. MARINO HUMBERTO SÁNCHEZ MORALES

ASESOR: C.D. JUAN MEDRANO MORALES



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



AGRADECIMIENTOS

Primeramente agradezco a **Dios** por permitirme seguir en este camino al lado de una familia increíble, darme salud y felicidad.

A mis padres, **María Cristina Trujano Olmedo** y **Juan Reyes Reyes**, que sin su apoyo, jamás hubiera logrado culminar esta etapa de mi vida, gracias por desvelarte conmigo mami, por prepararme todas las mañanas el desayuno, por ser mi paciente, y gracias papi que siempre te preocupaste por que no me faltara nada, gracias por que siempre estuvieron en los momentos más difíciles a mi lado, los amo y son los mejores papas del mundo.

A mis hermanos, **Lili** que siempre me apoyo en este largo camino, **Charly** que fue parte importante en esta tesina y del cual aprendí muchísimas cosas y finalmente **Kary** que compartí momentos y enseñanzas que no cambiaría por nada, de ti aprendí a nunca darme por vencida. Mis tres hermanos son ejemplos a seguir, gracias Dios por haberme puesto en el camino de estos seres maravillosos.

Al resto de mi familia, mis tías (os) **Laura, Lety, Pepe** y **Toño** que siempre recibí de ellos sabios consejos y que también fueron mis pacientes, jamás olvidare como mi tía Lety se desvelaba para ser mi paciente. Mis primos **Jessi** y **Wicho** que son como mis hermanos gracias por las risas y por creer en mi.



*A mis mejores amigos de toda la carrera, mi tocaya **Clau, Lupis** y **Gus**, ¿saben?, sin ustedes esto jamás hubiera sido lo mismo, a su lado aprendí el arte de la Odontología y no me arrepiento de nada de lo que vivimos juntos, deseo de corazón que nuestra amistad dure para toda la vida.*

*A mi mejor amigo, compañero de este largo camino y además una persona sumamente especial en mi vida, **César** gracias por ayudarme a culminar esta etapa de mi vida pero sobre todo, por estar ahí cuando te necesito, por tus risas, por tus consejos, por siempre estar pendiente de mí, por preocuparte, miles de gracias.*

*A mis compañeros y amigos de trabajo, **Dr. Vicente Montaña** y **Dra. Gloria Jurado** gracias por todos sus consejos, enseñanzas, tips, en fin tantas y tantas cosas que he aprendido de ustedes.*

*Mis profesores de toda la carrera especialmente al **Dr. Mauricio Velazco Tizcareño**, al **Dr. Gilberto Nidome Inzunza**, los cuales me brindaron conocimientos magníficos. A los que me ayudaron a la realización de este proyecto el **Dr. Humberto Marino** y el **Dr. Juan Medrano** gracias por sus solidaridades y sus enseñanzas.*

*A **Kim** y a **Janin** que hicieron más ameno el seminario y sobre todo divertido, de verdad gracias chicas por tantas risas.*

Y finalmente gracias a mis familiares que ya no están con nosotros pero que donde quiera que estén se que están cuidándonos.

GRACIAS A TODOS Y CADA UNO DE USTEDES



ÍNDICE

| | |
|---------------------------------|----|
| Introducción | 6 |
| Antecedentes | 7 |
| Propósito | 11 |
| Objetivo general | 11 |
| Objetivos específicos | 11 |

CAPÍTULO I: “Importancia de las técnicas estomatológicas en la identificación humana”

| | |
|--|----|
| 1.1 Generalidades | 12 |
| 1.2 Importancia y utilidad de las técnicas estomatológicas en la identificación humana | 14 |
| 1.3 Procedimiento para la identificación humana | 17 |
| 1.4 Embalaje y transporte | 18 |

CAPÍTULO II: “Rugoscopía”

| | |
|---|----|
| 2.1 Definición | 20 |
| 2.2 Rugas palatinas | 22 |
| 2.3 Clasificación de las rugas palatinas | 24 |
| 2.4 Métodos para el estudio de las rugas palatinas | 30 |
| 2.5 Interpretación de la ficha rugoscópica (Identorrugograma) | 31 |

CAPÍTULO III: “Queiloscopía”

| | |
|---|----|
| 3.1 Definición | 36 |
| 3.2 Características de las huellas labiales | 36 |
| 3.3 Clasificación de las huellas labiales | 39 |
| 3.4 Tipos de impresiones labiales | 43 |
| 3.5 Revelado de las huellas labiales | 45 |



CAPÍTULO IV: “Fotografía buco-dental”

| | |
|---|----|
| 4.1 Definición | 49 |
| 4.2 Funcionamiento de la cámara en la fotografía forense | 52 |
| 4.3 Aplicación de la fotografía forense en la identificación humana | 53 |

CAPÍTULO V: “Radiología e imagenología buco-dental”

| | |
|---|----|
| 5.1 Definición | 55 |
| 5.2 Tipos de radiografías | 57 |
| 5.3 Tipos de imágenes especializadas (imagenología) | 61 |
| 5.4 Aplicación de la imagenología en la identificación humana | 63 |

CAPÍTULO VI: “Identificación de huella por mordedura”

| | |
|--|----|
| 6.1 Definición | 65 |
| 6.2 Mordedura por animales | 67 |
| 6.3 Mordedura por humanos | 69 |
| 6.3.1 Clasificación | 69 |
| 6.3.2 Características | 71 |
| 6.4 Diagnóstico de las mordeduras producidas ante y post mortem. | 72 |
| 6.5 Método de investigación en las huellas por mordedura | 73 |
| 6.5.1 Localización de las marcas | 75 |
| 6.6 Técnica para su estudio | 76 |

CAPÍTULO VII: “Desgaste dentario”

| | |
|--|----|
| 7.1 Definición | 77 |
| 7.2 Tipos de desgaste dentario | 78 |
| 7.2.1 Atrición | 78 |
| 7.2.2 Erosión | 80 |
| 7.2.3 Abrasión | 82 |
| 7.2.4 Abfracción | 83 |
| 7.4 Aplicación del desgaste dentario en la identificación humana | 84 |



CAPÍTULO VIII : “Necrocirugía oral”

| | |
|--|-----|
| 8.1 Definición | 86 |
| 8.2 Tipos de necropsia | 88 |
| 8.2.1 Necrocirugía anatómo-patológica | 89 |
| 8.2.2 Necrocirugía médico-legal o judicial | 91 |
| 8.2.3 Necropsia psicológica | 92 |
| 8.2.4 Necropsia alternativa | 93 |
| 8.3 Técnicas de necrocirugía | 94 |
| 8.3.1 Técnica inframandibular (Técnica extraoral) | 95 |
| 8.3.2 Técnica comisura/tragus (Técnica extraoral) | 98 |
| 8.3.3 Técnica intraoral | 99 |
| 8.3.4 Técnica de Keiser Nielsen | 100 |
| 8.3.5 Técnica en cuerpos que presenta carbonización cadavérica | 102 |
| 8.3.6 Técnica en cuerpos que presentan un avanzado estado de putrefacción | 104 |
| 8.4 Esqueletización de la maxila y la mandíbula | 105 |
| 8.5 Protocolo de necrocirugía | 106 |

CAPÍTULO IX: “Sistema de anotación dentaria”

| | |
|---|-----|
| 9.1 Historia clínica | 109 |
| 9.2 Ficha clínica dental (Odontograma) | 110 |
| 9.3 Ficha odontológica forense (Identodontograma) | 115 |
| 9.4 Consentimiento informado | 118 |
| Conclusiones | 120 |
| Glosario | 122 |
| Referencias bibliográficas | 139 |
| Anexo 1 | 135 |
| Anexo 2 | 140 |
| Anexo 3 | 141 |



INTRODUCCIÓN

“La medicina estomatológica es el arte científico que se ocupa de la salud bucal de las personas, de luchar contra sus enfermedades, de aliviar sus sufrimientos, de rehabilitar sus alteraciones biofuncionales, de participar en la conservación de su salud integral; así como ayudar a las personas a vivir en plenitud de sus facultades, en ocasiones acompañarlas a morir en paz, sin dolor y con dignidad.”¹

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

La técnica para identificar cuerpos por medio del aparato estomatognático es importante, pues cuando una persona muere, los órganos dentarios son las estructuras que más resisten los procesos biológicos de degradación.

Los registros dentales, mandibulares, faciales o cefálicos son de gran ayuda para establecer la individualización. Todo aquello que se realiza en el consultorio dental y que forma parte de la historia clínica y diagnóstica, es importante, pues llega a ser la parte definitiva en la identificación total de un cadáver.

¹ Medrano J. Legislación en Odontología. 2012. p.23



ANTECEDENTES

La estomatología forense se relaciona históricamente con la medicina forense, pero sobre todo con aquellos casos en los que la identificación de sujetos ha revestido un problema singular.

El primer caso de identificación por elementos dentales se remonta a la Roma Imperial, en la época de Claudio I. Tiberio Druso, quien reino del año 41 al 54 y tuvo cuatro esposas, entre ellas Mesalina y Agripina La Menor; ésta última sobrina suya, es quien influye en el Emperador para que adopte como sucesor a Nerón (hijo del matrimonio anterior de Agripina) y ella misma es quien envenena al Emperador para permitir el ascenso al trono de Nerón, que posteriormente incendiaría a Roma.

Claudio I tenía una amante, Loilla Paulina, rival poderosa para Agripina, quien manda a ejecutarla fuera de la ciudad imperial, e indica que le sea llevada su cabeza cercenada. Pero debido al tiempo que transcurrió desde la decapitación hasta el momento en que fue presentada ante Agripina, la cabeza ya presentaba signos de putrefacción, por lo que Agripina separó los labios del cadáver y observó que la tonalidad de los órganos dentarios, así como la malposición, coincidían con las características dentales que presentaba en vida Loilla Paulina, hecho con el cual quedó satisfecha. Se trata quizá, de la primera identificación dental positiva.²

En Estados Unidos, la primera identificación dental la practicó Paul Revere (Fig. 1) en el cadáver del general Joseph Warren en 1776, que fue

² Lozano O. Estomatología forense. 2006. p. 9

muerto a manos de los ingleses. Tras la victoria fue exhumado e identificado por Paul Revere, a merced de una prótesis dental que portaba.³

En 1837 el doctor Edwin Saunders, después de examinar 1046 niños en Inglaterra, llegó a la conclusión de que la cronología de la erupción dentaria era el mejor criterio para establecer su edad.



Fig. 1: Paul Revere
Fuente: *Biography central*

En 1869, el odontólogo estadounidense McGrath logró identificar a varias víctimas de un siniestro ocurrido cerca de Río Ohio, mediante los tratamientos que él mismo les había practicado.

Para 1872, la investigación forense había adquirido un interés mundial y los investigadores acuden a diversos lugares a realizar sus trabajos de indagación. Tal es el caso de doctor Roustein, quien en 1872 se trasladó a su natal África para buscar los restos del príncipe Luis Napoleón, muerto por miembros de la tribu Zulú.

El cuerpo por identificar debía tener cuatro incrustaciones de oro que él le había colocado al príncipe en vida. Roustein logró dar con el cadáver del ilustre personaje, al identificar dichos tratamientos que se habían realizado.

³ Arlmany J, Bardelet N, Jiménez J, Martínez H, Pujol A, Varela F, Soler M, Subirana M, Vidal C. Terceres Jornades Catalanes D'Actualitzación en Medicina Forense. 1995. pp. 78-79.



En 1885, las leyes austriacas aceptan la odontología como auxiliar de la medicina forense, y lo propio ocurre en Inglaterra en 1886, lo cual no dejó de suscitar polémica.

En 1894, el doctor Plastching presenta en Roma un método para la identificación y le da el nombre de *Odontometría*, con el cual fija las bases para la completa reestructuración dentaria, con fichas legales que permiten tener un registro completo y de fácil interpretación.

En 1897, el cubano Oscar Amodeo, profesor de la Escuela Dental de París, presenta en el Congreso Internacional de Moscú un artículo titulado “Función de los dentistas en la identificación de víctimas del incendio del Bazar de la Caridad”, en París, donde el 4 de Mayo de 1897 murieron 126 personas.

Amodeo, reconocido como el “Padre de la Odontología Forense”, incorporó muchos de sus conceptos de identificación empleados después del incendio del Bazar.

En 1898, el cirujano dentista Schwars, de Dresde, presentó un trabajo basado en la medición de la maxila y la mandíbula, al que llamó *prosometría*, en el que propone la integración de un cuerpo odontológico auxiliar al servicio de la identificación forense.

En 1924, el guatemalteco Amadeo López de León publica su trabajo *Odontología criminal*, con el que implanta las bases de la rugoscopia.

En el Congreso Odontológico Nacional de 1933, Roberto Álvarez Boettiger presenta en México su “Proyecto de una ficha signalética odontoestomatológica militar” y en la primera convención de Médicos



Militares Mexicanos, su trabajo “Ficha dental y gráficas de histórica clínica odontoestomatológica, gráfica de lesiones dentomaxilofaciales para el ejercito mexicano”.

En 1936, Álvarez publicó, en la *Revista estomatológica de Cuba*, “La importancia de la ficha odontológica para la identificación”

Por citar algunos de los tantos hallazgos se pueden mencionar el de un estudiante de la Universidad de Harvard desaparecido en el año de 1936, que logró ser identificado al comparar sus restos con registros dentales de los archivos de la universidad.

También en ese mismo año Jorge A. De Castroverde, Cirujano Dentista legista de La Habana, Cuba, crea un sistema de identificación mediante su ficha dental o Identoestomatograma, que modifica la rugoscopia y da a conocer la fotorrugoscopia.

Por muchos años en México la actividad pericial del estomatólogo forense se limitó a cirujanos dentistas de práctica particular. Debido a la falta de especialistas en esta materia y a la carencia de una adecuada metodología, las actividades y actuaciones de Cirujanos Dentistas resultaban empíricas, lo que se traducía en peritación incorrecta.

La práctica forense en sí correspondía a los médicos forenses dependientes del Servicio Medico Forense del D.F., del Tribunal Superior de Justicia del D.F., en lo que corresponde a esta Ciudad. En el resto del país se realizaba con cirujanos dentistas privados, muy expuestos a cometer errores.⁴

⁴ Lozano O. Estomatología forense. 2006. pp. 11-15



PROPÓSITO

La estomatología forense no se encuentra como módulo o materia dentro de los planes de estudio de las principales universidades del país, por lo que resulta interesante analizar la importancia de las técnicas estomatológicas en la identificación humana y su relación con la odontología.

OBJETIVO GENERAL

Conocer la importancia de las técnicas estomatológicas en la identificación humana, así como su utilidad y su relación con la odontología.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la importancia de la estomatología forense en la identificación de cadáveres.
- Conocer la relación del estomatólogo forense con la identificación humana.
- Saber como realizar un estudio de rugoscopía.
- Comprender la importancia de encontrar una huella labial en la escena del crimen.
- Determinar las características para diferenciar las huellas de mordedura entre un humano y un animal.
- Conocer los pasos a seguir de una necrocirugía oral.



CAPÍTULO I

“Importancia de las técnicas estomatológicas en la identificación humana”

1.1 GENERALIDADES

La estomatología forense es la disciplina que utiliza todos sus conocimientos del aparato estomatognático para un correcto manejo, valoración y presentación de pruebas bucodentales. Además colabora con la criminalística en la investigación y comprobación de delitos mediante la identificación del culpable y la aportación de datos valiosos para el juicio.

La identidad es la asociación de caracteres que individualizan a una persona y la diferencian de las demás; la identificación es el procedimiento mediante el cual se recogen y agrupan sistemáticamente esos caracteres. La identidad se pierde cuando las características distintivas de una persona se desintegran y/o su cuerpo se transforma totalmente.⁵

Las leyes mexicanas vigentes contemplan como preceptos jurídicos la importancia que tiene la identificación humana en el esclarecimiento de hechos delictivos, es el caso de los siguientes ordenamientos.

El Código Federal de Procedimientos Penales, en su Capítulo II Huellas del Delito – Aseguramiento de los Instrumentos y objetos del mismo, de manera específica en los artículos 184 y 185 establece lo siguiente:

Artículo 184.- *Los cadáveres deberán ser siempre identificados por cualquier medio legal de prueba, y si esto no fuere posible dentro de*

⁵ Correa A. Identificación forense. 1990. p. 9



las doce horas siguientes a la en que fueren recogidos, se expondrán al público en el local destinado al efecto por un plazo de veinticuatro horas a no ser que, según dictamen médico, tal exposición ponga en peligro la salubridad general. Cuando por cualquier circunstancia el rostro de los cadáveres se encuentre desfigurado y se haga difícil identificarlo, se hará su reconstitución, siempre que sea posible.

Si a pesar de haberse tomado las providencias que señala este artículo no se logra la identificación del cadáver, se tomarán fotografías del mismo agregándose un ejemplar a la averiguación; se pondrán otros en los lugares públicos, juntamente con todos los datos que puedan servir para que sea reconocido; y se exhortará a todos los que hayan conocido al occiso para que se presenten ante la autoridad exhortante a declarar sobre la identidad de aquél.

Los vestidos se describirán minuciosamente en el expediente y se conservarán en depósito seguro para que puedan ser presentados a los testigos de identidad.

Artículo 185.- Los cadáveres, previa una minuciosa inspección y descripción hecha por el funcionario de policía judicial que practique las primeras diligencias y por un perito médico, podrán ser entregados por el Ministerio Público a quienes los reclamen, debiendo manifestar éstos el lugar en que los cadáveres quedarán depositados a disposición de la autoridad competente y conducirlos al lugar destinado a la práctica de la autopsia, cuando proceda.

Si hubiere temor de que el cadáver pueda ser ocultado o de que sufra alteraciones, no será entregado en tanto no se practique la autopsia o se resuelva que ésta no es necesaria.

Para que un especialista pueda realizar una necrocirugía oral es necesario que éste tenga la autorización de algún familiar que determine la ley que puede estar facultado para tal hecho, tal y como lo establece la Ley General de Salud en su Capítulo V Cadáveres, en su artículo 350 bis 2:

Artículo 350 bis 2.- Para la práctica de necropsias en cadáveres de seres humanos se requiere consentimiento del cónyuge, concubinario, concubina, ascendientes, descendientes o de los hermanos, salvo que



exista orden por escrito del disponente, o en el caso de la probable comisión de un delito, la orden de la autoridad judicial o el Ministerio Público.

Dado que es necesaria la autorización del familiar para realizar la necrocirugía, el Código Penal Federal contempla una pena privativa de la libertad a quien profane algún cadáver en su Título Decimoséptimo Delitos en Materia de Inhumaciones y Exhumaciones, Capítulo Único Violación de las leyes sobre inhumaciones y exhumaciones, Artículo 281, indica lo siguiente:

Artículo 281.- *Se impondrá de uno a cinco años de prisión:*

I.- Al que viole un túmulo, un sepulcro, una sepultura o féretro.

II.- Al que profane un cadáver o restos humanos con actos de vilipendio, mutilación, brutalidad o necrofilia. Si los actos de necrofilia consisten en la realización del coito, la pena de prisión será de cuatro a ocho años.

1.2 IMPORTANCIA Y UTILIDAD DE LAS TÉCNICAS ESTOMATOLÓGICAS EN LA IDENTIFICACIÓN HUMANA

Es importante el registrar a los delincuentes ya que al comprobár su culpabilidad tengan que cumplir con la pena impuesta. La identificación de un cadáver es aún más importante para el éxito de estudios médico-legales y criminalísticos.

La identificación forma parte de la investigación médico-legal y tiene importancia para diversos aspectos: jurídico, civil, administrativo, social, religioso y emocional.



Como lo menciona Alberto Correa la identificación de un cadáver es útil para:

- ✓ Indicar a quien pertenece el cadáver que se ha encontrado.
- ✓ Decidir la personalidad civil del sujeto.
- ✓ Determinar si la causa de la muerte del sujeto tiene como origen algún acto delictivo.
- ✓ Ilustrar ciertos asuntos relacionados con los antecedentes y móviles del delito.
- ✓ Conocer a la víctima e inclusive también al probable victimario.
- ✓ Indemnizar con el pago correspondiente a los familiares, si el caso lo requiere.
- ✓ Entregar el cuerpo a los familiares para que efectúen los servicios funerarios y religiosos.⁶

Según este mismo autor menciona que existen diversas circunstancias mortales que dificultan la identificación de un sujeto:

- 1) Algunos tipos de suicidios
- 2) Homicidios seguidos de:
 - ✓ Descuartizamientos
 - ✓ Confinamiento
 - ✓ Inhumación
 - ✓ Carbonización
- 3) Grandes catástrofes
 - ✓ Accidentes de tránsito
 - ✓ Accidentes aéreos
 - ✓ Incendios
 - ✓ Naufragios
 - ✓ Accidentes ferroviarios
 - ✓ Inundaciones

⁶ Correa A. Identificación forense. 1990. p. 10



- ✓ Erupciones volcánicas
- ✓ Terremotos
- ✓ Guerras

4) Tipos de muerte

- ✓ Súbita: Es de aparición brusca e inesperada en individuos con aparentemente buen estado de salud, lo cual plantea dudas judiciales.
- ✓ Repentina: Es la que ocurre de forma brusca que un individuo que padece una enfermedad grave o crónica y cuyo desenlace fatal se esperaba.
- ✓ Violenta: Tiene como causa manifiesta un agente exterior, se presenta en forma rápida y se puede establecer una relación de causa-efecto entre el traumatismo y la muerte.⁷

La palabra perito proviene del latín *peritus*, que significa sabio, experimentado, hábil o práctico en una ciencia o un arte, y tratándose de perito forense o judicial se define como el que, poseyendo especiales conocimientos teóricos o prácticos, informan bajo juramento al juzgador sobre puntos litigiosos en cuanto se relacionan con su especial saber o experiencia. En este caso concreto el perito estomatólogo trata de resolver aquellos problemas que plantean en la práctica determinadas leyes y que pueden resolverse mediante la aportación de conocimientos odontológicos.

Estomatología: Estudio de la cavidad bucal (tejidos y órganos duros – blandos del sistema estomatognático).

Odontología: Estudio de los órganos dentarios.

Forense: Pertenece o relativo al foro o tribunal de Justicia; dicese del médico que pertenece a un juzgado.

Legal: Conforme a la ley.⁸

⁷ Correa A. Identificación forense.1990. pp.10-12

⁸ Correa A. I. Estomatología forense.1990. p. 17



1.3 PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN HUMANA

Como lo menciona Oscar Lozano al efectuar un procedimiento de identificación se debe de considerar en primera instancia al equipo de especialistas que estarán presentes en la intervención.

El primer paso es la separación de restos, si es que se trata de restos múltiples, esto se realiza con el fin de efectuar el estudio individual para cada uno de ellos.

Posteriormente, se establece de que tipo y variante de cuerpo se trata y, dependiendo del caso, se designarán los especialistas que participarán.

Toda actividad deberá estar a cargo de un coordinador general que supervise el trabajo en conjunto, para evitar las improvisaciones.

El material deberá estar en perfectas condiciones de uso, y el personal humano debe estar capacitado para llevar acabo la tarea.

La finalidad de la identificación consiste en establecer la individualidad de un sujeto problema.

En los casos de personas vivas se tendrá que efectuar una metodología que permita establecer sus características naturales, individuales o adquirida.⁹

⁹ Lozano O. Estomatología forense. 2006. pp. 112, 113.



1.4 EMBALAJE Y TRANSPORTE

El embalaje y el transporte del material recuperado, es importante, estos procedimientos van a permitir que los elementos lleguen al laboratorio de forma individualizada y en buen estado.

Los antropólogos recomiendan los siguientes pasos par el embalaje y el transporte.

- ✓ El cráneo debe embalarse en papel aluminio o espuma dentro de una bolsa.
- ✓ El esqueleto debe embalarse por extremidades, en bolsas separadas, pero indicando a que individuo pertenece cada parte en caso de entierros múltiples.
- ✓ No deben quedar bolsas sin rotular; siempre deben ir marcadas con la fecha y el lugar.
- ✓ En el transporte de los restos se debe tener en cuenta no dejar las bolsas del embalaje sueltas ya que esto puede permitir que los restos se salgan y se desorganicen.¹⁰

El Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses establece que el embalaje de las muestras debe comprender:

- a) Un embalaje interior, formado por:
- ✓ Recipientes primarios. Se recomienda que éstos sean frascos de plástico incoloro, de boca ancha y doble tapa. Es preferible que éstos sean nuevos y hayan sido enjuagados con agua destilada. Cada uno de los frascos ha de estar provisto de una etiqueta en la que se exprese: el Juzgado de Instrucción, el

¹⁰ Guerra A. Odontología forense. 2002. pp. 35, 36.

número de sumario, el nombre del cadáver, el contenido y la fecha.

- ✓ Un embalaje secundario. Éste consiste en un saco de plástico resistente que debe quedar cerrado herméticamente (Fig. 2).



Fig. 2: Saco para cadáver
Fuente: Catálogo Hospitalar Beta

- ✓ Un material absorbente, que ha de colocarse, en cantidad suficiente, entre los recipientes primarios y el embalaje secundario.

b) Un embalaje exterior, consistente en una nevera en la que sólo se deben incluir las vísceras de un individuo, y en la que ha de colocarse hielo alrededor del embalaje secundario. Esta nevera tiene que estar herméticamente cerrada y precintada.¹¹

¹¹ García B. Generalidades sobre las autopsias. 2008; p. 14

CAPÍTULO II

“Rugoscopia”

2.1 DEFINICIÓN

La técnica de identificación que utiliza las rugosidades del paladar fue propuesta en el año de 1930 por el investigador español Trobo Hermosa (Fig. 3), siendo mejor estudiada por otros investigadores en los años siguientes.

Debido a que las rugosidades palatinas son inmutables durante toda la vida en los individuos, desde antes del nacimiento hasta cierto periodo después de la muerte, la rugoscopia es una técnica de identificación humana viable incluso en condiciones desfavorables como cuerpos putrefactos o quemados.¹²



Fig. 3: Pedro Trobo Hermosa
Fuente: *Gaceta Dental*

Genebaur fue el primer hombre en realizar estudios de las rugas palatinas, y fue quien descubrió que se gestan desde la formación embrionaria, durante el tercer mes de vida intrauterina, y son perfectamente notables al nacer; alcanzan su máximo volumen en la edad madura y tienden a disminuir con la vejez, aunque no cambian de forma.

¹² Cremonuzzi D, Alves da Silva R. Rugoscopia palatina e a aplicabilidade na identificação humana em odontologia legal: revisão de literatura. 2010; 15 (1): p. 29



El doctor A. Carrea demostró que las simetrías entre los felinos, cuyas rugas palatinas son transversales, difieren a las humanas que son asimétricas; concluyó que las rugas palatinas son distintas en cada persona, por tanto son completamente distintas.

Loock encontró grandes diferencias en número y distribución palatina en grupos negroides, que tienen una disposición más posterior y en mayor número que los grupos caucásicos.

“En 1954, el guatemalteco Amadeo López de León, estableció un sistema de estudio para las rugas palatinas, expuesto en su trabajo “*odontología criminal*”, donde le dio el nombre de *rugoscopia*. Y en 1958, el cubano Castroverde, modificó los patrones existentes de la rugoscopia y da a conocer la *fotorrugoscopia*.”¹³

Para que una técnica de identificación se aplique deben ser considerados algunos principio:

- ✓ Unicidad: Solo un individuo puede tenerlas.
- ✓ Inmutabilidad: No cambia nunca de forma.
- ✓ Individualidad: Son absolutamente diferentes de una persona a otra.
- ✓ Perenne: No cambian desde el nacimiento hasta la muerte.¹⁴

¹³ Lozano O. Estomatología forense. 2006. p. 124

¹⁴ Cremonuzzi D, Alves da Silva R. Rugoscopia palatina e a aplicabilidade na identificação humana em odontologia legal: revisão de literatura. 2010; 15 (1): p. 29

2.2 RUGAS PALATINAS

Las rugas palatinas son estructuras anatómicas en relieve que se presentan en la porción anterior del paladar, justo por detrás de los órganos dentarios anterosuperiores y de la papila incisiva, bilaterales a la línea media (Fig. 4).

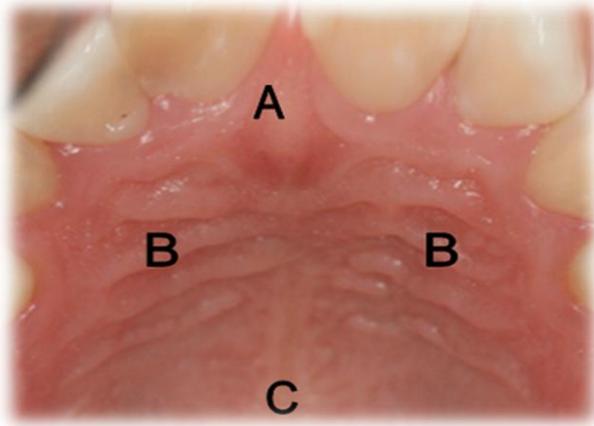


Fig. 4: Rugas palatinas

A: Papila incisiva

B: Rugas palatinas

C: Rafé medio

Fuente: Artículo de Carjevschi G. Rugoscopia, Queiloscopía, Oclusografía y Ocluseradiografía como métodos de identificación en Odontología forense. Una revisión de la literatura.

Este método consiste en la identificación mediante la clasificación de las rugas palatinas de acuerdo a su número, forma, tamaño y ubicación. El hecho que persistan toda la vida, que sean únicas en cada persona e incluso entre gemelos, que por su ubicación se encuentren relativamente protegidas por labios, órganos dentarios, bolsa adiposa de Bichat en carrillos y por huesos maxilares, hace que sean menos afectadas por la descomposición e incineración, siendo aceptadas en la identificación humana.¹⁵

¹⁵ Carjevschi G. Rugoscopia, queiloscopía, oclusografía y ocluseradiografía como métodos de identificación en odontología forense. Una revisión de la literatura. 2010; Volúmen 48 No.2; p. 3

Las rugas del paladar sí son susceptibles a perderse debido a que los pacientes que utilizan prótesis ya sea totales o removibles ejercen una compresión en las rugas y estas tienden a alterar su forma y desaparecer (Fig. 5).



Fig. 5: Paladar de persona edéntula (Estomatitis subprótesis)
Fuente: Mariana Villarroel Dorrego (Medicina bucal)

En una víctima desdentada los métodos disponibles de la estomatología legal para la identificación son más limitados, en este caso las rugas palatinas son la prueba de las características morfológicas más fácilmente obtenidas de una persona.

Las rugas palatinas cumplen ciertas funciones en la cavidad bucal tales como:

- ✓ Facilitar el transporte de los alimentos a través de la cavidad oral.
- ✓ Participar en la masticación, percepción gustativa y táctil, debido a la presencia de receptores.
- ✓ Auxiliar en la trituración de los alimentos.
- ✓ Proteger la mucosa del paladar de traumas provocados por alimentos duros o fibrosos.



- ✓ Desempeñar un papel en la fonación, puesto que dispersa las ondas sonoras en diferentes direcciones, y confiere un timbre y sonido peculiar a la voz.¹⁶

2.3 CLASIFICACIÓN DE LAS RUGAS PALATINAS

La rugoscopia como técnica de identificación fue clasificada primeramente por Trobo-Hermosa, posteriormente fueron surgiendo varias formas de clasificación.

En la clasificación de Trobo-Hermosa (Cuadro 1) las rugas son divididas en dos grupos *simples* (clasificadas de la A a la F) y *compuestas* (resultando de la unión de dos o mas rugas simples).

| CLASIFICACIÓN SEGÚN TROBO-HERMOSA | |
|-----------------------------------|--------------|
| CLASIFICACIÓN | TIPO DE RUGA |
| Tipo A | Punto |
| Tipo B | Línea |
| Tipo C | Curva |
| Tipo D | Ángulo |
| Tipo E | Sinuosa |
| Tipo F | Círculo |

Cuadro 1: Clasificación según Trobo Hermosa
Fuente: Artículo *Rugoscopia palatina e a aplicabilidade na identificação humana em odontologia legal: revisão de literatura*

¹⁶ Cremonezzi D, Alves da Silva R. Rugoscopia palatina e a aplicabilidade na identificação humana em odontologia legal: revisão de literatura. 2010; 15 (1): p. 31

Carrea consideró cuatro tipos principales de rugas palatinas, de acuerdo a su dirección (Fig. 6).

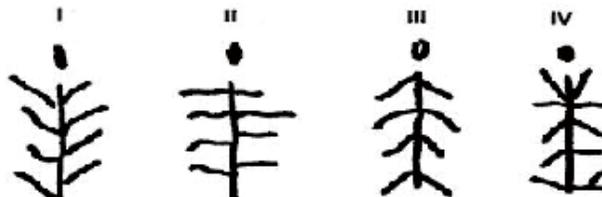


Fig. 6: Clasificación de rugas palatinas según Carrea
 Fuente: Artículo *Rugoscopia palatina e a aplicabilidade na identificação humana em odontologia legal: revisão de literatura*

Martin-dos-Santos dividió las rugas palatinas conforme a su localización (Cuadro 2). De esta forma para fines de clasificación, las rugas de la porción más anterior se designan por letras iniciales a la ruga, y las rugas de cualquier otra posición por números como se observa en la siguiente tabla.

| CLASIFICACIÓN SEGÚN MARTIN-DOS-SANTOS | | | |
|---------------------------------------|-----------------------|------------------|--|
| RUGA | POSICIÓN MAS ANTERIOR | OTRAS POSICIONES | |
| Punto | P | 0 | |
| Recta | R | 1 | |
| Curva | C | 2 | |
| Ángulo | A | 3 | |
| Curva fechada | Cf | 4 | |
| Sinuosa | S | 5 | |
| Bifurcada | B | 6 | |
| Trifurcada | T | 7 | |
| Quebrada | Q | 8 | |
| Anómala | An | 9 | |

Cuadro 2: Sistema de clasificación según Martin-dos-Santos
 Fuente: Artículo *Rugoscopia palatina e a aplicabilidade na identificação humana em odontologia legal: revisão de literatura*



Já Basauri propone su propio método el cual consiste en una ficha archivo, a la que se le denominó “ruga palatina”, éste se divide en 10 casillas en las cuales se colocara el dibujo correspondiente a cada ruga y los valores siguientes¹⁷:

| CLASIFICACIÓN SEGÚN BASAURI | |
|-----------------------------|---------------|
| VALOR | CLASIFICACIÓN |
| 0 | Punto |
| 1 | Línea |
| 2 | Ángulo |
| 3 | Sinuosa |
| 4 | Curva |
| 5 | Círculo |
| 6 | Y Griega |
| 7 | Cáliz |
| 8 | Raqueta |
| 9 | Rama |

Cuadro 3: Clasificación según Já Basauri
Fuente: *Artículo Rugosopia palatina e a aplicabilidade na identificação humana em odontologia legal: revisão de literatura*

Isaac

Correa clasificó las rugas en cuatro grupos, otorgándoles un número y un símbolo alfabético:

- ✓ Punto 1 – P.
- ✓ Recta 2 – D.
- ✓ Curva 3 – D.
- ✓ Compuesta 4 – Co.

¹⁷ Cremonezzi D, Alves da Silva R. Rugosopia palatina e a aplicabilidade na identificação humana em odontologia legal: revisão de literatura. 2010; 15 (1): p. 32



Como lo menciona Rafael Hinojal y Andrés Martínez la forma rugoscópica se expresa en un quebrado:

- ✓ En el lado derecho, la primera ruga que parte de la papila se denomina inicial y las demás complementarias; colocándose en el numerador.
- ✓ La primera ruga del lado izquierdo se llama subinicial y el resto subcomplementarias; transcribiéndolas en el denominador.
- ✓ La inicial y subinicial se formulan alfanuméricamente y el resto de rugas de forma numérica.

Según Cormoy las clasificó en tres categorías en función a su longitud:

| SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE CORMOY | |
|----------------------------------|--------------|
| RUGA | LONGITUD |
| Rugas principales | 5 mm |
| Rugas accesorias | 3 mm a 4 mm |
| Rugas fragmentarias | Menor a 3 mm |

Cuadro 4: Clasificación propuesta por Cormoy

Fuente: *Artículo Rugoscopia palatina e a aplicabilidade na identificação humana em odontologia legal: revisão de literatura*

Para cada ruga se especifica su forma, si es recta, curva u ondulada, su origen y su dirección, señalando si tienen ramificaciones.¹⁸

El autor Oscar Lozano menciona que el doctor brasileño Luis Silva implantó un sistema de clasificación para diferenciarlas según la forma

¹⁸ Hinojal R, Martínez A. Identificación en odontología a través de los tejidos blandos. 2005;7; p. 122



(Cuadro 5), que tienen en el paladar y las dividió en simples y compuestas (resultan de las uniones de las simples).¹⁹

| CLASIFICACIÓN SEGÚN LUIS SILVA | |
|--------------------------------|--|
| Recta | |
| Curva | |
| Angulada | |
| Circular | |
| Sinuosa | |
| De punto | |

Cuadro 5: Clasificación de Luis Silva

Fuente: Lozano O. *Estomatología forense* p. 124

Según este criterio la formación de una recta y una curva es 12, ya que el número de la recta es 1 y el de la curva es 2 (Cuadro 6).²⁰

| CLASIFICACIÓN SEGÚN LUIS SILVA RUGAS COMPUESTAS | | |
|---|-----------|--|
| Recta y curva separadas | 1 - 2 | |
| Curva y recta | 2 1 | |
| Curva/ sinuosa/ recta | 2 5 1 | |
| Recta/ curva/ punto dentro de la curva | 1 2 (6) | |

Cuadro 6: Clasificación de rugas compuestas según Luis Silva

Fuente: Lozano O. *Estomatología forense* p. 125

Para el estudio del paladar, éste debe dividirse en dos partes, con una línea media que limitará el lado derecho del izquierdo, comenzando siempre de la parte más anterior, refiriéndonos al rafe palatino o papila palatina, que

¹⁹ Lozano O. *Estomatología forense*. 2006. p. 124

²⁰ *Ibidem*, p. 125



En el libro Odontoestomatología forense el autor Antonio Guerra enumera cuatro pasos para llevar a cabo el estudio de las rugas palatinas

- 1. Por inspección intraoral, mediante lectura directa o indirecta:** La lectura directa es la que se realiza mediante la visión del ser humano, se observan los dibujos que aparecen en el paladar duro; la lectura indirecta es la que se realiza mediante la ayuda de algún espejo intraoral, el cual nos da una imagen indirecta de los dibujos que aparecen en la bóveda palatina.
- 2. Mediante la toma de impresiones:** La confección de modelos en yeso es el método de elección para el estudio de las rugas, ya que permite la reproducción del paladar y un fácil manejo. El material que más se utiliza es el alginato, pues a pesar de que tienen como inconveniente que su tiempo de fraguado varía en función a la temperatura del agua que se emplee y que hay que vaciarlos inmediatamente; son los menos compresivos, la fluidez se varía y son los más baratos y de fácil manejo.
- 3. Mediante fotografías intraorales:** En los casos de individuos vivos, la fotografía intraoral puede realizarse fácilmente mediante espejos y técnicas de contraste. Trobo propone que se trace una línea anteroposterior que coincida con el rafe palatino y una perpendicular a ésta a nivel de los primeros premolares; esto permite que la fotografía quede dividida en cuatro sectores, quedando enmarcadas las rugas en cada uno de ellos facilitando su lectura y clasificación.



4. **Por calcorrugoscopia:** Se realiza utilizando un lápiz o carboncillo, colocando un papel blanco sobre el modelo de yeso, recortado con la forma del paladar, sobre el cual se aplicará sobre toda su extensión el carboncillo obteniendo de esta manera el identorrugograma.²³

2.5 INTERPRETACIÓN DE LA FICHA RUGOSCÓPICA (IDENTURRUGOGRAMA)

Para obtener un registro rugoscópico es necesario obtener un modelo de la arcada superior para efectuar su clasificación y anexar su fotografía. El identorrugograma es el documento en el cual se asientan el tipo de forma y el número de rugas palatinas de un sujeto, con el propósito de clasificarlo para disponer de un elemento de identificación estomatológica.

La ficha rugoscópica debe contener los siguientes puntos según Correa.²⁴

- ✓ *Datos generales del sujeto en estudio:* Principalmente su nombre, sexo, edad y forma del paladar (Fig. 7 AZUL) .
- ✓ *Número del registro y fecha del estudio:* Estos datos sirven para contar con un orden y como apoyo para el archivo (Fig. 7 ROJO).
- ✓ *Esquema palatino:* Es un bosquejo del paladar que debe incluir las caras incisales y oclusales desde el segundo premolar izquierdo (Fig. 7 AMARILLO).

²³ Guerra A. Odontología forense. 2002. p. 27

²⁴ Correa A. I. Estomatología forense. 1990. P. 64

se encuentra situado en la línea media y que se encuentra en diferentes formas (Cuadro 7).²¹

| PAPILA PALATINA | |
|---|---|
| Papila simple: S |  |
| Papila con prolongación, no mayor a los caninos: C |  |
| Papila con prolongación no mayor a los segundos premolares: M |  |
| Papila con prolongación mayor a los segundo premolares: L |  |

Cuadro 7: Clasificación de la papila palatina según Luis Silva
Fuente: Lozano O. *Estomatología forense* p. 125

Existen algunas malformaciones del paladar óseo, que pueden repercutir en la forma del paladar del individuo y por tanto en su rugoscopía. Estas malformaciones son:

- ✓ Torus palatino: Es una excrescencia ósea convexa, exofítica, que se suele localizar en la región de la sutura mediopalatina.
- ✓ Labio leporino.
- ✓ Paladar hendido, por una falta de unión de los huesos palatinos a nivel medio.²²

2.4 MÉTODOS PARA EL ESTUDIO DE LAS RUGAS PALATINAS

²¹ Lozano O. *Estomatología forense*. 2006. p. 125

²² Hinojal R, Martínez A. *Identificación en odontología a través de los tejidos blandos*. 2005;7; p. 122



- ✓ *División por zonas:* Es necesario dividir el diagrama en cuadrantes, para obtener las coordenadas y poder localizar con mayor facilidad las rugas palatinas (Fig. 7 VERDE).
- I. Línea transversal que pasa por el tercio medio de los incisivos centrales.
 - II. Línea transversal que va desde la cara mesial del incisivo lateral derecho a la cara mesial del incisivo lateral izquierdo.
 - III. Línea transversal que va desde la cara mesial del canino derecho a la cara mesial del canino izquierdo.
 - IV. Línea transversal que va desde la cara mesial del primer premolar derecho a la cara mesial del primer premolar izquierdo.
 - V. Línea transversal que va desde la cara mesial del segundo premolar derecho a la cara mesial del segundo premolar izquierdo.
 - VI. Línea transversal que va desde la cara distal del segundo premolar derecho a la cara distal del segundo premolar izquierdo.

Las zonas horizontales se establecen con base en las líneas anteriores (Fig. 7 MORADO), es decir:

- A. Entre las líneas I y II
- B. Entre las líneas II y III
- C. Entre las líneas III y IV
- D. Entre las líneas IV y V
- E. Entre las líneas V y VI

Los cuadrantes se forman al marcar líneas verticales entre las caras proximales de los órganos dentarios esquematizados (Fig. 7 ROSA); los que



nos arroja a ocho zonas verticales marcadas del 1 al 8, que al sumarse con las zonas horizontales nos da un total de 22 cuadrantes disponibles para ubicar las rugas palatinas. La línea R pasa entre las caras mesiales de los incisivos centrales y divide en dos partes al identorrugograma.

- ✓ *Designación rugoscópica:* La designación se realiza para el tipo de rafé y demás rugas palatinas, se toma en cuenta la clasificación de simples y compuestas de la clasificación de Basauri. El estudio se registra en la parte correspondiente del identorrugograma en las nueve casillas disponibles y se les designa un valor según su tipo.
- ✓ *Clasificación rugoscópica:* La lectura y anotación en las nueve casillas se efectúa de la siguiente manera (Fig. 7 GRIS):
 1. Se anota el tipo de rafé: X, S, C, P, M. La “equis” mayúscula corresponde a la ausencia de rafé.
 2. Zona E del lado derecho
 3. Zona D del lado derecho
 4. Zona C del lado derecho
 5. Zona B del lado derecho
 6. Zona B del lado izquierdo
 7. Zona C del lado izquierdo
 8. Zona D del lado izquierdo
 9. Zona E del lado izquierdo

Los cuadrantes 11 y 12 (zona A) son exclusivos del rafé.

- ✓ *Fotorrugoscopia:* Se recomienda anexar una fotografía del paladar para una mejor clasificación (Fig. 7 CAFÉ).
- ✓ *Datos del perito:* El perito encargado se debe responsabilizar mediante la escritura de su nombre y firma en la parte inferior del identorrugograma (Fig. 7 NEGRO).



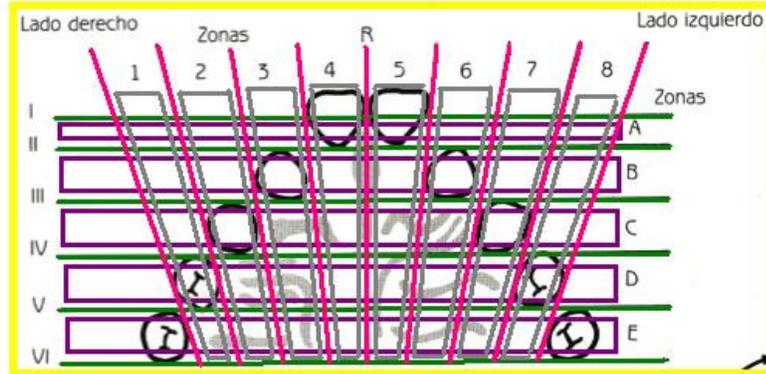
El identorrugograma es una opción más para el procedimiento de identificación estomatológica forense, por lo que es conveniente que a toda ficha de identificación se anexe este estudio, y se debe considerar como un documento oficial.

Para identificar un cadáver reciente y en condiciones aceptables es necesario que por medio de la rugoscopia se elabore el identorrugograma, para compararlo con modelos obtenidos por su cirujano dentista.²⁵

²⁵ Correa A. I. Estomatología forense. 1er ed. Cd. México. Editorial Trillas. Marzo 1990. pp. 64-69

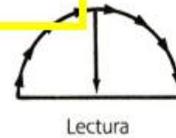
Identorrugograma

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Núm. de registro <u>01</u> | Nombre <u>H.I.C.R.</u> |
| Fecha <u>22-VIII-87</u> | Sexo <u>Masculino</u> |
| Forma de paladar <u>Ovoideo</u> | Fecha de nac. <u>12-VIII-52</u> |



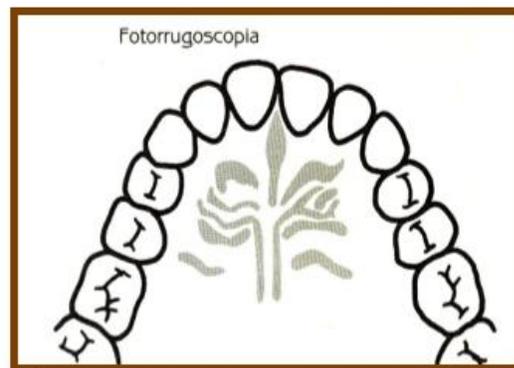
Designación rugoscópica

| Forma | Clasificación | Valor |
|-------|---------------|-------|
| | Punto | 0 |
| | Recta | 1 |
| | Curva | 2 |
| | Ángulo | 3 |
| | Sinuosa | 4 |
| | Círculo | 5 |
| | Ye | 6 |
| | Cáliz | 7 |
| | Raqueta | 8 |
| | Rama | 9 |



Clasificación rugoscópica

0 . 1 . 4 2 4 . 3 . x . x . 3 7 (o) . 4 . 4 .



Perito: Nombre A.I.C.R.
 Firma _____

Fig. 7: Identorrugograma (AZUL: Datos generales, ROJO: No. de registro y fecha, AMARILLO: Esquema palatino, VERDE: División por zonas, MORADO: Zonas horizontales, GRIS: Clasificación rugoscópica, CAFÉ: Fotorrugoscopia, NEGRO: Datos del perito).

Fuente: Directa Dr. Juan Medrano Morales, FO.



CAPÍTULO III

“Queiloscopía”

3.1 DEFINICIÓN

“Etimológicamente queiloscopía proviene del término griego *cheilos* (labio) y *skopein* (observar). Por lo tanto la queiloscopía es el estudio de los surcos del labio mucoso y de las huellas que deja.

Los surcos de los labios son invariables, permanentes y diferentes entre los individuos, con la excepción de los gemelos univitelinos.

La queiloscopía se ocupa del estudio, registro, y clasificación de las configuraciones de los labios. Se debe tomar en cuenta el grosor, la forma de las comisuras y las huellas labiales (impresiones que dejan los labios al contacto con una superficie) y pueden ser visibles cuando los labios están manchados o ser latentes cuando están revestidos de saliva, importante por tener material genético.”²⁶

3.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS HUELLAS LABIALES

La Cirujana Dentista Claudia Téllez Barragán nos dice en su artículo que la identificación queiloscóptica se ha comparado con la identificación dactiloscópica, debido a que sus características como registro identificativo son similares, de ésta manera podemos considerar a la queiloscopía aceptable para la identificación humana. Las características de las huellas labiales son:

²⁶ Téllez C. Estudio de la heredabilidad en la Queiloscopía. 2011; p. 34



- ✓ **ÚNICAS:** Las huellas labiales son únicas y no cambian a lo largo de la vida de la persona, salvo las modificaciones propias de la edad, referidas al tamaño de la huella (amplitud y grosor de los labios). En la literatura está aceptado que no se encuentran huellas queiloscópicas iguales a excepción de los gemelos monocigotos.
- ✓ **PERMANENTES:** Durante la formación de los labios entre el cuarto y quinto mes de vida intrauterina los surcos labiales permanecen invariables en forma y localización durante toda la vida.
- ✓ **INVARIABLES:** Se ha comprobado que las características de los labios en su porción mucosa se recuperan íntegramente después de sufrir alteraciones y/o patologías propias de los labios. Y que la disposición y forma de los surcos no varían por factores ambientales. Por tal motivo se consideran inmutables.²⁷

“Santos en 1967 elaboró una clasificación diferenciando los labios según su grosura en:

- ✓ Labios delgados: Se caracteriza en la raza blanca europea o caucásica, en estos casos el espacio subnasal y el labio inferior puede ser alargado, lo que resulta de una pequeña espesura labial.
- ✓ Labios medios: Se caracteriza por poseer la mucosa más redondeada, con una espesura que va de 8 a 10 mm, siendo este tipo el más frecuente.

²⁷ Téllez C. Estudio de la heredabilidad en la Queiloscopía. 2011; p. 34

- ✓ Labios gruesos: Son labios abultados y muy voluminosos. Son característicos de la raza negra, también llamados labios negroides.
- ✓ Labios mixtos: Corresponden a los labios presentes en la raza oriental, combinan generalmente el labio superior delgado con el labio inferior grueso.”²⁸

Se aprecia cómo el labio inferior es más grueso en la mujer que en el varón.

La clasificación de las comisuras labiales, se realiza mirando al sujeto de frente, el cual tendrá su plano de Frankfort paralelo al suelo. De tal forma las comisuras labiales se dividen en horizontales, abatidas y elevadas (Fig. 8).

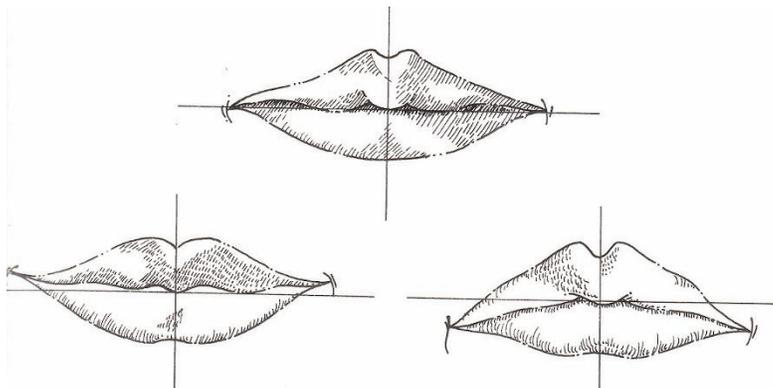


Fig. 8: Clasificación de comisuras labiales (sup. horizontales, izq. elevadas, der. abatidas).
Fuente: Moya V, Roldán B, Sánchez J. *Odontología Legal y Forense*. p. 279

²⁸ Boaventura G. Queiloscopía: Uso da técnica na identificação forense. 2006. pp. 43,44



Barranquero indica las diferentes variaciones que se presentan en los labios a lo largo de la edad, engrosándose la porción central al tiempo que los bordes laterales se van haciendo más cóncavos.

Las huellas dejadas por los labios constituyen un método de identificación, dado que cumplen las características descritas para las huellas dactilares; tales como la inmutabilidad y perennidad de los surcos, durante toda la vida; son inalterables, observándose como se recuperan después de alguna afección; y, son individuales para cada persona, como una base genética.²⁹

3.3 CLASIFICACIÓN DE LAS HUELLAS LABIALES

“**Martin Santos** propuso la clasificación en dos grupos de acuerdo a los elementos que lo forman:

- ✓ Simples: Sólo un elemento en su forma
 - Línea recta
 - Línea curva
 - Línea angular
 - Línea sinusoidal
- ✓ Compuestas: Dos o más formas distintas
 - Líneas con dos ramas
 - Líneas con tres ramas”³⁰

²⁹ Hinojal R, Martínez A. Identificación en odontología a través de los tejidos blandos. 2005;7; p. 113

³⁰ Téllez C. Estudio de la heredabilidad en la Queiloscopía. 2011; p. 36

Suzuki y Tsuchihashi se basa en las diferentes formas y curso que toman las estrías en las huellas labiales (Fig. 9):

- ✓ Tipo I: Verticales completas. Cubren la extensión del labio.
- ✓ Tipo I': Verticales incompletas.
- ✓ Tipo II: Ramificadas o bifurcadas. Se bifurcan en el trayecto.
- ✓ Tipo III: Entrecruzadas. En forma de aspas.
- ✓ Tipo IV: Reticuladas.
- ✓ Tipo V: Otras formas.³¹

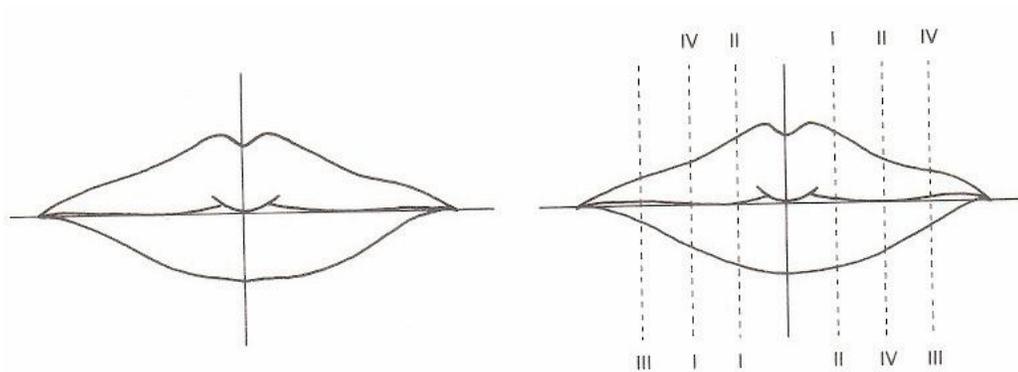


Fig. 9: Clasificación de Suzuki y Tsuchihashi
Fuente: Moya V, Roldán B, Sánchez J. *Odontología Legal y Forense*. p. 280

La clasificación de **Renaud** divide el labio superior en dos partes. “**D**” derecho “**I**” izquierdo; y divide el lado inferior en “**d**” derecho e “**i**” izquierdo.

Este autor clasifica las marcas de las huellas en diez tipos y les asigna una letra que será minúscula para el labio superior, y mayúscula en el labio inferior (Fig. 10).

³¹ Téllez C. Estudio de la heredabilidad en la Queiloscopía. 2011; p. 36

Al designar una huella, primero irá la letra que representa el labio, posteriormente se añadirá la marca de la huella que se representara. A fin de diferenciar el labio y la marca de éste. Este sistema es el más utilizado.³²

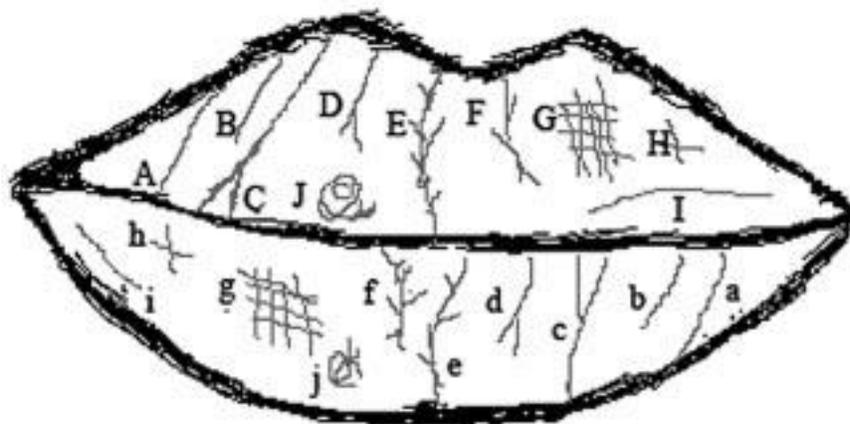


Fig. 10: Clasificación de Renaud (A. a. Verticales completas, B. b. Verticales incompletas, C. c. Bifurcadas completas, D. d. Bifurcadas incompletas, E. e. Ramificadas completas, F. f. Ramificadas incompletas, G. g. Reticuladas, H. h. En aspa o "X", I. i. Horizontales, J. j. Otras formas: elipse, triángulo, uve, microsursos).

Fuente: Hinojal R, Martínez A. *Identificación en odontología a través de los tejidos blandos*. p. 115

Afchar Bayat basa su clasificación en los pliegues y fisuras de los labios y los divide en seis grupos:

- ✓ Tipo A1: Perpendiculares a la boca, rectas y claras recorren el labio.
- ✓ Tipo A2: Que desaparecen antes de llegar al límite labial.
- ✓ Tipo C: Fisuras convergentes.
- ✓ Tipo D: Fisuras en red.

³² Téllez C. Estudio de la heredabilidad en la Queiloscopía. 2011; p. 37



- ✓ Tipo E: Fisuras que no se pueden caracterizar morfológicamente.³³

Partiendo de la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi, **Oviedo** distingue las fisuras en superficiales o profundas, y distingue los siguientes trazos:

- ✓ Fisuras transversales al labio, que pueden ser totales, parciales externas o parciales internas.
- ✓ Fisuras arborescentes, transversales al labio, con origen en reborde interno o externo, y con ramas que se abren hacia la boca o hacia en borde externo.
- ✓ Lobulaciones y dentro de ella:
 - Fisuras longitudinales al labio, totales o parciales.
 - Fisuras convergentes o divergentes a la comisura labial.
 - Fisuras superficiales en red.
 - Fisuras oblicuas.

Domínguez y Romero amplían la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi, respecto al tipo II, dejando el resto de tipos sin modificar.

Señala como tipo II aquellos casos en los que las bifurcaciones se producen hacia arriba en el labio superior y hacia abajo en el labio inferior; y como Tipo II' aquellos en los que se encuentran en el mismo labio bifurcado hacia arriba y hacia abajo.³⁴

³³ Ibidem; pp. 37, 38

³⁴ Hinojal R, Martínez A. Identificación en odontología a través de los tejidos blandos. 2005;7; p. 116



3.4 TIPOS DE IMPRESIONES LABIALES

Existen tres tipos básicos de impresiones encontradas en las escenas del crimen. Estas impresiones son las siguientes:

- ✓ **Impresiones visibles:** Nos menciona Giselle Boaventura que como su nombre lo dice son fácilmente visibles con una lupa o algún otro instrumento . Este tipo de impresión no requiere de ningún agente revelador. Son impresiones causadas por la presencia de algún material visible y colorido sobre los labios, principalmente lápiz labial; cuando los labios son impregnados de este material y colocados en contacto con la superficie adecuada el contraste que genera la hace ser una impresión visible y bien formada.

Cuando se encuentra una impresión de este tipo el primer paso a seguir es tomar fotografías a una distancia que muestre su localización, y también a una distancia suficientemente próxima para lograr que aparezcan los detalles.³⁵

- ✓ **Impresiones plásticas:** Nos dice Claudia Tellez que son aquellas huellas halladas en ciertos materiales tales como queso, mantequilla, chocolate, etc. Se debe considerar que la huella encontrada es una impresión negativa de los surcos de la mucosa, por lo que se debe proceder a inversión de colores.³⁶

³⁵ Boaventura G. Queiloscopía: Uso da técnica na identificação forense. 2006. p. 62.

³⁶ Téllez C. Estudio de la heredabilidad en la Queiloscopía. 2011; p. 38.



Cuando se encuentra una impresión plástica debe ser retratada a una distancia que nos indique cuál es la posición o localización, incluso también se puede realizar un close-up para

mostrar los detalles de dicha impresión. La impresión podrá ser conservada como prueba; en algunos casos es necesaria la refrigeración y necesaria la preservación y resguardo, en tanto que se hará una copia usando alginato, silicona por adición o cualquier otro material.

- ✓ **Impresiones latentes:** Son aquellas de mayor interés por ser las impresiones que mas comúnmente se encuentran en la escena del crimen. Tal tipo de impresión puede ser parcial o completamente invisible. Un criminal con intensas emociones, hace que el organismo libera adrenalina y con esto haya una disminución de saliva; esta acción hará que el criminal tenga sed y beba de una copa o un vaso depositando ahí, sus impresiones labiales.

Las impresiones labiales latentes son producidas cuando ciertas sustancias húmedas, presentes en los labios son trasferidas hacia una superficie. Esa película que generalmente impregnan los labios está compuesta por saliva y es excretada por las glándulas salivales y glándulas sebáceas adyacentes.

Estos tipos de impresiones necesitan de sustancias reveladoras, para que se tornen visibles y puedan ser estudiadas como indicio en la investigación.

Las impresiones también se pueden originar cuando los labios están cubiertos de labiales de fijación permanente o labiales transparentes (gloss); cuando entran en contacto con alguna superficie no dejan una impresión colorida como con los



labiales convencionales, mas bien, dejan una impresión latente.³⁷

3.5 REVELADO DE LAS HUELLAS LABIALES

Las huellas labiales se pueden obtener a partir de los labios o de una superficie en la que previamente haya dejado una impresión. Los reveladores son todas las sustancias o los métodos que se utilizan para hacer visibles las huellas ocultas (latentes). El revelado de las huellas labiales lleva un procedimiento, en el cual se utilizan diferentes productos para hacer visible una imagen impresa.

López Palafox, enumera los métodos de revelado de la siguiente manera:

✓ REACTIVOS MECÁNICOS:

La mayoría de los reveladores físicos se encuentran en forma de polvos, es la técnica más común y sencilla, sin embargo se debe tener en cuenta que ninguno de estos tipos de reveladores funcionan con impresiones labiales en tela.³⁸

- *Carbonato de plomo*: Polvo blanco que se extiende casi sobre todo tipo de superficies lisas y pulidas; no de igual forma en papel o superficies claras ya que no se permite visualizar por el color blanco de dicho polvo. Se encuentra en desuso por la toxicidad del plomo.
- *Negro de marfil*: También conocido como negro de humo, es un polvo fino que en comparación con el

³⁷ Boaventura G. Queiloscopía: Uso da técnica na identificação forense. 2006. pp. 63, 64.

³⁸ Téllez C. Estudio de la heredabilidad en la Queiloscopía. 2011; p. 39.



carbonato de plomo, este debe ser aplicado sobre superficies blancas; tiene como inconveniente ser muy sucio e incómodo de manejar.

- *Betún de Judea*: Polvo color burdeos que se aplica sobre una cartulina semisatinada con un pincel; en la que previamente hay una impresión labial impregnados en grasa de cacao.
- *Reactivo magnético negro*: Se usa para revelado de huellas dactilares o labiales, que se encuentran en superficies no metálica y sobre papel. Su uso es más cómodo y limpio.
 - *Nitrato de plata*: Resulta útil para la visualización de huellas labiales en superficies de madera no tratada o de corcho.
 - *Óxido de titanio*: Se mezcla con virutas de hierro dulce, los resultados son tan buenos como los del carbonato de plomo pero sin sus inconvenientes.³⁹
 - *Polvo de aluminio*: Son obtenidos al pulverizar el metal de aluminio y constituye junto con los polvos magnéticos el polvo de elección para el revelado de impresiones labiales.⁴⁰

³⁹ Hinojal R, Martínez A. Identificación en odontología a través de los tejidos blandos. 2005;7; pp. 116, 117.

⁴⁰ Boaventura G. Queiloscopía: Uso da técnica na identificação forense. 2006. p. 76.



✓ REACTIVOS QUÍMICOS:

Se basa en reacciones químicas que dan lugar a la manifestación de la huella, este tipo de reveladores se pueden considerar mejores que los reveladores mecánicos.⁴¹

- “*DFO (1,8-Diazafluor-9-nona)*”: Este reactivo es útil para la obtención de impresiones latentes sobre superficies porosas.
- *Ninhidrina*: Se aplica con un pulverizador sobre la superficie de papel sobre la que se encuentra depositada la huella labial, para hacerla visible se somete a una temperatura de 40-50 grados. El único inconveniente es su alto costo.
- *Cianoacrilato*: este reactivo se aplica con vapores que permiten recuperar las huellas latentes de superficies porosas.”⁴²
- “*Violeta de genciana*”: Su uso para impresiones latentes se basa en una reacción con componentes grasos, produciendo un imagen púrpura e intensa.
- *Lisocromos*: Es un término genérico para los compuestos que tienen la habilidad de teñir ácidos grasos tales como las grasas y los lípidos. Su molécula contiene una parte que se disuelve en contacto con la grasa y otra parte que es la responsable de dar el color. En estudios realizados los lisocromos son eficaces cuando se utilizan en impresiones labiales latentes hechas con labial de larga duración en superficies porosas tales como el papel,

⁴¹ Téllez C. Estudio de la heredabilidad en la Queiloscopía. 2011; p. 39.

⁴² Hinojal R, Martínez A. Identificación en odontología a través de los tejidos blandos. 2005;7; p. 117.



donde la detección es sumamente difícil. Los lisocromos son un grupo altamente útil de compuestos para localizar y revelar impresiones labiales recientes y antiguas.”⁴³

✓ NUEVAS TÉCNICAS:

Según Claudia Téllez menciona en su publicación que se han encontrado materiales de impresión de uso odontológico con en el fin de obtener modelos de estudio, entre los materiales que se mencionan se encuentran el alginato y la silicona.

- *Revelación con láser:* Este método se utiliza cuando es necesaria la revelación de huellas labiales latentes en objetos de gran valor o que no pueden ser transportados o manipulados. Se utilizan equipos tipo láser por ejemplo Scenoscope.
- *Sistemas biométricos:* Han surgido programas informáticos para mejorar el estudio de los surcos del labio, mucosas y de sus impresiones; estos se basan en aplicar tecnología que utiliza características humanas para identificar automáticamente un individuo. Cuenta con sensores que convierte las características físicas en patrones digitales, y así hacer una comparación con los patrones almacenados, en la computadora. Uno de los sistemas de este tipo y creado en México es el Queilsoft. El inconveniente de este sistemas es su elevado costo.⁴⁴

⁴³ Boaventura G. Queiloscopía: Uso da técnica na identificação forense. 2006. p. 80, 82 y 83.

⁴⁴ Téllez C. Estudio de la heredabilidad en la Queiloscopía. 2011; pp. 39-40.



CAPÍTULO IV

“Fotografía buco-dental”

4.1 DEFINICIÓN

La fotografía es la ciencia y arte de obtener alguna imagen duradera por la acción de la luz. El procedimiento consiste en capturar imágenes y fijarlas en un medio que es sensible a la luz.

“El término fotografía proviene del griego $\Phi\omega\varsigma$ *phos* (“luz”), y $\gamma\rho\alpha\phi\iota\varsigma$ *grafis* (“diseñar, “escribir”) que, en conjunto significa “diseñar/escribir/grabar con la luz”. Antes de que el término fotografía se utilizara, se conocía como daguerrotipia. Aunque parte del desarrollo de la fotografía se debe a Joseph-Nicéphore-Niépce, el descubrimiento fue hecho por Louis Daguerre, tras perfeccionar la técnica. Este término sirve para denominar tanto al conjunto del proceso de obtención de esas imágenes como a su resultado: las fotografías.”⁴⁵

Correa menciona que la técnica fotográfica, se ha aplicado en la criminalística y en la medicina forense; se considera indispensable para la determinación del lugar de los hechos, registros de huellas dactilares latentes y fotografías de lesiones. En la identificación estomatológica es básica para un mejor registro, ya que al aplicar las técnicas es posible captar detalles que a simple vista resultarían inadvertidos en el momento del estudio. Es fundamental que en toda ficha de identificación de un sujeto vivo o un cadáver, incluya la fotografía bucodental.⁴⁶

⁴⁵ Rico G. Fotografía forense. México. 1991

⁴⁶ Correa A. I. Estomatología forense. 1990. p. 57

Las fotografías principales para la identificación son las siguientes:

- ✓ “*NORMA ANTERIOR*: Los órganos dentarios superiores deben estar en oclusión con los órganos dentarios inferiores; deben ser visibles las caras labiales desde los primeros premolares izquierdos a los primeros premolares derechos. En los sujetos vivos se tendrá que orientar en el plano de Frankfort y retraer las comisuras labiales y los carrillos. Para el registro en cadáveres se podrá realizar por medio de alguna necrocirugía.”⁴⁷



Fig. 11: Norma anterior
Fuente: Directa

- ✓ “*NORMA LATERAL DERECHA*: Los órganos dentarios superiores deben ocluir con los órganos dentarios inferiores; se debe registrar desde el segundo premolar derecho hasta el tercer molar (si esta presente). En el individuo vivo se orientará en el plano de Frankfort, con la ayuda de retractores. Para un cadáver será necesario en algunos casos, la necrocirugía oral, para tener un mejor campo de visión (Fig. 12 A).”⁴⁸

⁴⁷ Correa A. I. Estomatología forense. 1990. p. 57-58.

⁴⁸ Ibidem p. 58.

- ✓ “**NORMA LATERAL IZQUIERDA:** Los órganos dentarios inferiores deben ocluir con los órganos dentarios inferiores izquierdos; con las mismas indicaciones de la técnica anterior. La orientación debe ser la misma que la norma lateral derecha (Fig. 12 B).



Fig. 12 A: Norma lateral derecha
Fuente: Directa



Fig. 12 B: Norma lateral izquierda
Fuente: Directa

- ✓ “**NORMA OCLUSAL SUPERIOR:** El propósito es registrar las caras palatinas y oclusales, así como las rugas palatinas. En sujetos individuos vivos esta indicado el uso de espejos intraorales, y en cadáveres es conveniente la necrocirugía oral (Fig. 13).”



Fig. 13: Norma oclusal posterior
Fuente: Directa

- ✓ **NORMA OCLUSAL INFERIOR:** Se encamina a registrar las caras linguales y oclusales de los órganos dentarios inferiores. El empleo de retractores y de espejos intraorales es indispensable en individuos vivos, y en cadáveres es necesaria la necrocirugía oral.”⁴⁹



Fig. 14: Norma oclusal inferior
Fuente: Directa

Para tomar fotografías de este tipo se aconseja que se utilicen cámaras tipo *reflex*, con lentes de acercamiento, tripié y flash.

La ficha de identificación que no incluya fotografías intraorales se considera incompleta.

4.2 FUNCIONAMIENTO DE LA CÁMARA EN LA FOTOGRAFÍA FORENSE

“La fotografía forense, es aquella donde se plasman los indicios y las evidencias en las escenas del crimen. Se debe llevar una metodología, sobre todo en actos que deben ser fotografiados con mucha precisión, y para esto se deben considerar lo siguiente:

⁴⁹ Correa A. I. Estomatología forense. 1990. p. 58



- ✓ Fijar únicamente lo más importante que tenga relación con el hecho.
- ✓ Tomar fotografías panorámicas.
- ✓ Tomar fotografías generales.
- ✓ Tomar acercamientos.
- ✓ Tomar grandes acercamientos.
- ✓ Utilizar siempre un testigo métrico o reglilla.
- ✓ Siempre cargar con más de 10 rollos de película y baterías, además de llevar consigo dos flashes.
- ✓ Utilizar de acuerdo al indicio películas ISO 200, 400 Y 600.”⁵⁰

4.3 APLICACIÓN DE LA FOTOGRAFÍA FORENSE EN LA IDENTIFICACIÓN HUMANA

El uso de fotografías es un medio de conservación gráfica de las evidencias particulares de un cadáver; se requiere de una atención especial por parte del estomatólogo forense por la importancia documental y testimonial que requiere. Siempre que se realice una necrocirugía oral se tendrá que tener un mayor esmero para la fotografía.⁵¹

Las fotografías tomadas apropiadamente, son uno de los medios más fidedignos y útiles en estomatología forense. No obstante, si no se realizan correctamente, la fotografía será solo un recordatorio macroscópico de casos y procedimientos, con poco valor científico o ninguno.

La fotografía pone de relieve pruebas que pasan desapercibidas por el ojo humano; un ejemplo de esto son los rayos infrarrojos.

⁵⁰ Rico G. Fotografía forense. México. 1991

⁵¹ Cork A. P. Odontología forense. 2010



Las fotografías dentales las realiza un cirujano dentista antes de alguna tratamiento y otras después de él. Esto sería un registro ante mortem suficientemente útil para identificar a un sujeto, sobre todo si se muestran características poco frecuentes.

Las fotografías no dentales son aquellas que son tomadas por cualquier persona, y el sujeto probable puede sonreír ampliamente, por lo que queda registrada una amplia zona de dentición. Entonces se puede realizar un estudio detallado de comparación con el cadáver. Incluso se puede hacer una superposición fotográfica o bien mediante un analizador de imágenes *Vidas Kontron*. En la fotografía se puede mostrar órganos dentarios perdidos, malposiciones, diastemas, abrasiones, etc. Que se hallen en los restos que se han de identificar. Aunque una identificación basada exclusivamente en la fotografía no específicamente dental, no puede otorgar un grado suficiente de certeza como para afirmar una identificación positiva.⁵²

En el caso de los cadáveres se recomienda tomar cuatro fotografías básicas: tres de la cara del individuo en estudio (norma frontal, lateral izquierda y lateral derecha) y la cuarta del cuerpo. Cada fotografía debe contener una tarjeta con el número de averiguación y del expediente al que corresponde. Antes de que se tomen las fotografías se debe lavar al sujeto y peinarlo como probablemente lo hacia en vida. Se tomarán fotografías de las cicatrices, tatuajes y otras señas particulares útiles para la identificación. En el caso del registro de delincuentes las fotografías básicas son las tres de la cara excluyendo la del cuerpo.⁵³

⁵² Romero E. Importancia de la autopsia oral en la Odontología forense. 1999. pp. 31, 32.

⁵³ Correa A. Identificación forense. 1er ed. México. Editorial Trillas. Marzo 1990. p. 47



CAPÍTULO V

“Radiología e imagenología buco-dental”

5.1 DEFINICIÓN

La Odontología se destaca en el medio pericial como una ciencia plenamente capacitada para ofrecer datos para la identificación de cuerpos.

Para que el procesos de identificación humana por medio de órganos dentarios sea efectivo, es necesario una buena documentación de los tratamientos realizados. Además de las anotaciones que realiza el cirujano dentista, la toma de radiografías de tratamientos realizados es un recurso valioso para llevar a cabo una identificación humana exitosa.

Tiempo después del descubrimiento de rayos X, el análisis de registros dentales acompañados de radiografías *ante* y *post-mortem*, se consolidó como una herramienta fundamental en la identificación dentro de la estomatología forense.

La aplicación de la radiología en las ciencias forenses fue introducida en 1896, para demostrar la presencia de balas de plomo en la cabeza de una víctima. Schüller en 1921 propuso se utilizaran radiografías de los senos faciales para fines de identificación.⁵⁴

Las radiografías más utilizadas son las periapicales, las de mordida o aleta lateral y las oclusales, pues son las que se realizan normalmente en la consulta, ya que para efectuarlas es suficiente el equipo normal de radiología

⁵⁴ Da Silva R. De la Cruz B. Daruje Jr. E. Francesquini L. La importancia de la documentación odontológica en la Identificación humana. Relato de un caso. 2005; 43; ¿?



dental. También se encontrara las ortopantomografías y laterales de cráneo que se utilizan con más frecuencia en los tratamientos de ortodoncia.

Para el propósito de comparación, la radiografía es imprescindible, aunque a veces es difícil conseguir las radiografías de un tratamiento, ya que los profesionales no las archivan debidamente, o las radiografías no tienen mucho valor por no estar correctamente fijadas. Además de los cirujanos dentistas de práctica general, hay otros especialistas que pueden contar con radiografías útiles para la identificación como lo son, los ortodoncistas, endodoncistas, periodoncistas y cirujanos maxilofaciales.

Los usos de las radiografías dentales se utilizan como procedimientos de identificación bajo tres principios generales:

- 1) Para comparación directa entre los registros ante mortem con los registros post mortem.
- 2) Para revelar detalles ocultos presentes en los maxilares y órganos dentarios de la víctima; cuando no existan radiografías dentales ante mortem, las radiografías dentales post mortem nos demostrarán la presencia de detalles no apreciables en la examinación clínica como son: apicectomías, órganos dentarios retenidos, tratamientos de conductos, etc.
- 3) Para complementar datos no registrados en la historia clínica ante mortem, como pueden ser anomalías congénitas o adquiridas.

5.2 TIPOS DE RADIOGRAFÍAS

- ✓ *Periapical*: Radiografías diseñadas para mostrar órganos dentarios individuales y los tejidos que rodean sus raíces. Cada imagen suele mostrar de dos a cuatro órganos dentarios y proporciona una información detallada sobre ese órgano y su hueso alveolar.⁵⁵



Fig. 15: Proyección periapical
Fuente: Radiología.uaa Blog de Radiología Dental

- ✓ *Aleta de mordida*: Imagen individual con la finalidad de mostrar las coronas y superficies interproximales de los premolares y molares de un lado de la mandíbula (Fig. 16).⁵⁶

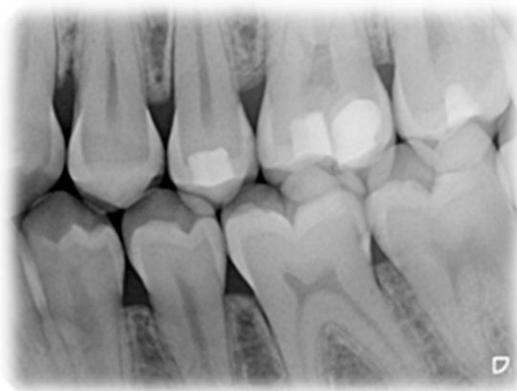


Fig. 16: Aleta de mordida
Fuente: Radiología bucal Velázquez

⁵⁵ Whaites E. Fundamentos de radiología dental. 2008. p. 91

⁵⁶ Ibidem p. 125.

- ✓ *Oclusales*: Son aquellas radiografías intraorales que se colocan en el plano de oclusión (Fig. 17).⁵⁷

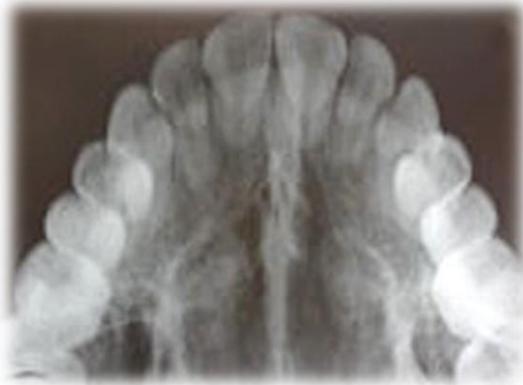


Fig. 17: Proyección oclusal
Fuente: Clínica Dental "Sonrisas y detalles"

- ✓ *Ortopantomografía*: También llamada radiografía panorámica, donde se observan todos los órganos dentarios y sus estructuras de soporte en una sola imagen. Es una técnica aparentemente sencilla y la dosis de radiación es relativamente baja (Fig. 18).⁵⁸



Fig. 18: Ortopantomografía
Fuente: Radiología.uaa Blog de Radiología Dental

⁵⁷ Whaites E. Fundamentos de radiología dental. 2008. p. 135

⁵⁸ Ibidem p. 187

- ✓ *Lateral de cráneo:* Se usa básicamente para evaluar los huesos faciales y patologías asociadas a los senos paranasales. También se puede evaluar el grado de crecimiento facial (Fig. 19).⁵⁹



Fig. 19: Lateral de cráneo
Fuente: Radiologíaaaa Blog de Radiología Dental

- ✓ *Postero-anterior o de Towne:* Se usa especialmente en casos donde se sospeche la presencia de fracturas de la rama de la mandíbula y desplazamiento condilar. La pared posterolateral del seno maxilar también se visualiza fácilmente.⁶⁰



Fig. 20: Proyección de Towne
Fuente: Directa C.D. Olivia Marín

⁵⁹ Sikri V. Fundamentos de radiología dental. 2012. p. 92

⁶⁰ Ibidem p. 95

- ✓ *Postero-anterior de Caldwell:* Es una proyección negativa (0° , - 15°). Se hace en antero-posterior (AP) o en postero-anterior (PA) según lo que se quiera ver en la placa, si lo que queremos ver es todo el cráneo o los bordes superiores de las porciones petrosas de los huesos temporales se hace en PA (Fig. 21).



Fig. 21: Proyección Caldwell
Fuente: Directa C.D. Olivia Marín

- ✓ *Postero-anterior de Waters:* Se visualizan los senos maxilares, los senos etmoidales, el arco cigomático y el borde infraorbitario.⁶¹



Fig. 22: Proyección de Waters
Fuente: Directa C.D. Olivia Marín

⁶¹ Sikri V. Fundamentos de radiología dental. 2012. p. 95

- ✓ *Tomografía:* Se realizan finas secciones para ver las estructuras sin superposiciones, se obtienen diferentes imágenes y resulta de más utilidad que la lateral de cráneo para ver la posición del cóndilo o los cambios óseos (Fig. 23).⁶²



Fig. 23: Tomografía condilar
Fuente: Directa C.D. Olivia Marín

5.3 TIPOS DE IMÁGENES ESPECIALIZADAS (IMAGENOLOGÍA)

La imagenología es el concepto que se utiliza para nombrar el conjunto de técnicas y procedimientos que permiten obtener imágenes.⁶³

Existen diferentes tipos de imagenología, dentro de los más utilizados en odontología son la Tomografía Axial Computarizada (TAC), Tomografía volumétrica-3D Cone Beam, Resonancia magnética.

- ✓ *Tomografía axial computarizada (TAC):* Las imágenes tomográficas facilitan una información única sobre la anatomía, la extensión de las fracturas y los cambios patológicos, en especial para el examen de regiones anatómicamente

⁶² Chimenos E. Radiología en medicina bucal. 2005. p. 180

⁶³ Diccionario electrónico (www.diccionario.de)

complejas como la Articulación temporomandibular (ATM) (Fig. 24).⁶⁴

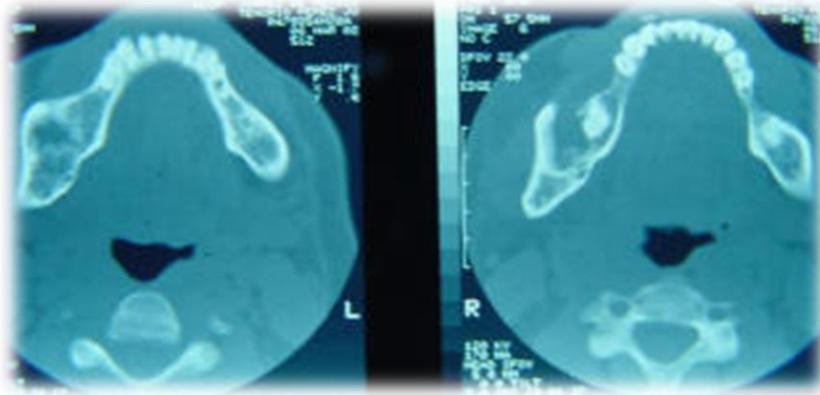


Fig. 24: Tomografía Axial Computarizada
Fuente: Directa C.D. Olivia Marín

- ✓ *Tomografía volumétrica-3D Cone Beam:* Proporciona cortes sagitales, axiales y coronales en una visión 3D. Si se cuenta con un visor OnDeman permite realizar más de 300 cortes, herramientas de medición, agrandamiento de imagen, visualización de la ATM, conductos radiculares en sus tres dimensiones, de la misma manera es posible calcular la densidad ósea, limpieza de los tejidos hasta llegar a observar un solo órgano dental y así poder manipularlo y observarlo en 3D.⁶⁵

- ✓ *Resonancia magnética:* Es un método de imagen de alta resolución, el cual permite obtener invaluable información y ayuda para el diagnóstico de muy diversos padecimientos. Es indoloro, no invasivo, y no utiliza radiación ionizante (rayos X) sino un campo electromagnético, que permite explorar y

⁶⁴ Chimenos E. Radiología en medicina bucal. 2005. p. 181

⁶⁵ Facultad de Odontología (www.odonto.unam.mx)



obtener imágenes de alta calidad en las diferentes partes del cuerpo humano.⁶⁶

5.4 APLICACIÓN DE LA IMAGENOLOGÍA EN LA IDENTIFICACIÓN HUMANA

El estudio radiográfico forense constituye un método propedéutico en la detección de enfermedades dentomaxilares. El examen clínico estomatológico de los pacientes incluyen radiografías que se anexan a la historia clínica dental. Los datos pre y post mortem permiten la comparación de las formas y contornos de las restauraciones y de los senos maxilares y frontales.

La técnica radiológica con fines de identificación forense nos será muy útil en la estimación de la edad atendiendo a los estadios de maduración dentaria durante las primeras dos décadas de la vida.⁶⁷

La metodología de la identificación humana mediante radiografías se da gracias a la superposición de imágenes osteodentales, a la comparación de elementos radioopacos, a la determinación de discrepancias explicables o no explicables, a la determinación de caracteres genéricos del individuo tales como su edad, sexo o raza, y a la determinación de caracteres individuales.

Los puntos de comparación no son necesariamente de un órgano dentario o una restauración, sino pequeños rasgos distintivos radiográficos.

⁶⁶ Martínez Rojas Ricardo. ¿Qué es la resonancia magnética?. 2009

⁶⁷ Da Silva R. De la Cruz B. Daruje Jr. E. Francesquini L. La importancia de la documentación odontológica en la Identificación humana. Relato de un caso. AOV. 2005; 43.



De manera general se estudian los órganos dentarios en los que observamos el número, forma, tamaño, posición, la forma e inclinación de las raíces, su relación con estructuras anatómicas adyacentes, la presencia de anomalías estructurales, distribución de caries, la presencia de traumatismos, la presencia de desgaste dental, presencia de dientes impactados entre otras cosas.

En el hueso periodontal se observa afecciones en los maxilares ya sea por patologías locales o sistémicas que se presenta radiológicamente como imágenes radiolúcidas o radioopacas. Siempre que dichas condiciones patológicas persistan, permitirán también su comparación con los registros previos.

La presencia de materiales de obturación, cementos, bases, la morfología de las propias cavidades, los tratamientos de conductos radiculares, las reconstrucciones con pins o pernos, las prótesis fijas, los implantes o el material de osteosíntesis pueden constituir elementos que permitan la identificación mediante radiografías.

En ocasiones, los registros radiológicos antemortem consisten en radiografías extraorales efectuadas a consecuencia de patologías o traumatismos craneofaciales, en las que son visibles ciertas estructuras craneo-faciales con importancia para identificar.⁶⁸

⁶⁸ Labajo M. E., Método de necroidentificación individual en Odontoestomatología. 2009.



CAPÍTULO VI

“Identificación de huella por mordedura”

6.1 DEFINICIÓN

Una mordedura se define como la acción de incidir por medio de los órganos dentarios una superficie sólida, la cual deja un indicio probatorio o causa.

El estudio de las huellas de mordida, es importante en la estomatología forense, de dicho estudio se obtienen datos para la identificación del agresor, que para la reconstrucción de hechos.

Las mordeduras son lesiones que por lo general suelen ser contusas, presentando edema, equimosis, erosión o laceración de la zona afectada que en algunos casos va acompañada de arrancamiento.

Las mordeduras pueden observarse sobre piel humana o alimentos, hay algunos alimentos que permiten una mejor obtención de la huella.

Algunos de los autores recomiendan tomar primero la huella de mordida que se encuentran en los alimentos, ya que éstos son más perecederos, luego realizar la localización de las huellas en el cuerpo.⁶⁹

Depende del lugar donde se encuentren las huellas de mordida, se relacionará con diferentes figuras delictivas:

⁶⁹ Guerra A.S. Odontología forense. 1er. ed. Bogotá. Editorial ECOE. 2002. pp. 69-70.



- ✓ Las mordeduras utilizadas como armas de ataque se pueden encontrar en nariz, mejillas, labios y como defensa en manos, estos tipos de huellas suelen relacionarse con riñas.
- ✓ Las huellas de mordida que aparecen en mamas , glúteos muslos, pene y clítoris, se relacionan con delitos sexuales entre heterosexuales. Las mordidas que se presentan en homosexuales son en zonas como la espalda, tórax, abdomen y glúteos.
- ✓ Las huellas de mordidas en niños por lo general se encuentran en lugares de difícil hallazgo, el agresor trata de esconderlas para no ser descubierto. Estas lesiones por lo general son creadas por familiares cercanos o personas encargadas de su cuidado. En ocasiones, pueden estar asociadas con abuso sexual.⁷⁰

“La clasificación de las mordeduras humanas se estudian por detalles de conjunto y características individuales.

Detalle de conjunto

- ✓ Disposición de las arcadas curvas, trapezoidal y triangular
- ✓ Existencia de todas los órganos dentarios.
- ✓ Ausencia de alguna de ellas

Características individuales

- ✓ Anomalías de forma
- ✓ Anomalías de volúmen
- ✓ Número de órganos dentarios que se observan en la huella de mordida
- ✓ Alineación de los órganos dentarios impresionados: órganos dentarios curvos, rectos, angulados.”⁷¹

⁷⁰ Guerra A.S. Odontoestomatología forense. 2002. p. 70

⁷¹ Guerra A.S. Odontoestomatología forense. 2002. p. 71

6.2 MORDEDURA POR ANIMALES

Los animales domésticos que con mayor frecuencia atacan son los cánidos, felinos, porcinos, roedores, equinos, vacunos, pero los que atacan con mayor frecuencia a humanos son cánidos, roedores y serpientes. Los cánidos generalmente causan excoriaciones, perforaciones de tejido por los colmillos, desgarramiento por los movimientos laterales de la cabeza del animal y trituración de huesos largos (Fig. 25). Los desgarramientos y las incisiones son aparatosas y pueden lesionar profunda y ampliamente las zonas atacadas, al desprender masas musculares, y en muchos casos, arterias y venas importantes.⁷²



Fig. 25: Mordedura por un cánido
Fuente: Textos de cirugía pediátrica. Trauma pediátrico, mordeduras por mamíferos.

⁷² Lozano O. Estomatología forense. 2006. p. 145



Los roedores atacan especialmente cartílagos, como orejas y nariz, y lesionan también orificios como boca y ano. A menudo lesionan manos y brazos, que podemos considerar como de defensa, ya que el sujeto intenta defenderse con estas partes anatómicas.

Las características traumatológicas de estas mordeduras son claras: producen dos lesiones longitudinales y pequeñas que muestran la posición de los incisivos, que destruye áreas considerables por la acción constante de roer y llegar a causar la muerte por broncoaspiración de sangre, sobre todo en las lesiones de nariz.⁷³

Los escualos tienen dientes triangulares y aserrados, dispuestos en varias series, capaces de desfigurar completamente a la víctima, de la cual sólo se logran rescatar fragmentos.

Se conoce un número aproximado de 350 variedades de tiburones, de las cuales sólo 20 son consideradas peligrosas para el hombre. El *carcharodon carcharias*, el gran tiburón blanco, conocido como el "devorador de hombres", por la cantidad de personas que anualmente son víctimas de su voracidad.

Muchos de los cuerpos que se encuentran en el mar pueden haber sido atacados por otros animales, como barracudas, cangrejos, etc.; capaces también de destruir gran parte del organismo de sus víctimas, básicamente sus masas musculares y vísceras. En agua dulce, las pirañas, tortugas y peces grandes también pueden atacar al hombre.⁷⁴

⁷³ Lozano O. Estomatología forense. 2006. p. 146

⁷⁴ Ibidem p. 148



6.3 MORDEDURAS POR HUMANOS

Las huellas de mordedura humana son una prueba importante en la investigación médico legal de algunos delitos, ya que auxilian en la exclusión de sospechosos y en la aportación de elementos de culpabilidad. Cada caso se puede evaluar por sus características individuales y por el lugar en donde se encuentra la marca. Dentro de los factores fundamentales para estudios de esta índole se encuentran:

- ✓ La claridad, calidad y las particularidades de la marca.
- ✓ Los registros fotográficos.
- ✓ Las técnicas de impresión y comparación.

Las huellas de mordedura están presentes en muchos delitos y por lo general no causan la muerte, pero, en donde ésta se presenta, constituye una prueba estomato-legal que puede establecer la participación directa de un sujeto. Las huellas de mordedura humana generalmente tienen forma semilunar y pueden estar rodeadas de una zona equimótica.⁷⁵

6.3.1 CLASIFICACIÓN

La clasificación de las mordeduras son:

- ✓ *Mordeduras estáticas*: son aquellas en las que encontramos bien definidas las marcas de los bordes incisales de los órganos dentarios de la lesión (Fig. 26).
- ✓ *Mordeduras dinámicas*: son aquellas en las que las marcas de los bordes y incisales se encuentran con un desplazamiento

⁷⁵ Martínez J. P. Identificación del agresor por medio de huella de mordedura. p. 9

irregular dando la imagen de un barrido de lesión, sin encontrar una buena definición de la huella dental (Fig. 27).⁷⁶

- ✓ *Mordedura mutilante*: En el caso que se encuentre una huella mutilante, ésta tiene que ser valorada para su estudio, ya que sólo pueden presentar características de contorno de caras labiales.⁷⁷

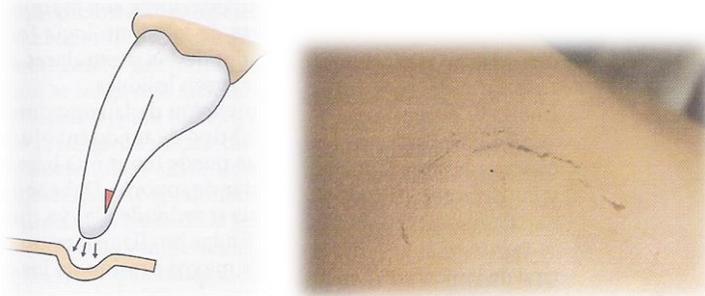


Fig. 26:
Mordedura
estática
Fuente:
Lozano O.
*Estomatología
forense*. 2006.
p. 149



Fig. 27:
Mordedura
dinámica
Fuente:
Lozano O.
*Estomatología
forense*. 2006. p. 149

Dentro del estudio de las huellas de mordedura las estáticas son las que mayor dato nos proporciona para un correcto estudio y comparación, en cambio las dinámicas por su poca definición y amplitud, no son susceptibles, para los fines que se persiguen.

⁷⁶ Martínez J. P. Identificación del agresor por medio de huella de mordedura. p. 11

⁷⁷ Lozano O. *Estomatología forense*. 2006. p. 149



El estudio se hace de los bordes y incisales de los órganos dentarios anteriores tanto superiores como inferiores ya que son raros los casos en donde los premolares y molares causen alguna lesión. Una vez localizada la huella de mordedura, se procede a la identificación de los órganos dentarios que lesionaron, describiendo y midiendo todas y cada una de ellas.

6.3.2 CARACTERÍSTICAS

“En los sujetos vivos son casos de mordeduras de poca intensidad, ya que no encontramos solución de continuidad en la piel del sujeto, pero puede observarse un eritema. Cuando la arcada dental queda marcada en la piel, sus características morfológicas no permitirán la identificación de los órganos dentarios que ha dejado su huella en la mordedura.

En el cadáver, las marcas originadas por las mordeduras, en aquellos casos en los que no se ha producido solución de continuidad, persisten y son visibles entre 12 y 24 horas después de su producción, mientras que en el sujeto vivo varían entre 4 y 36 horas. De cualquier forma, siempre dependerá de la intensidad de la mordedura de la zona lesionada.”⁷⁸

Las características de las mordeduras son las siguientes:

- ✓ Los órganos dentarios pueden no dejar marcas si ha habido presión con acción succionadora.
- ✓ La acción de morder, sin embargo, siempre está asociada a cierto grado de succión.
- ✓ Las marcas producidas por órganos dentarios permanecen solo cuando la mordedura es fuerte.

⁷⁸ Martínez J. P. Identificación del agresor por medio de huella de mordedura. p. 12



- ✓ La retracción de la piel deforma las marcas de los órganos dentarios, principalmente en dirección vertical a la arcada. Aunque el largo de la mordedura se altera de acuerdo con el tamaño de los órganos dentarios y la intensidad de la succión acompañante, el ancho, en cambio no sufre demasiada alteración.

Las impresiones identificables en la mordedura corresponden a los incisivos y a los caninos, y solo ocasionalmente incluyen los primeros premolares.

6.4 DIAGNÓSTICO DE LAS MORDEDURAS PRODUCIDAS ANTE Y POST MORTEM.

Las mordeduras ante mortem se clasifican en dos grupos:

- 1) Mordeduras muy anteriores a la muerte: presentan equimosis antiguas que han sido provocadas por los bordes libres de los incisivos que se encuentran en vías de desaparición.
- 2) Mordeduras provocadas inmediatamente antes de la muerte.⁷⁹

Si el traumatismo es violento y existe una hemorragia profunda, se puede provocar una extravasación al exterior.

Si la herida produce un estiramiento de los vasos, estos sangran muy débilmente.

⁷⁹ Martínez J. P. Identificación del agresor por medio de huella de mordedura. p. 13



Las mordeduras post mortem presentan características como:

- ✓ Ausencia de hemorragia, aunque en ocasiones puede producirse en cantidad muy reducida.
- ✓ Ausencia de coagulación, aunque a veces puede existir un pseudocoágulo que se va a desprender en los primeros lavados de la herida.
- ✓ Ausencia de retracción de los tejidos.⁸⁰

6.5 METODOLOGÍA EN LA INVESTIGACIÓN DE MORDEDURAS

En la estomatología forense las huellas de mordida utilizan la siguiente metodología:

- ✓ Determinar si la huella de mordedura es humana o de animal.
- ✓ No dejar de lado la posibilidad de que sea una mordida simulada.
- ✓ Localizar topográficamente la lesión en el cuerpo.
- ✓ Observar si la huella deja la impresión de una arcada o ambas.
- ✓ Establecer si hay continuidad en el dibujo o por el contrario es discontinuo, lo que indica la ausencia de los órganos dentarios en el agresor.
- ✓ Determinar si las lesiones fueron producidas ante o post-mortem.⁸¹

En el caso del cuerpo humano, el estudio de las marcas de dientes resulta difícil debido a la resistencia de la piel y la alteración que puede experimentar la impresión de acuerdo con el tiempo. Este estudio comprende lo siguiente:

⁸⁰ Martínez J. P. Identificación del agresor por medio de huella de mordedura. p. 14

⁸¹ Guerra A.S. Odontología forense. 2002. p. 28



1. *Notas y esquemas*: Las mordeduras deben copiarse en papel lo antes posible, a fin de evitar la información o desaparición con el transcurso del tiempo.
2. *Récord fotográfico*: Se deben tomar fotografías de la marca dentaria desde diversos ángulos, consignando distancia, magnificación y tipo de cámara empleada.
3. *Modelos plásticos*: Puede tomarse una impresión de la mordedura usando materiales como alginatos y plásticos.⁸²

La fotografía proporciona una representación plana de un objeto tridimensional, mientras las marcas de órganos dentarios en la piel suelen estar en superficies curvas o anguladas. Por esta razón, la cámara debe ser orientada para tomas fotográficas sucesivas en un plano paralelo al de la película.

La película más utilizada es la de blanco y negro. Las transparencias de color son útiles si son de buena calidad, y para fines periciales requieren emplear una regla de colores que demuestren comparativamente los tonos originales.

La toma de impresiones puede realizarse sobre una marca de mordedura del sujeto vivo o en el cadáver: en el primer caso, sólo cuando no se haya producido solución de continuidad en las lesiones, y en ambos casos se han de utilizar para la toma de impresiones materiales que tengan:

- ✓ Suficiente elasticidad.
- ✓ Discriminación de detalles.
- ✓ Una solubilidad que permita trabajar con ellos con comodidad.
- ✓ Una gran consistencia de volumen.

⁸² Martínez J. P. Identificación del agresor por medio de huella de mordedura. p. 28



- ✓ Ninguna influencia que se deteriore sobre los tejidos con materiales mordidos.
- ✓ Fácil manipulación.

Si el sujeto ha fallecido, se pueden recortar y extraer el área afectada de la mordedura y realizar estudios más profundos en la piel, esta puede ser conservada incluyéndola en un material plástico para evitar su deformación.

Según Levine, cada tipo de órgano dentario deja una marca de su borde incisal o cara oclusal, a lo que el llama patrones de marca a los cuales corresponden:

- ✓ incisivos: rectángulos.
- ✓ Caminos: triángulos, con alguna variación.
- ✓ Premolares: triángulos únicos o dobles.
- ✓ Molares: raramente dejan marcas, pero cuando están presentes dejan la forma del área que marca.⁸³

6.5.1 LOCALIZACIÓN DE LAS MARCAS

La localización de las marcas se divide en dos tipos de agresiones: sexual y no sexual. Por su parte la agresión sexual puede ser:

- ✓ Heterosexual en mujer: Aparecen en mamas, muslos, parte anterior de los hombros, pubis, cuello, brazos y glúteos.
- ✓ Heterosexual en hombres: Se encuentran en abdomen, pecho y brazos.
- ✓ Homosexual en mujer: no se han documentado.

⁸³ Martínez J. P. Identificación del agresor por medio de huella de mordedura. p. 31



- ✓ Homosexual en hombres: generalmente se detectan en la parte superior de la espalda, axilas, parte posterior de los hombros, pene, escroto, mamas y brazos.⁸⁴

Por otro lado, las agresiones de tipo no sexual, generalmente están asociadas con algún tipo de defensa.

6.6 TÉCNICA PARA SU ESTUDIO

Los pasos a seguir sobre las marcas que mordedura son:

1. Toma de fotografías.
2. Medición de cada huella.
3. Toma de impresiones de la huella.
4. Copia de las huellas de mordedura en una hoja de mica transparente.
5. Toma de medidas de los órganos dentarios.
6. Registro de mordedura sobre cera.
7. Toma de impresiones.
8. Copia de huellas de mordedura en hojas de cera.
9. Copia de las huellas en la piel.⁸⁵

⁸⁴ Martínez J. P. Identificación del agresor por medio de huella de mordedura. p. 32.

⁸⁵ Ibidem. P. 34.



CAPÍTULO VII

“Desgaste dentario”

7.1 DEFINICIÓN

Habitualmente la superficie oclusal de los órganos dentarios se desgasta, bien sea por la acción mecánica producida por el contacto de órgano contra órgano, o bien por el contacto con materiales extraños. Así, el desgaste depende del grado de abrasividad de los alimentos, la duración y fuerza del movimiento masticatorio, las características de la oclusión del individuo y del pulido patológico causado a los dientes durante el sueño.⁸⁶

Campbell en 1939, definió al desgaste dental como la pérdida de la sustancia de los órganos dentarios durante la masticación, debido a la fricción de una superficie dentaria con otra, así como al efecto abrasivo de las sustancias duras que pudiera contener el alimento.

Un fenómeno frecuente es observar dientes de personas jóvenes con un alto grado de destrucción cúspidea e incisal, con lo cual se corrobora la no existencia de relación entre edad y desgaste. Los hábitos ocupacionales causan estigmas dentales que dejan diversas huellas.⁸⁷

⁸⁶ Rodríguez J. V. Dientes y diversidad humana: Avances de la antropología dental. 2003. pp. 124, 125.

⁸⁷ Lozano O. Estomatología forense. 2006 p. 162

7.2 TIPOS DE DESGASTE DENTARIO

El término desgaste dental indica pérdida crónica de tejidos duros en la superficie externa del órgano dentario y engloba diferentes entidades que, se definen como atrición, erosión, abrasión y abfracción.

7.2.1 ATRICIÓN

Es la pérdida progresiva de tejido dental provocada por el contacto de las superficies de los órganos dentarios, que puede ocurrir de forma fisiológica o patológica. El proceso fisiológico es el que se produce durante la masticación y la deglución (Fig. 28), y el proceso patológico se dan en pacientes bruxistas o apretadores, donde observaremos excesiva destrucción de los órganos dentarios (Fig. 29).⁸⁸



Fig. 28: Atrición fisiológica extrema

Fuente: Álvarez C, Grille C. Revisión de la literatura: lesiones cervicales no cariogénicas. 2008; 5; 3: 50.

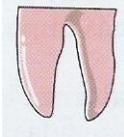
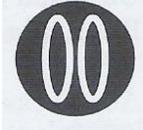
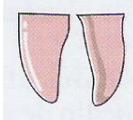
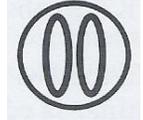


Fig. 29: Atrición patológica

Fuente: Álvarez C, Grille C. Revisión de la literatura: lesiones cervicales no cariogénicas. 2008; 5; 3: 50.

⁸⁸ Álvarez C, Grille C. Revisión de la literatura: lesiones cervicales no cariogénicas. 2008; 5;3: p. 50.

La clínica inicial se manifiesta con facetas de desgaste lisas y pulidas en las superficies oclusales/incisales. Si el desgaste aumenta afecta a la dentina, donde incluso pueden verse cúspides invertidas y en casos extremos, puede quedar expuesta la cámara pulpar. En las superficies interproximales, el punto de contacto se convierte en faceta de contacto.⁸⁹

| EJEMPLIFICACIÓN DE LA PÉRDIDA DE LA ESTRUCTURA (LOZANO Y ANDRADE, 2006) | | |
|--|--|---|
| Ausencia de desgaste |  |  |
| Pérdida de cúspides |  |  |
| Pérdida parcial de la corona |  |  |
| Desgaste abarca en cuello |  |  |
| Desgaste tal que solo quedan las raices |  |  |

⁸⁹ Álvarez C, Grille C. Revisión de la literatura: lesiones cervicales no cariogénicas. 2008; 5; 3: p. 50.

7.2.2 EROSIÓN

Es la destrucción gradual de la superficie dental por la acción de agentes físicos no mecánicos o químicos no bacterianos. El más importante de los agentes físicos es la radiación; mientras que entre los agentes químicos distinguimos fuentes exógenas y endógenas.

Dentro de las fuentes exógenas se encuentra la alimentación (frutas y zumos ácidos, bebidas carbonatadas, dietéticas, isotónicas, etc.); los fármacos con bajo pH y que permanecen en contacto con la cavidad oral, como la vitamina C, el ácido acetilsalicílico, el hierro, los broncodilatadores, etc.; y los factores medioambientales que afectan a pintores, trabajadores de laboratorio, nadadores profesionales, etc (Fig. 30).⁹⁰



Fig. 30: Erosiones cervicales en paciente que consume bebidas carbonatadas

Fuente: Álvarez C, Grille C. Revisión de la literatura: lesiones cervicales no cariogénicas. 2008; 5; 3: 51.

⁹⁰ Álvarez C, Grille C. Revisión de la literatura: lesiones cervicales no cariogénicas. 2008; 5; 3: p. 51.

Respecto a las fuentes endógenas los ácidos contenidos en el interior del tracto digestivo, asociados a vómitos crónicos o persistente reflujo gastroesofágico; ya sea por trastornos del sistema digestivo, trastornos metabólicos y endocrinos, trastornos psicológicos, efectos colaterales de fármacos, alcoholismo crónico, etc. (Fig. 31).



Fig. 31: Erosión de las superficies de la arcada superior en paciente con vómitos constantes.

Fuente: Álvarez C, Grille C. Revisión de la literatura: lesiones cervicales no cariogénicas. 2008; 5; 3: 51.

En la inspección clínica se aprecia pérdida del brillo natural de los órganos dentarios, con apariencia mate y lisa. Pueden aparecer depresiones o cavidades redondeadas sin la rugosidad característica de la caries; las restauraciones dentales no sufren este desgaste, observándose intactas, pero alrededor de las mismas el tejido subyacente se ha desgastado y muestra una imagen típica denominada “isla de metal”. La translucidez incisal puede aumentar y en casos severos, el paciente refiere sensibilidad persistente.⁹¹

⁹¹ Álvarez C, Grille C. Revisión de la literatura: lesiones cervicales no cariogénicas. 2008; 5; 3: p. 51.



7.2.3 ABRASIÓN

El término abrasión deriva del latín abrasum; se define como el desgaste de la sustancia dental como resultado de la fricción de un material exógeno sobre las superficies debido a las funciones incisivas masticatorias y de presión.

Si los órganos dentarios están desgastados en sus superficies oclusales, incisales o ambas superficies de fricción de la alimentación, este desgaste se denomina abrasión masticatoria. Esta abrasión también puede ocurrir en la superficie vestibular y lingual de los dientes cuando la alimentación es frotada en contra de estas superficies por acción de la lengua, labios y mejillas durante la masticación.⁹²

También se asocian a un hábito incorrecto de cepillado, ya sea por la frecuencia, el tiempo o la fuerza de aplicación, la rigidez y forma de las cerdas, la abrasividad, el pH de la saliva o la cantidad de dentífrico.

Clínicamente se observa en la región cervical, a causa de un cepillado excesivo o muy vigoroso, formandose siendo un pequeño surco o ranura horizontal y a medida que avanza adquiere forma de cuña (Fig. 31), siendo más ancha que profunda y de consistencia dura, con paredes limpias, pulidas y brillantes, en las que no se encuentra placa bacteriana. La dentina abrasionada se esclerosa y adquiere una coloración amarillo-marronácea.⁹³

⁹² Díaz, R.O.E., Estrada, E.B.E., Franco, G., Espinoza, P.C.A., González, M.R.A., Badillo, M.E. Lesiones no cariosas: atrición, erosión, abrasión, abfracción, bruxismo. Oral Año 12. Núm. 38. 2011. p. 743.

⁹³ Álvarez C, Grille C. Revisión de la literatura: lesiones cervicales no cariogénicas. 2008; 5; 3: p. 52



Fig. 31: Abrasión que se presenta en forma de cuña
Fuente: Álvarez C, Grille C. *Revisión de la literatura: lesiones cervicales no cariogénicas*. 2008; 5; 3: 52

7.2.4 ABFRACCIÓN

La abfracción es la pérdida microestructural de tejido dentario, en áreas de concentración del estrés. Ésta ocurre comúnmente en la región cervical del órgano dentario (Fig. 32), donde la flexión puede dar lugar a la ruptura de la delgada capa del esmalte, así como también se dan microfracturas del cemento y la dentina.⁹⁴



Fig. 32: Abfracción
Fuente: U. De Chile 2012.
Seminarios Dra. Rivera

⁹⁴ Díaz, R.O.E., Estrada, E.B.E., Franco, G., Espinoza, P.C.A., González, M.R.A., Badillo, M.E. Lesiones no cariosas: atrición, erosión, abrasión, abfracción, bruxismo. *Oral* Año 12. Núm. 38. 2011. p. 744.



Durante la masticación y parafunción los órganos dentarios entran en contacto, generando una fuerza con dos componentes, uno vertical que se transmitirá a lo largo del eje axial del órgano dentario para ser disipado y absorbido posteriormente por el ligamento periodontal y otro horizontal, que provoca deformación lateral y flexión del diente a nivel cervical. Durante esta flexión el diente se curva: la concavidad de esta curva sufre compresión mientras que en la convexidad genera tensión. La estructura prismática del esmalte es fuerte durante la compresión, pero vulnerable en las áreas de tensión, donde se pueden interrumpir las uniones de los cristales de hidroxiapatita, resultando en microfracturas y con el tiempo en una eventual pérdida del esmalte. Del mismo modo pueden afectarse dentina y cemento.⁹⁵

“Este tipo de desgaste tiene forma de cuña. Son lesiones profundas y estrechas, con bordes muy afilados y un ángulo cavosuperficial muy marcado. Su superficie es áspera; sin embargo, pueden aparecer a nivel subgingival, o de forma aislada, afectando a un solo órgano dentario.”⁹⁶

7.4 APLICACIÓN DEL DESGASTE DENTARIO EN LA IDENTIFICACIÓN HUMANA

Gosta Gustafson publicó, entre el año 1947 y 1950, el resultado de investigaciones realizadas sobre el desgaste dentario; el motivo original de realizar este estudio era determinar la edad por medio de abscisas y coordenadas, a partir de los 13 años, pero partió de una hipótesis falsa. No obstante, su clasificación sirve como auxiliar en el proceso de descripción forense.⁹⁷

⁹⁵ Álvarez C, Grille C. Revisión de la literatura: lesiones cervicales no cariogénicas. 2008; 5; 3: p. 52

⁹⁶ Ibidem p. 53.

⁹⁷ Lozano O. Estomatología forense. 2006. p. 164, 165.

| DESCRIPCIÓN FORENSE DE UN DIENTE SIN DESGASTE SEGÚN GOSTA GUSTAFSON (LOZANO Y ANDRADE 2006) ⁹⁸ | |
|---|--|
| <p>AO: borde incisal sin desgaste SO: cámara pulpar sin dentina secundaria PO: sin pericementitis CO: capa normal de cemento RO: ausencia de reabsorción de la raíz</p> | |
| <p>A1: desgaste incisal S1: principio de formación de dentina secundaria en el vértice de la cavidad pulpar P1: aparición de pericementitis C1: aparición de sobrecarga de cemento R1: reabsorción parcial de la raíz</p> | |
| <p>A2: abrasión que bordea la dentina S2: formación de dentina secundaria en la cavidad pulpar P2: la pericementitis ocupa el primer tercio de la raíz C2: capa importante de cemento R2: reabsorción importante de la raíz</p> | |
| <p>A3: abrasión que alcanza la pulpa S3: dentina que ocupa la cavidad pulpar P3: la pericementitis sobrepasa los dos tercios de la raíz C3: espesa capa de cemento R3: reabsorción que alcanza el cemento y la dentina</p> | |

⁹⁸ Ibidem p.165



CAPÍTULO VIII

“Necrocirugía oral”

8.1 DEFINICIÓN

La necrocirugía oral es la inspección de cuerpos que tengan algún impedimento para efectuar una observación directa de la cavidad oral. Para poder efectuar una necrocirugía es necesario tomar en cuenta una serie de características en el cuerpo tales como, rigidez cadavérica, fenómenos de putrefacción, momificación, entre otros.

Se efectúan una serie de cortes que tiene como objetivo el desplazar los tejidos de la cavidad bucal y el abatimiento de la mandíbula.⁹⁹

“La autoridad que realiza la diligencia de inspección usualmente suministra al perito la información necesaria sobre la identidad del fallecimiento y registra en la solicitud de necrocirugía si considera necesario establecer la identidad técnicamente o verificarla.

El perito debe tener en cuenta en la necrocirugía la siguiente información:

- ✓ Si el cuerpo fue identificado técnicamente durante la diligencia de inspección.
- ✓ Si la autoridad dispone de información aportada por familiares y/o testigos.
- ✓ Si la identidad se infiere de documentos encontrados en el cuerpo y/o en la escena.

⁹⁹ Lozano O. Estomatología forense. 2006. p. 115.



- ✓ Precisar cuando la autoridad no se haya manifestado al respecto.”¹⁰⁰

Durante la necrocirugía el perito realiza actividades básicas y/o especiales o complementarias, encaminadas a documentar la identidad del cadáver. Su despliegue depende del estado del cuerpo y si éste ingresa como no identificado.

La necrocirugía oral es un examen detallado de la cavidad y los órganos dentarios. En todos los casos se solicita y verifica que se realice carta dental por el funcionario responsable (estomatólogo forense.)¹⁰¹

La necrocirugía oral tiene como objetivo facilitar el acceso a la cavidad oral permitiendo:

1. Realizar un examen anatómo-patológico de tratamiento más minucioso.
2. Ayudar a la identificación de sujetos desconocidos mediante:
 - a) La elaboración de registros odontológicos post mortem.
 - b) La búsqueda de registro de alteraciones dentales y tratamientos realizados.
 - c) La búsqueda de señas particulares.
 - d) La búsqueda de traumatismos.
 - e) La búsqueda de lesiones por acción de agentes físicos, químicos y biológicos.
 - f) La búsqueda de manifestaciones de alguna enfermedad sistémica.

¹⁰⁰ Osorio L. C., Duque M. A., Velosa G., Carreño M. I., Aria L.F., Morales M. L. Guía de procedimientos para la realización de necropsias medico legales. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Segunda edición. p. 15.

¹⁰¹ Ibidem p.15.



Es importante tomar fotografías de frente y de perfil del cadáver dado que tras la práctica de la necrocirugía de la cavidad oral pueden producirse modificaciones especulativas.

“Posteriormente se procederá al examen de la cavidad oral anotando todos aquellos signos que pueden reconocerse a la inspección como:

- ✓ Color de encías, cantidad y órganos anexos, anotando las variaciones que pueden presentarse. Estado en que se encuentran los órganos dentarios, ausencias de éstos, restauraciones, así como particularidades de la encía, paladar, labios y zonas circundantes.
- ✓ Descripción de las posibles lesiones que existan, anotando su naturaleza, dimensiones, caracteres y forma de la lesión.
- ✓ Exploración de la movilidad de la maxila y la mandíbula anotando si existen fracturas y realizando estudios radiológicos de ser necesario.”¹⁰²

8.2 TIPOS DE NECROPSIA

Existen cuatro tipos de necropsia: la necrocirugía anatómo-patológica o clínica, la necrocirugía médico-legal o judicial, la necropsia psicológica y la necropsia alternativa, que ésta a su vez engloba, la necropsia por punciones múltiples, Ecopsia o necropsia ecográfica, Necrotac o Tomografía Computarizada Post mortem (TAC-PM), Necrorresonancia o Resonancia Magnética Post mortem (RM-PM), Necroendoscopia o necropsia endoscópica.

¹⁰² Romero E. Importancia de la autopsia oral en la Odontología forense. 1999. pp. 39, 40.



8.2.1 NECROCIRUGÍA ANATOMO-PATOLÓGICA

La necrocirugía anatómo-clínica o anatómo-patológica es un procedimiento médico en el que se emplea la disección del cadáver con el fin de obtener información sobre la naturaleza, la extensión y las complicaciones de la enfermedad que sufrió en vida el sujeto.¹⁰³

La iniciativa de realizar la necrocirugía anatómo-clínica parte del personal médico que ha atendido al finado.

La necrocirugía anatómo-clínica debe ser realizada por médicos anatómo-patológicos, con la colaboración de personal calificado e incluso de otros médicos especialistas interesados o solicitados. Esta necrocirugía suele realizarse siempre por el personal médico que atendió el finado. La Dirección Médica del hospital o las Autoridades sanitarias que consideran que su ejecución presenta un interés médico debido alguno de los siguientes motivos:

- ✓ Que un estudio clínico completo no haya bastado para caracterizar suficientemente la enfermedad.
- ✓ Que un estudio clínico haya bastado para caracterizar la enfermedad, pero existe un interés científico definido en conocer aspectos de la morfología.
- ✓ Que un estudio clínico incompleto haga suponer la existencia de lesiones no demostradas que pudieran tener un interés social, familiar o científico.¹⁰⁴

¹⁰³ García B. Generalidades sobre las autopsias. 2008; p. 4

¹⁰⁴ Ibidem p. 5



Se puede realizar esta necrocirugía a todos los fallecidos en hospitales autorizados para ello, siempre y cuando no haya manifiesto de oposición del cónyuge o de sus familiares en primer grado. En cualquier caso se ha de garantizar la no desfiguración del cadáver y la no comercialización de órganos.

Fuera de dichos hospitales, o cuando el procedimiento de la necrocirugía suponga una desfiguración del cadáver la realización de ésta requiere alguna de las siguientes autorizaciones:

- ✓ La autorización por escrito del interesado antes de su fallecimiento.
- ✓ La conformidad del cónyuge o familiares en primer grado del difunto.
- ✓ La orden formulada por la Autoridad sanitaria, cuando exista un interés relevante para la salud pública.¹⁰⁵

En la necrocirugía anátomo-clínica sólo interesa el estudio del cuerpo del cadáver.

Este tipo de necrocirugía tiene por objeto determinar o confirmar la causa de la muerte. Así mismo permite detectar posibles errores de diagnóstico, aclarar y validar los nuevos procedimientos diagnósticos y terapéuticos, y aportar información acerca de las enfermedades nuevas y ya conocidas.

La trascendencia de las necrocirugías anatómo-clínicas es científica, ya que sirve para mejorar el conocimiento de las enfermedades.

¹⁰⁵ García B. Generalidades sobre las autopsias. 2008; p. 4.



8.2.2 NECROCIRUGÍA MÉDICO-LEGAL

La necrocirugía médico-legal o judicial es el estudio sobre el cadáver, que se realiza a instancias de la autoridad judicial, y tiene por objeto informar a ésta sobre la causa o causas que produjeron la muerte. La procedencia del cadáver puede ser hospitalaria o extrahospitalaria.

La necrocirugía médico legal debe ser realizada por un médico forense, éste realizará las investigaciones en el campo de la patología forense de las prácticas tanatológicas que le sean requeridas a través de los institutos de Medicina Legal, Juzgados, Tribunales y Fiscalías, y que se deriven necesariamente de su propia función en el marco del proceso judicial.¹⁰⁶

La necrocirugía médico legal debe ser realizada en todas las muertes violentas sospechosas de criminalidad. No necesitan consentimiento familiar. Lógicamente, se realizará necrocirugía a todos los fallecidos a los que no se les ha extendido el certificado de defunción.

En este tipo de necrocirugía no interesa sólo el estudio del cuerpo del cadáver, sino también importa todo lo que le rodea (sus ropas, la escena del crimen, etc.). Este tipo de necrocirugía se realizan no sólo para determinar la causa la muerte, sino que también tiene por objeto el establecer la etiología médico legal de la muerte (accidental, suicida u homicida) y el esclarecer las circunstancias en las que ésta se produjo.¹⁰⁷

¹⁰⁶ García B. Generalidades sobre las autopsias. 2008; p. 5

¹⁰⁷ Ibidem p. 7



La trascendencia de la necrocirugía médico legal es judicial, ya que de ella se pueden derivar conclusiones que pueden influir en sentencias judiciales.

8.2.3 NECROPSIA PSICOLÓGICA¹⁰⁸

Trata acerca de la necesidad de determinar la teología médico legal de muertes dudosas, donde ni la policía, ni el forense tiene suficientes datos para afirmar si se trata de un accidente, de un suicidio o de un homicidio.

Consiste en la exploración retrospectiva e indirecta de la personalidad de una persona fallecida. Suele ser llevada cabo, mediante un trabajo en equipo, por criminólogos, forenses, psiquiatras y psicólogos.

Se realiza mediante una evaluación, tras la muerte del sujeto, de su forma de ser, estado mental y manera de comportarse. Para ello, se efectúan numerosos análisis; por ejemplo, la revisión de historias clínicas de los hospitales donde ingresó en vida, la lectura de notas, cartas o diarios de su propiedad, la entrevista a personas que le conocieron de cerca (excluidos los sospechosos de estar involucrados), etc.

Se debe tener presente que es una evaluación indirecta, pues termina con las conclusiones, expresadas en términos probabilísticos, que sólo cobran valor al sumarse al resto las conclusiones policiales y forenses.

¹⁰⁸ García B. Generalidades sobre las autopsias. 2008; p. 7



8.2.4 NECROPSIA ALTERNATIVA¹⁰⁹

La práctica de necropsias alternativas o análisis póstumo se ha planteado por la resistencia de los familiares a la realización de una necrocirugía anatómico-clínica clásica, debido a creencias religiosas o a las deformaciones estéticas que se producen en el cadáver, y por la aparición cada vez más frecuente de enfermedades graves que pueden transmitirse durante su realización (hepatitis B, C y D, SIDA, etc.).

Su práctica ha sido posible gracias a la aparición de modernas técnicas de exploración que permiten diagnósticos mucho más exactos.

- ✓ *Necropsia por múltiples punciones*: Esta técnica permite, mediante la utilización de agujas de gran tamaño, la obtención de muestras de los órganos, para su estudio microscópico, respetando la integridad del cadáver.
- ✓ *Ecopsia o autopsia ecográfica*: La ecografía suele utilizarse para guiar punciones y/o aspiraciones de los órganos, lesionados y no lesionados, del cadáver.
- ✓ *Necrotac o tomografía computarizada postmortem (TAC-PM)*: En esta técnica se utiliza un escáner y se efectúan cortes tomográficos de 10 mm, es útil en la detección de lesiones óseas (vertebrales, costales y craneales) y en la localización de proyectiles.¹¹⁰
- ✓ *Necrorresonancia o resonancia magnética postmortem (RM-PM)*: Está indicada en estudios postmortem del cerebro y de la médula ósea, en los que es capaz de detectar múltiples procesos patológicos como la enfermedad de Alzheimer, la

¹⁰⁹ García B. Generalidades sobre las autopsias. 2008; p. 7

¹¹⁰ Ibidem p. 8.



encefalopatía del SIDA o la esclerosis múltiple. También sirve para estudios de muertes intrauterinas.

- ✓ *Necroendoscopia o autopsia endoscópica: Incluye el estudio endoscópico postmortem de la cavidad torácica (necrotoracosopsia) y el de la cavidad abdominal (necrolaparoscopsia). Está indicada en traumatismos torácicos o abdominales cerrados con rotura de órganos. También permite la localización y extracción de proyectiles.*¹¹¹

8.3 TÉCNICAS DE NECROCIRUGÍA

Dentro de las técnicas existentes en la inspección post mortem, se encuentra la necrocirugía oral, técnica con la cual podemos tener una mejor visión de los órganos dentarios y tejidos anexos.¹¹²

Dentro de las técnicas extra orales, se efectúan una serie de cortes que tienen como objetivo el desplazamiento de los tejidos que rodean la cavidad oral y el abatimiento de la mandíbula.

En la técnica intraoral, se busca únicamente la sección de los músculos masticatorios para poder desplazar la mandíbula y por lo tanto, poder realizar una inspección directa.

Para poder efectuar la necrocirugía oral, es necesario que el cuerpo en estudio reúna una serie de características con factores como lo son, la rigidez cadavérica, fenómenos de putrefacción, momificación, etc.¹¹³

¹¹¹ García B. Generalidades sobre las autopsias. 2008; p. 8

¹¹² Romero E. Importancia de la autopsia oral en la Odontología forense. 1999. p. 41

¹¹³ Brito A. Técnicas de necropsia oral. 2002. p. 12

8.3.1 TÉCNICA INFRAMANDIBULAR (TÉCNICA EXTRAORAL)

Equipo:

- ✓ Marcado de tinta indeleble
- ✓ Instrumentos de corte (bisturí)
- ✓ Sierra de corte
- ✓ Cinceles y martillo
- ✓ Material de sutura

Procedimiento:

- 1) En el diseño del corte se traza una línea que recorre el borde inframandibular en toda su longitud.
- 2) El corte primario se realiza siguiendo el trazo y dejando al descubierto el borde inframandibular. Los cortes se dividen en superficiales, que únicamente se realizan en dermis y epidermis, y los profundos que abarcan entre muchos otros aponeurosis, tejido adiposo, etc. (Fig. 33)



Fig. 33: Corte inframandibular
Fuente: Lozano y Andrade.
Estomatología forense. 2006. p.117

- 3) El levantamiento de los colgajos se efectúa con un desplazamiento de todos los tejidos hacia la parte superior, dejando al descubierto la

maxila y la mandíbula. En lo que se refiere al colgajo inferior, éste se desliza hacia abajo permitiendo una visibilidad de trabajo. (Fig. 34)



Fig. 34: Levantamiento de colgajos

Fuente: Lozano y Andrade. *Estomatología forense*. 2006. p. 119

- 4) La obtención de la mandíbula se realiza seccionando los ligamentos que se encuentran deteniendo la articulación temporomandibular (pterigoideos interno y externo) para poder separar la mandíbula (Fig. 35).¹¹⁴



Fig. 35: Obtención de la mandíbula

Fuente: Lozano y Andrade. *Estomatología forense*. 2006. p. 119, 120

- 5) Una vez que la mandíbula ha sido separada se procede a la sección de la maxila, mediante un corte paralelo al borde alveolar y que seccione la espina nasal anterior y la pared lateral de los senos de la

¹¹⁴ Lozano O. *Estomatología forense*. 2006. p. 116-119.

maxila y que llegue hasta los procesos pterigoideos. El corte debe mantenerse siempre por encima del nivel de los ápices de los órganos dentarios, ya que para la determinación de la edad puede ser necesarios su estudio. Una vez realizado el corte, la maxila puede ser separada usando un escoplo en forma de T. Para realizar esta separación es necesario ejercer una cierta presión y desprenderlo del septo nasal y los procesos pterigoideos. Finalmente los tejidos blandos (el músculo buccinador, los músculos pterigoideos y los músculos del paladar), puede ser cortados y así retirar la maxila (Fig. 36).¹¹⁵



Fig. 36: Obtención de la maxila
Fuente: Lozano y Andrade. *Estomatología forense*. 2006. p. 120

- 6) La sutura se efectúa colocando un material de relleno que supla las partes extraídas, tratando de dar un aspecto estético a la cara; se sutura de forma tal que se logre reconstruir el aspecto facial original.¹¹⁶

En el Instituto de Ciencias Forenses del Distrito Federal no se coloca el material de relleno, ni se sutura, únicamente se aproximan los bordes y se coloca cianoacrilato.

¹¹⁵ Romero E. Importancia de la autopsia oral en la Odontología forense. 1999. p. 45, 46.

¹¹⁶ Lozano O. *Estomatología forense*. 2006. p. 120.



8.3.2 TÉCNICA COMISURA / TRAGUS (TÉCNICA EXTRAORAL)¹¹⁷

Equipo:

- ✓ Marcador de tinta indeleble
- ✓ Instrumentos de corte (bisturí)
- ✓ Cinceles y martillo
- ✓ Sierra de corte
- ✓ Material de sutura

Procedimiento:

- 1) Se realiza el diseño del corte, trazando una línea que va desde la comisura labial del tragus auricular, tomando en cuenta que este corte es bilateral y debe ser de manera simétrica.
- 2) Se procede el corte primario superficial en dermis y epidermis, para seguir con los planos profundos, se seccionarán todos los músculos que se encuentren en esta región.
- 3) Se localiza la articulación temporomandibular para cortar los músculos y ligamentos que se encuentren en su rededor.
- 4) Se desplaza la mandíbula hacia abajo, permitiendo tener una buena visibilidad de los órganos dentarios. En caso de que se complique efectuar el desplazamiento de la mandíbula, se puede realizar un corte con la sierra en ambas ramas ascendentes.

¹¹⁷ Lozano O. Estomatología forense. 2006. p. 121



- 5) Se sutura siguiendo la técnica adecuada para unir los labios de los cortes de una manera estética.

8.3.3 TÉCNICA INTRAORAL¹¹⁸

Equipo:

- ✓ Separadores bucales.
- ✓ Instrumentos de corte.
- ✓ Cinceles y martillo.
- ✓ Procedimiento.

Procedimiento:

- 1) Con los separadores bucales se desplazan las carrillos, permitiendo tener un espacio adecuado entre las caras vestibulares de los órganos dentarios y la mucosa del carrillo, para localizar la parte más posterior de la zona correspondiente al área de la articulación temporomandibular.
- 2) Se hace un corte dejando al descubierto la zona de la articulación, con el cincel y el martillo se secciona el cóndilo por vía intraoral.

Se procede a observar los órganos dentarios para su estudio, por medio del espejo dental y con instrumentos que sean necesarios para una correcta inspección. Estas técnicas requieren de una práctica y conocimiento anatómico adecuado, para que los resultados sean óptimos y no se efectúen cortes innecesarios.

¹¹⁸ Romero E. Importancia de la autopsia oral en la Odontología forense. 1999. p. 50



8.3.4 TÉCNICA KEISER NIELSEN¹¹⁹

Se comienza una incisión en herradura de 2 o 3 cm debajo de la base de la mandíbula, y siguiendo el contorno de las ramas ascendentes, seguida de una segunda incisión que se practica a lo largo de la superficie ósea externa del cuerpo mandibular hasta la base del vestíbulo inferior, seccionando la inserción inferior del músculo masetero. Se retrae el tejido hacia arriba, con lo que se puede observar la oclusión, obteniéndose una visión de conjunto. (Fig. 37)

Se seccionan ambas ramas mandibulares mediante sierra, a lo largo de la línea horizontal a la altura de las caras oclusales de los molares inferiores o ligeramente superior a ellas. También puede realizarse la extracción completa de la mandíbula desarticulándola. (Fig. 38)

Se separa el borde inferior de la mandíbula del piso de boca mediante una incisión a lo largo de la cara interna de cuerpo.

Se secciona a lo largo del vestíbulo superior, de manera que podamos retirar el colgajo cutáneo hasta la base de la órbita, y descubrir la espina nasal y la apertura periforme. Para esto, es preferible ayudarse de un escoplo que facilita la maniobra. Se sierra la maxila en bloque con una sierra eléctrica, a un nivel superior a la esquina nasal para evitar seccionar la raíz del canino: es recomendable al llegar a la parte posterior elevar ligeramente la dirección del corte para respetar las raíces de los últimos molares. (Fig. 39)

¹¹⁹ Brito A. Técnicas de necropsia oral. 2002. P. 25, 26

Finalmente se obtiene la maxila y la mandíbula (Fig. 40), se introduce algodón y se sutura la piel, procurando restaurar el aspecto anterior.



Fig. 37:
Abordaje y elevación de colgajo
Fuente: *Gaceta Dental*



Fig. 38:
Desarticulación de la mandíbula
Fuente: *Gaceta Dental*



Fig. 39:
Desarticulación de la maxila
Fuente: *Gaceta Dental*



Fig. 40:
Obtención
Fuente: *Gaceta Dental*



8.3.5 TÉCNICA EN CUERPOS QUE PRESENTA CARBONIZACIÓN CADAVÉRICA¹²⁰

Es probablemente la más compleja por la dificultad de acceder a la boca ya que a veces es imposible distinguir, el área de los ojos, nariz y labios. No es normal encontrar la boca completamente cerrada; no obstante, aunque la superficie externa esté completamente quemada, puede encontrarse el interior de la boca intacta, ya que la lengua y mejillas han aislado del calor los órganos dentarios y el tejido periodontal. En el caso de los sujetos que presentan carbonización, se recomienda la extracción de la maxila y la mandíbula por las siguientes razones.

- ✓ Se facilita su examen y ficha.
- ✓ Se manifiesta su manipulación, fotografías y radiografías.

Dado que los tejidos quemados son rígidos y frágiles, y además no tienen interés intentar preservar la fisonomía para una posible identificación una vez que se ha fotografiado, se sigue una técnica distinta a las anteriores, de cara a la extracción de la maxila y la mandíbula. Además, el cadáver no suele ser apropiado para la vista de familiares (aunque se identifique) por lo que no existen consideraciones estéticas en este caso.

Con bisturí se realiza un corte en V, con la cobertura hacia atrás a partir de la comisura del labio de cada lado y terminando, por un lado, en el punto donde se une el hélix con el trago y por otro, en el punto inferior del pabellón auricular (Fig. 41).

¹²⁰ Brito A. Técnicas de necropsia oral. 2002. p. 27, 28

De esta manera se penetra a los tejidos blandos de la mejilla en forma de cuña, que se retira conteniendo parte del músculo masetero, y así se puede observar sin obstáculos los órganos dentarios posteriores y su oclusión.



Fig. 41: Incisión en forma de V
Fuente: Oral autopsy in unidentified burned human remains.

Al retirar el labio inferior hacia abajo, queda claramente visibles la parte inferior de la cavidad oral en los órganos dentarios anteriores inferiores. El labio inferior y los músculos inferiores se retiran de la mandíbula con una sección horizontal en la parte más baja del vestíbulo (Fig. 42). En este punto y debido a la destrucción hística, un simple arrastre puede desarticular la mandíbula, a veces acompañado del corte de los maseteros en la parte externa y en los músculos temporal y pterigoideos medial y lateral en la parte interna. También puede utilizarse el corte con una sierra eléctrica.

En el caso de los cuerpos carbonizados hay que señalar que los órganos dentarios directamente expuestos al fuego deben ser manejados con precaución por su fragilidad.



Fig. 42: Obtención de la mandíbula
Fuente: *Oral autopsy in unidentified burned human*

8.3.6 TÉCNICA EN CUERPOS QUE PRESENTAN UN AVANZADO ESTADO DE PUTREFACCIÓN¹²¹

En este caso no se debe olvidar la protección apropiada para evitar la contaminación y la impregnación de olores desagradables en la ropa, además de usar una mascarilla con el fin de evitar contaminaciones y olores.

Las técnicas empleadas para la extracción de la maxila y la mandíbula depende del grado de descomposición que presente. Si existe posibilidad de identificación visual, la cabeza debe tratarse como la que está en estado normal. Si no existe la posibilidad de la identificación visual debe seguirse la misma técnica que en la carbonización e incluso si el tejido está muy descompuesto, se practica una simple incisión horizontal a partir de la comisura labial y después se apartan los tejidos con pinzas y bisturí, lo cual puede bastar para desarticular la mandíbula y ofrecer suficiente campo para cortar la maxila.

¹²¹ Brito A. Técnicas de necropsia oral. 2002. p. 28, 29

Si no se van a realizar la extracción de la maxila y la mandíbula, puede ser necesario aspirar los líquidos y la suciedad que se acumula en la cavidad oral. Posteriormente habrá que cepillar los órganos dentarios y lavar con agua y secar.

No es conveniente manipular y trasladar una cabeza en tal estado; por ejemplo para practicar radiografías. Puede optarse por dos soluciones: extraer la maxila y la mandíbula y trabajar con ellos, o bien separar la cabeza entera y limpiarla; una vez realizado esto, se trabajar con ella.

8.4 ESQUELETIZACIÓN DE LA MAXILA Y LA MANDÍBULA¹²²

Con el fin de conservar la maxila, así como la mandíbula y facilitar su manejo, es conveniente esqueletizarlos totalmente (Fig. 43).



Fig. 43: Esqueletización de la maxila y la mandíbula
Fuente: Roca J. *Odontología legal y forense*. 2008.

Para eliminar los tejidos blandos lo mejor es la ebullición prolongada, sola o con detergente fuerte, y posteriormente el raspado con cuchillo.

¹²² Labajo M. E. La autopsia de la cavidad bucal. *Gaceta dental* 2010.

Otros métodos aconsejan la sumersión de la maxila y la mandíbula durante uno o dos días en agua con sosa cáustica, pero hay que tener en cuenta que esta solución si se utiliza más tiempo acaba atacando al hueso y al diente. Éste método se reserva para aquellas ocasiones en las que la eliminación de los tejidos blandos se hace más complicada. Tras la eliminación de la totalidad de los tejidos blandos y la esqueletización completa de la maxila y la mandíbula, se deja secar al aire, pudiendo conservarse en este estado seco si se mantiene fuera del alcance de la luz y la humedad.

Cuando la maxila y la mandíbula están en mal estado puede ser necesario adherir los fragmentos (Fig. 44).



Fig. 44: Fragmentos de la mandíbula adheridos
Fuente: Roca J. *Odontología legal y forense*. 2008.

8.5 PROTOCOLO DE NECROCIRUGÍA¹²³

Documento médico, desarrollado por la disciplina de la Anatomía Patológica, en el que se registran los hallazgos del examen del cadáver, la preservación de elementos materia de prueba, la interpretación y análisis del

¹²³ Osorio L. C., Duque M. A., Velosa G., Carreño M. I., Aria L.F., Morales M. L. Guía de procedimientos para la realización de necropsias medico legales.



caso en el contexto de la información acopiada y disponible al momento en que el perito aborda el caso y realiza el informe.

El protocolo de necrocirugía debe incluir:

- ✓ Datos de referencia del caso.
 - Nombre del protocolo de necrocirugía.
 - Nombre de acta de inspección.
 - Autoridad y laboratorio participante.
 - Fecha y hora de necrocirugía.
 - Fecha y hora de la muerte (conocida o por establecer).
 - Sede médico legal (unidad Local, Sección Regional, Hospital). Ciudad y lugar donde se practica la necrocirugía (morgue, cementerio, etc.).
 - Nombre código del perito. Formación Profesional.
 - Nombre del técnico auxiliar.
 - Nombre de la persona fallecida.
 - Edad y sexo.
 - Fecha y hora de ingreso del cadáver al Instituto.
 - Fecha y hora de muerte (si se conoce).
 - Nombre del certificado de defunción.

- ✓ Registro de la información técnica.
 - Documentos disponibles previos a la necrocirugía y, si es pertinente, un breve resumen.
 - Descripción de las prendas.
 - Hallazgos del examen externo e interno.
 - Técnica de exploración del cadáver.



- Aspectos pertinentes de cadena de custodia, incluyendo un resumen referente a muestras tomadas durante el procedimiento y a los estudios complementarios.
 - El formato de Protocolo de Necrocirugía aceptado internacionalmente tiene una carátula en el que se registran los datos de referencia del caso y la opinión.
- ✓ Documentos anexos. Diagramas: se encuentran disponibles en todas las oficinas donde se realizan necrocirugías médico legales. Deben usarse en todos los casos con heridas de arma de fuego o arma blanca y quemaduras.
- Copia de solicitud de análisis.
 - Informes de otros laboratorios forenses.
 - Fotos o videos.



CAPÍTULO IX

“Sistema de anotación dentaria”

La información documental permite efectuar los estudios comparativos y contar con los elementos suficientes de análisis.

En Estomatología forense se utilizan diversos documentos a saber:

- 1) Historia clínica, elaborada por el Cirujano Dentista.
- 2) Ficha dental forense, elaborada por el perito.
- 3) Ficha dental *ante mortem*, utilizada en casos de identificación y que deberá llenar el Cirujano Dentista.
- 4) Ficha dental *post mortem*, que elabora el estomatólogo forense con fines comparativos, en casos de identificación de un cadáver.¹²⁴

9.1 HISTORIA CLÍNICA

La historia clínica se introdujo en el campo de la medicina por Hipócrates, nació con el objetivo fundamental de recoger datos de los enfermos, con la finalidad de conseguir una asistencia médica de mejor calidad.¹²⁵

La historia clínica es un documento privado, obligatorio y sometido a reserva en el cual se registran cronológicamente las condiciones de salud del paciente, los actos médicos y los demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud que interviene en su atención.¹²⁶

¹²⁴ Lozano O. Estomatología forense. 2006. p. 55

¹²⁵ Moya V, Roldán B, Sánchez J. Odontología Legal y Forense. 1994.

¹²⁶ Maylle L. Valor médico legal de la historia clínica. 2013.



Este documento debe ser detallado y completo, sobre todo actualizado, ya que resultaría inútil una historia clínica si en boca del paciente se han realizado tratamientos que modifican los datos que originalmente se vertieron.

La información que aporta el paciente generalmente a su historia clínica es subjetiva; así que los datos base de este documento son aquellos que el estomatólogo comprueba y anota.

En caso de que algún paciente demande a un cirujano dentista por malpraxis, la historia clínica debe estar acompañada de radiografías, fotografías, modelos de estudio, pruebas de laboratorio y todo aquello que pueda confirmar o desvirtuar el hecho que se investiga.¹²⁷

9.2 FICHA DENTAL (ODONTOGRAMA)

Una de las partes más importantes de la historia clínica es el odontograma (representación gráfica de los órganos dentarios), ya que en él se verterán los datos iniciales de un paciente y las actualizaciones que el estomatólogo vaya refiriendo conforme a los tratamientos.¹²⁸

Existen diferentes tipos de nomenclatura para la interpretación de los órganos dentarios.

¹²⁷ Moya V, Roldán B, Sánchez J. Odontología Legal y Forense. 1994.

¹²⁸ Lozano O. Estomatología forense. 2006. p. 57

SISTEMA DE NUMERACIÓN DENTAL UNIVERSAL

En este sistema se utilizan números romanos para los dientes temporales y números arábigos para los permanentes. Comienza por los temporales, con el segundo molar superior derecho, y termina con el segundo molar inferior derecho (Fig. 45), de la manera siguiente:

PRIMERA DENTICIÓN

| SISTEMA DE NUMERACIÓN DENTAL UNIVERSAL | |
|--|--------------------------------------|
| I. Segundo molar superior derecho | XI. Segundo molar inferior izquierdo |
| II. Primer molar superior derecho | XII. Primer molar inferior izquierdo |
| III. Canino superior derecho | XIII. Canino inferior izquierdo |
| IV. Lateral superior derecho | XIV. Lateral inferior izquierdo |
| V. Central superior derecho | XV. Central inferior izquierdo |
| VI. Central superior izquierdo | XVI. Central inferior derecho |
| VII. Lateral superior izquierdo | XVII. Lateral inferior derecho |
| VIII. Canino superior izquierdo | XVIII. Canino inferior derecho |
| IX. Primer molar superior izquierdo | XIX. Primer molar inferior derecho |
| X. Segundo molar superior izquierdo | XX. Segundo molar inferior derecho |

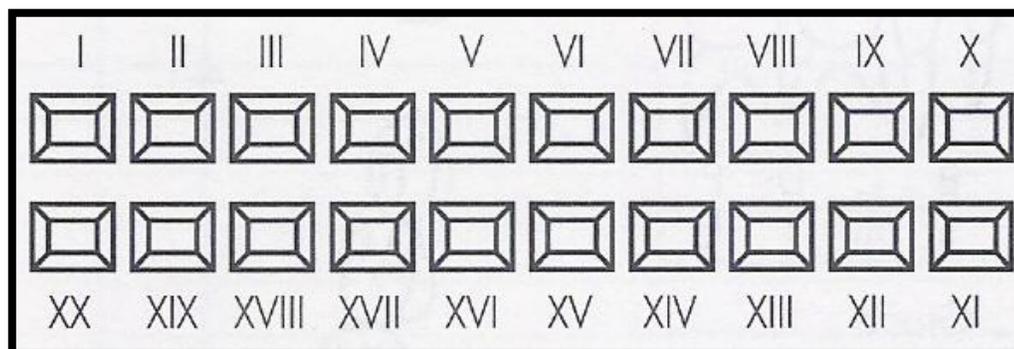


Fig. 45: Sistema de numeración dental universal (primera dentición)
Fuente: Lozano y Andrade. *Estomatología forense*. 2006. p. 57

SEGUNDA DENTICIÓN (Fig. 46)

| SISTEMA DE NUMERACIÓN DENTAL UNIVERSAL | | | |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| Superior Derecho | Superior Izquierdo | Inferior Izquierdo | Inferior Derecho |
| 1. Tercer molar | 9. Central | 17. Tercer molar | 25. Central |
| 2. Segundo molar | 10. Lateral | 18. Segundo molar | 26. Lateral |
| 3. Primer molar | 11. Canino | 19. Primer molar | 27. Canino |
| 4. Segundo premolar | 12. Primer premolar | 20. Segundo premolar | 28. Primer premolar |
| 5. Primer premolar | 13. Segundo premolar | 21. Primer molar | 29. Segundo premolar |
| 6. Canino | 14. Primer molar | 22. Canino | 30. Primer molar |
| 7. Lateral | 15. Segundo molar | 23. Lateral | 31. Segundo molar |
| 8. Central | 16. Tercer molar | 24. Central | 32. Tercer molar |

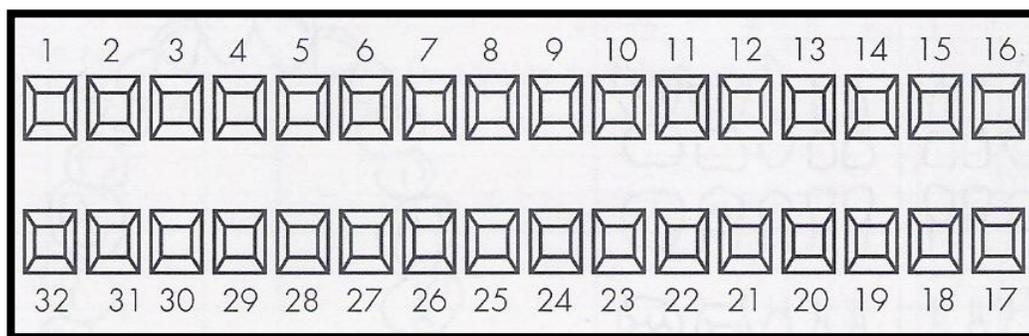


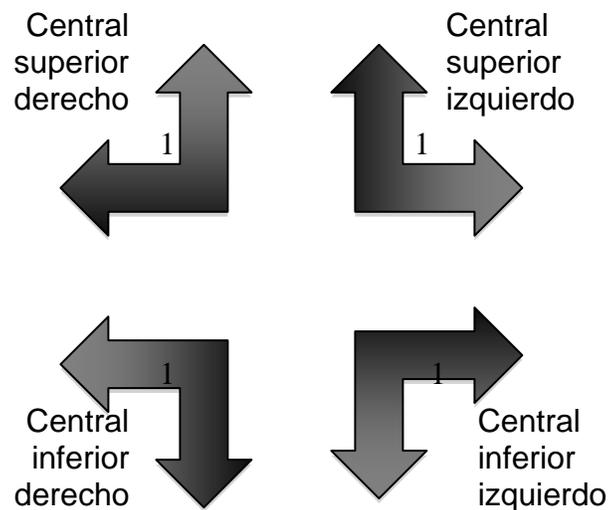
Fig. 46: Sistema de numeración dental universal (segunda dentición)

Fuente: Lozano y Andrade. *Estomatología forense*. 2006. p. 57

SISTEMA PALMER

El sistema Palmer puede dar paso a errores y confusiones, los arcos dentarios se dividen por una línea horizontal que separa la arcada superior de la inferior y una línea vertical que separa el lado derecho del izquierdo. Se les asigna un número de 1 al 8 a los siguientes dientes.

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1. Central | 5. Segundo premolar |
| 2. Lateral | 6. Primer molar |
| 3. Canino | 7. Segundo molar |
| 4. Primer premolar | 8. Tercer molar |



SISTEMA MODIFICADO DE ZIGMONT

Después de años de uso del sistema Palmer, se modificó y tomó el nombre de sistema modificado de Zigmont, en el cual se eliminan los ángulos del sistema Palmer para agregarle al cuadrante superior el número 1; al cuadrante superior izquierdo el número 2; al cuadrante inferior izquierdo el número 3 y al cuadrante inferior derecho el número 4. (Figura 1)

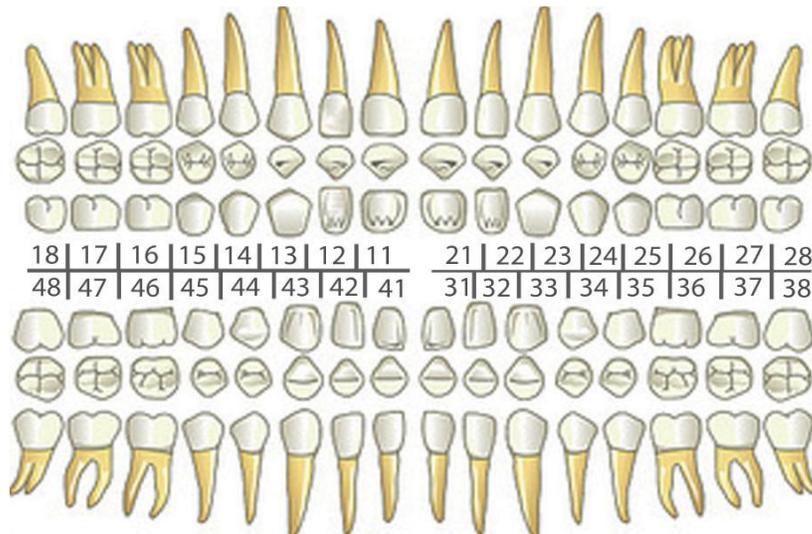
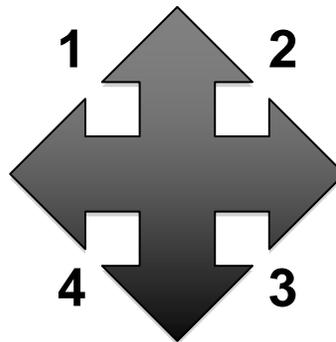
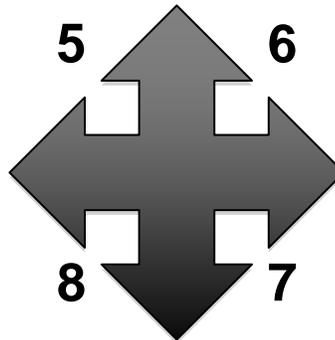


Fig. 47: Sistema modificado de Zigmont
Fuente: Revista especializada en Odontología en el Perú

En la anotación de los órganos dentarios de la primera dentición se antepone al cuadrante superior derecho el número 5; al superior izquierdo el número 6; al cuadrante inferior izquierdo el número 7 y al cuadrante inferior derecho el número 8.



9.3 FICHA ODONTOLÓGICA FORENSE (IDENTOESTOMATOGRAMA)¹²⁹

El Identoestomatograma es el sinónimo de ficha dental post mortem; es un formato de carácter legal, de representación esquemática, en el que se registran las características bucodentales de un cadáver no identificado, con la finalidad de efectuar una confronta con una ficha ante mortem y establecer la identidad del sujeto (Fig. 48).

Podemos utilizar dos tipos de fichas dentales con fines odontológicos forenses: una descriptiva y otra identificativa.

FICHA DENTAL DESCRIPTIVA¹³⁰

El odontólogo forense anota todos los hallazgos odontológicos, con la finalidad de poder establecer el tipo de tratamiento efectuado, sus

¹²⁹ Lozano O. Estomatología forense. 2006. p. 67

¹³⁰ Ibidem p. 69



características especiales y posibles patologías presentes. Este tipo de sistema se lleva a cabo en casos de demandas por malpraxis, lesiones, etc.; es un estudio individual, descriptivo y analítico que puede ir acompañado de radiografías, fotografías y modelos de estudio.

FICHA DENTAL IDENTIFICATIVA¹³¹

Existen dos tipos de ficha identificativa: ante mortem y post mortem:

- ✓ *Ficha dental ante mortem*: Este documento se le proporciona al cirujano dentista tratante de la persona en vida.
- ✓ *Ficha dental post mortem*: El estomatólogo forense anotará todas y cada una de las características dentales observadas en el sujeto en cuestión, describiendo de manera precisa los órganos dentarios estudiados, así como el tipo de tratamientos observados. El Identoestomatograma será elaborado por un perito en odontología forense, quien actuará solamente a petición de la autoridad correspondiente y deberá contener los siguientes datos:
 - *Número de averiguación previa*: Número que proporciona el agente investigador del Ministerio Público.
 - *Número de control*: Número progresivo que le asigna el Departamento de Odontología Forense.
 - *Datos generales*: Sexo, edad, raza, etc.
 - *Tipo de cuerpo*: Reciente, conservado, putrefacto, mutilado, quemado, si se encontraron restos óseos y sus variantes, ya sean íntegros o fragmentados.
 - *Identoestomatograma*: Representación gráfica de todas y cada una de los órganos dentarios ya sean temporales o definitivos, numerados según el sistema universal. Acotaciones (Anexo 1).

¹³¹ Lozano O. Estomatología forense. 2006. p. 69

Departamento de identificación
Sección: Odontología Forense

Averiguación previa núm.: _____
Número de control: _____
Fecha de estudio: _____

Quemado: Sí No

Tipo de cuerpo: Integro Fragmentado Multilobado Esqueletizado

Sexo: Masculino Femenino

Edad Aproximada: 35 ± 3 Estatura: 175 cm

Datos odontológicos

Instrucciones:
1. Indique ubicación del dato en la superficie dental involucrada
2. Haga la descripción en la sección de interpretación

Cuadrante superior izquierdo

| | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---|----|----|----|----|----|----|----|

Datos

| | | | | | | | | |
|---------|-------|-----|----|------|-----|------|-----|-----|
| Inicial | 3/4 M | PAL | SD | OBAm | OBd | OBAm | APM | AAM |
| Caras | MDF | | | MO | O | MCD | | |

Cuadrante superior derecho

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

Datos

| | | | | | | | | |
|---------|----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|
| Inicial | Im | CCO | OBAm | Asm | Sul | Lab | Sul | Otra |
| Caras | | O | O | | | | | M |

Cuadrante inferior izquierdo

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|

Datos

| | | | | | | | | |
|---------|-----|-----|----|-----|--------|-----------------|-----------|----|
| Inicial | LIN | LAB | SD | CTD | OBAM | AAM PR LA | OBAM G | IM |
| Caras | | | | | O G | | DO | |

Cuadrante inferior derecho

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|

Datos

| | | | | | | | | |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|-----|
| Inicial | Asm | Mes | Asm | Dic | Sul | Lab | 3/4 O | Lab |
| Caras | | | | | | | Dm P | |

Interpretación

| Núm. | Inicial | Datos |
|------|---------|--|
| 1 | IM | Impactada |
| 2 | CCO | Caridad cariosa oclusal |
| 3 | OBAM | Obturación amalgamo oclusal |
| 4 | AAM | Ausente ante mortem |
| 5 | SD | Sin datos |
| 6 | LAB | Labializada |
| 7 | SD | Sin datos |
| 8 | OBRe | Obturación resina mesial |
| 9 | 3/4M | Corona 1/4 (Mesial, incisal, distal y palatino) en metal |
| 10 | PAL | Palatinizada |
| 11 | SD | Sin datos |
| 12 | OBAM | Obturación en amalgamo mesio oclusal |
| 13 | OBd | Obturación amalgamo oclusal |
| 14 | OBAm | Obturación amalgamo mesio oclusal distal |
| 15 | APM | Ausente post mortem |
| 16 | AAM | Ausente ante mortem |

Datos

| Núm. | Inicial | Datos |
|------|-----------|--|
| 17 | IM | Impactada |
| 18 | OBAm G | Obturación amalgamo disto oclusal-gancho Removible |
| 19 | AAM | Ausente ante mortem-prótesis removible-intermedio Acrílico |
| 20 | OBAm G | Obturación amalgamo oclusal-gancho Removible |
| 21 | CTD | Corona total oro |
| 22 | SD | Sin datos |
| 23 | LAB | Labializada |
| 24 | LIN | Lingualizada |
| 25 | LAB | Labializada |
| 26 | 3/4O | Corona 1/4 oro (Mesial, incisal, distal y palatino) |
| 27 | LAB | Labializada |
| 28 | SD | Sin datos |
| 29 | DPS | Distalizada |
| 30 | AAM | Ausente ante mortem |
| 31 | MES | Mesializada |
| 32 | AAM | Ausente ante mortem |

Observaciones:
Se obtuvieron modelos de estudio, radiografías y fotografías.

Nombre del perito: _____

Fig. 48: Ejemplo de anotación en la ficha de identificación post mortem
Fuente: Lozano y Andrade. Estomatología forense. 2006. pp. 74-77.



9.4 CONSENTIMIENTO INFORMADO¹³²

Es aquella parte de la historia clínica en la que el paciente o la persona autorizada (padre, tutor, custodio, etc.) da su consentimiento y autorización para que se practiquen todas y cada una de las actividades odontológicas necesarias.

El cirujano dentista debe realizarlo antes de iniciar el tratamiento, pues de esta manera contará con un documento legal que le autoriza a efectuar el tratamiento, protegiendo al Cirujano Dentista como al paciente.

El documento debe contener los siguientes datos:

- ✓ *Nombre del paciente:* Nombre completo de la persona a la que se está identificando.
- ✓ *Número de ficha:* Para control individual de documentos.
- ✓ *Fecha:* Día, mes y año en que se le informa al paciente sobre los datos correspondientes.
- ✓ *Padecimiento actual:* Nombre de los padecimientos que presenta; puede anexarse fotografías, modelos, radiografías, etc.
- ✓ *Procedimiento a seguir:* Se describen los trabajos que se realizarán al paciente.
- ✓ *Finalidad del procedimiento:* Mencionar si el tratamiento será restaurador, preventivo, curativo, etc.

¹³² Lozano O. Estomatología forense. 2006. p. 83, 84.



- ✓ *Beneficios del tratamiento:* Se describirán el presupuesto, sus alcances, pronóstico funcional, etc.

- ✓ *Riesgos y/o molestias:* Este apartado explicará de manera muy clara y precisa cuales son los riesgos que corre al aplicársele algún medicamento; de igual manera detallar las posibles molestias que se pudieran presentar con el tratamiento; y también aclarar las limitaciones que tendrán con los tratamientos por efectuar, sin garantizar los resultados.

- ✓ *Honorarios:* Los costos de los tratamientos y éstos deberán ser aceptados por el paciente, así como dar a conocer las condiciones y forma de pago acordada por ambas partes.

- ✓ *Consentimiento:* Cuando el paciente sea menor de edad o incapaz de comprender la trascendencia del acto, nunca se le tratará sin el consentimiento escrito de uno de los padres o tutores o custodios. Se formalizará el documento con la firma del paciente y del cirujano dentista tratante.

- ✓ *Anexos:* El paciente asentará en el documento que todos los datos aportados al odontólogo son verídicos y no se ha omitido información alguna, así como haber comprendido todos los puntos explicados.



CONCLUSIONES

1. La Estomatología Forense en nuestros tiempos es fundamental en la identificación humana, toda vez que los órganos dentarios son los que más resisten procesos de degradación del cuerpo, al ser las rugas palatinas, surcos y huellas labiales estructuras únicas en cada persona lo que nos confirma que las técnicas estomatológicas son una herramienta infalible a la hora de identificar un cuerpo.
2. La Estomatología Forense no es una disciplina que surgió en la actualidad, es hoy cuando se esta destacando un papel importante en la procuración e impartición de justicia. En realidad desde tiempos remotos ya se hacia uso de estas técnicas sin embargo no se llevaban a cabo de manera adecuada; hoy en día tenemos todo un procedimiento específico y detallado, así como un protocolo a seguir para preservar las muestras con las que se cuentan.
3. Las técnicas estomatológicas en la identificación humana encuentran un mayor soporte cuando existe un expediente clínico ante-mortem, ya que permite la comparación de los tratamientos realizados con los que se practican post-mortem al cadáver. El problema en realidad es que los profesionales no acostumbran, en la mayoría de los casos, archivar todas aquellas aplicaciones que se llevaron a cabo al procurar la salud bucal del paciente, lo que complica, más no impide, la identificación del individuo.



4. Dada la importancia de las técnicas estomatológicas para la identificación humana, debería considerarse en los actuales planes de estudio de las Universidades, ya que actualmente la ciencia forense debe de integrarse a todas las disciplinas para esclarecer las incógnitas planteadas, la Estomatología Forense ha tenido una actuación, pero al ser tan precisa, incluso más que otras técnicas utilizadas, debería ser básica en el proceso de identificación que actualmente utilizan en la procuración de justicia. Hoy por hoy la Universidad Nacional Autónoma de México ha implementado en la Facultad de Medicina la Licenciatura de Ciencias Forenses, en la cual se incluyen la disciplina de Estomatología, por lo que resulta importante no descartar la posibilidad de investigar cuales son las ventajas de esta nueva licenciatura.



GLOSARIO

Accidental: el que ocurre de modo fortuito o espontáneo.

Adipocira: del latín *adipis*, grasa, y *cira*, cera. Proceso transformativo del cadáver en una sustancia jabonosa que da la impresión de queso color amarillo oscuro.

Agresión: ataque u hostilidad ejercida sobre un individuo.

Alcoholemia: presencia de alcohol en la sangre.

Amputación: separación (sección) de un miembro o parte del mismo, o de una parte saliente del cuerpo; más específicamente, intervención quirúrgica que consiste en cortar circularmente un miembro por la continuidad del hueso o huesos.

Ante mortem: locución latina que significa antes de la muerte.

Antropofagia cadavérica: destrucción del cadáver por la acción de animales.

Antropología: del griego *antropos*, hombre, y *logos*, tratado. Ciencia que trata al hombre.

Antropometría: disciplina que pretende identificar a personas vivas o muertas por medio de la medición y reseña de las partes necesarias de un

cuerpo, como brazos, piernas, tronco y cabeza, entre otras.

Aparato estomatognático: Es una unidad morfofuncional perfectamente definida. Está ubicado en la región cráneo-facial, en una zona limitada aproximadamente por un plano frontal que pasa por la apófisis mastoides y dos líneas horizontales que pasan una por los rebordes supraorbitarios y otra a nivel del hueso hioides.

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

Balística: arte de calcular el alcance y dirección de los proyectiles.

Cadáver: del latín cadáver. Carne dada a los gusanos.// Cuerpo, generalmente el humano, después de la muerte.

Cadaverina: liquido espeso de olor fétido, formado durante la descomposición pútrida del cuerpo orgánico.

Comunidad: es un grupo o conjunto de individuos, seres humanos, o de animales que comparten elementos



en común, tales como un idioma, costumbres, valores, tareas, visión del mundo, edad, ubicación geográfica (un barrio por ejemplo), estatus social, roles.

Contusión: traumatismo producido por cuerpos romos o sin filo .El mecanismo de acción de estos cuerpos es la percusión, la presión, la fricción o la tracción.

Crimen y delito son términos equivalentes. Su diferencia radica en que "delito" es genérico, y por "crimen" se entiende un delito más grave o, en ciertos países, un delito ofensivo en contra de las personas. Tanto el delito como el crimen son categorías presentadas habitualmente como universales; sin embargo los delitos y los crímenes son definidos por los distintos ordenamientos jurídicos vigentes en un territorio o en un intervalo de tiempo.

Criminalística: disciplina auxiliar del derecho penal que se ocupa del descubrimiento y verificación científica del delito y del delincuente. Se divide en criminalística de campo y de laboratorio.

Criminalista: Autor o jurista dedicado al estudio de las materias criminales, y el abogado que se consagra a asuntos de esta naturaleza.

Dactilograma: marca digital que se utiliza como procedimiento de identificación.

Dactiloscopia: disciplina encargada de estudiar y comparar las huellas dactilares que se producen con las yemas de los dedos de las manos o de las plantas de los pies (Pelmatoscopia), y en ocasiones con el apoyo de la poroscopía, con el propósito de identificar a las personas vivas o muertas.

Decúbito: del latín *decubitus*, acostarse .Actitud del cuerpo en estado de reposo sobre un plano horizontal.

Delito: El delito, en sentido dogmático, es definido como una conducta, acción u omisión típica (descrita por la ley), antijurídica (contraria a Derecho) y culpable a la que corresponde una sanción denominada pena con condiciones objetivas de punibilidad.

Delincuente: sujeto que ha contravenido las disposiciones punitivas.

Descalcificación: proemio de la pulverización de los huesos. Ocurre cuando estos quedan al descubierto y son expuestos a la acción de los líquidos orgánicos provenientes de la



putrefacción, o a la humedad del suelo.

Deshidratación: de *des-* y el griego *hydor*, agua. Separación del agua de una sustancia o compuesto. Disminución o pérdida del agua de constitución de los tejidos.

Desviación de los dientes: anomalías en la dirección de las piezas dentarias que comprenden la eversión, inversión, inclinación lateral y rotación sobre el eje.

Dictamen: opinión o juicio que se forma o emite sobre un asunto. Informé que se elabora en respuesta a una consulta o caso jurídico planteado.

DNA: ácido desoxirribonucleico. Elemento de importancia en identificación forense.

Drogas: Las drogas son sustancias naturales o sintéticas, médicas o no médicas, legales o ilegales de efecto psicoactivo y cuyo consumo excesivo y/o prolongado determina tolerancia y dependencia, así como diversas afectaciones biológicas, psicológicas, sociales o espirituales.

Edema: del griego *oidema*, hinchazón. Tumefacción de la piel, ocasionada por la infiltración de serosidad en el tejido celular.

Edéntulo: individuo que carece de dientes naturales.

Enfriamiento cadavérico: fenómeno físico y espontáneo, originado por la cesación de funciones del cuerpo al ocurrir la muerte. Se considera que la pérdida de temperatura de un cadáver es variable, siendo lenta en las primeras horas (un grado por hora) y aumentando en las posteriores. Se equilibra con la temperatura ambiente alrededor de 20 horas después de la muerte.

Entomología cadavérica: primeras fases de la putrefacción, en las cuales se presentan las larvas, que van consumiendo el cadáver hasta causar su descomposición.

Estomatología forense: ciencia encargada de los estudios de la cavidad oral en todas sus estructuras tanto óseas, de tejidos blandos, así como de los órganos dentarios, siendo que todos éstos elementos cuentan con características tanto naturales como adquiridas, lo que permite que pueda ser utilizada como ciencia auxiliar para la Procuración e Impartición de Justicia.

Evidencia: certeza clara, manifiesta y tan perceptible de una cosa, que nadie puede racionalmente dudar de ella, lo que da pauta para considerarla



como un elemento de prueba que ayuda a normar el criterio del juzgador.

Exhumación: de ex, fuera, y humus, tierra. Acción de desenterrar del suelo, bóveda, nicho o cripta a un cadáver, generalmente por voluntad de los deudos, con propósitos de traslado o cremación o por orden judicial, en este último caso sirve para practicar una autopsia u otro reconocimiento tendiente a establecer la causa de la muerte o a recoger algún dato necesario para una investigación judicial.

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

Fotorrugoscopia: Fotografía del paladar.

Fractura: Solución de continuidad en un hueso, producida traumática o espontáneamente.

Genotipo: constitución fundamental hereditaria de un organismo que resulta de una combinación particular de genes.

Herida: solución de continuidad en las partes blandas. Lesión o cualquier traumatismo ocasionado por una violencia exterior.

Huella: figura, señal o vestigio producido sobre una superficie por

contacto suave o violento con una región del cuerpo humano o con un objeto cualquiera, impregnada o no de sustancias colorantes. Se divide en dactilar, labial y de pies calzados o descalzados.

Identidad: Del latín *identitas*, la identidad es el conjunto de los rasgos propios de un individuo o de una comunidad. Estos rasgos caracterizan al sujeto o a la colectividad frente a los demás.

Identificación: Es el conjunto de caracteres (señas, marcas, propiedades) que individualizan a una persona (o cosa) ya en vida o después de muerta, que la hacen "igual a sí misma y distinta a los demás".

Identificación médico-legal: destinada especialmente a identificar cadáveres o sus fragmentos, manchas, etc., y ocasionalmente personas vivas (determinación de la edad por ejemplo).

Identificación policial o judicial: destinada especialmente para identificar criminales y, teniendo un registro, puede permitir el reconocimiento de reincidentes, identificar cadáveres abandonados, etc.



Identoestomatograma: formato esquemático de carácter legal, en donde se registran las características bucodentales de un cadáver no identificado, con el propósito de compararlo con una ficha dental pre-mortem y poder identificarlo.

Impresión: molde de la boca o de parte de ella, hecho de plástico, cera. Alginato u otro material dental.

Incisión: del latín *incisio*, hendedura. Cortadura que se hace con un instrumento cortante.

Indicio: signo aparente o probable de que existe algo tangible. En medicina forense, todo objeto material (sin importar su tamaño) que se encuentra relacionado con la muerte de un individuo y que muchas veces ayuda a encontrar la identidad de la víctima, el victimario o ambos.

Laceración: herida por desgarro, especialmente la operación que consiste en desgarrar los tejidos.

Legal: Conforme a la ley.

Maloclusión: oclusión defectuosa de los dientes superiores sobre los inferiores.

Mordedura: herida contusa producida por los dientes, mediante el mecanismo de presión y tracción.

Mutilación: Acción y efecto de cortar o cercenar una parte o todo el cuerpo.

Pérdida de un órgano o de un miembro del cuerpo causado por un agente externo.

Necropsia: examen anatómico de un cadáver por medio de esta se pretende demostrar las causas que originaron la muerte.

Necrosis: mortificación de un tejido en general.

Odontograma: Un odontograma es un esquema utilizado por los odontólogos que permite registrar información sobre la boca de una persona. En dicho gráfico, el profesional detalla qué cantidad de piezas dentales permanentes tiene el paciente, cuáles han sido restauradas y otros datos de importancia.

Odontología legal: La Odontología Legal es la disciplina, ciencia o especialidad que en el ámbito médico-legal vincula al Cirujano-dentista con la Ley, participando con los conocimientos de su incumbencia en la solución de problemas judiciales, y por otra parte colaborando en la gestación y el estudio del ordenamiento jurídico que regula su ejercicio profesional habitual.

Odontología forense: Es la rama de la odontología que trata del manejo y el examen adecuado de la evidencia dental y de la valoración y la



presentación de los hallazgos dentales, que puedan tener interés por parte de la justicia.

Palatoscopía: Se refiere al estudio general del paladar desde el punto de vista identificativo.

Pulverización: transformación final de todo organismo humano hasta convertirse en polvo fino.

Putrefacción: conjunto de cambios químicos que sufren los cadáveres, producidos por factores exógenos y endógenos que permiten la descomposición de los cuerpos sin signos vitales. Los primeros por la temperatura y el medio donde se encuentra el cuerpo, en tanto que los segundos por los parásitos y bacterias intestinales y las ptomainas, provenientes de la putrefacción proteínica. Se detona mediante coloración verdosa de la piel del abdomen, se extiende progresivamente a los tegumentos (tejidos o membranas) y adquiere un tinte más oscuro con el paso del tiempo.

Quemadura: lesión producida en los tejidos por el calor en sus diversas formas. Según la intensidad de sus lesiones, se divide en tres grados: eritema, flictena y escara.

Retrato: pintura, grabado o fotografía que representa la figura de una persona o de un animal.

Rigor mortis: endurecimiento y contractura muscular al ocurrir la muerte, en el que intervienen factores como la edad, la causa de la muerte, el ambiente, etc.

Ruga: pliegue elevado de tejido blando en el cielo de la boca. Eminencia ósea de la región anterior de la bóveda palatina, que por su carácter individual, perenne o inmutable, se ha aplicado a la identificación.

Seroso: del latín *serum*, suero. Líquido secretado por ciertas membranas del cuerpo. Sustancias secretada por las ampollas, edemas e hidropesías.

Sofocación: tipo de muerte violenta que comprende todas las causas de asfixia traumática, y que obstaculiza las vías aéreas o impide la ventilación pulmonar.

Tanatología: suma de conocimientos relativos a la muerte, especialmente desde el punto de vista médico-legal.

Tanatocronología: se encarga de establecer el tiempo en que ocurrió la muerte. Se basa en formulas especiales, utilizando la fauna y flora cadavéricas.



Tortura: tormentos o vejaciones psicológicos, físicos o morales, mediante el uso de palabras o instrumentos diseñados o adaptados para inferir lesiones y obtener información o satisfacción.

Toxicología: del griego *toxicon*, veneno, y *logos*, estudio o tratado. Ciencia que estudia las intoxicaciones o envenenamientos.

Traumatismo: termino general que comprende todas las lesiones internas y externas causadas por una violencia exterior .Estado del organismo afectado de una herida o contusión graves.

Tumefacción: hinchazón de un órgano.

Úlcera: solución de continuidad con pérdida de sustancia debida a un proceso necrótico de escasa o nula tendencia a la cicatrización.

Veneno: termino general para designar las sustancias que, aplicadas o introducidas en pequeña cantidad en el organismo, producen en este alteraciones graves o la muerte.

Verminosis: infestación con gusanos.

Vesania: locura, demencia.

Victima: sujeto que recibe los efectos externos de una acción u omisión dolosa o culposa, que le causan un daño a su integridad física, a su vida o a su propiedad.

Violación: infringir o quebrantar una ley o precepto. Tener acceso carnal con una mujer por la fuerza, o hallándose inconsciente, o bien cuando es menor de 12 años.

Vivisección: división y separación metódica de las partes de un cuerpo para el estudio de su disposición y estructura.

Yacer: estar tendido y sin vida, debido a un accidente, suicidio u homicidio.

Yerto: persona muerte por frio. Cuando desaparece el último vestigio de calor corporal y demás factores vitales, permite al médico forense determinar, en ciertos casos, lo reciente de una muerte o el haber transcurrido algunas horas.

Zootoxina: toxina o veneno de origen animal, como la ponzoña de las serpientes o el suero de anguila.



FUENTE BIBLIOGRÁFICA

LIBROS

1. Chimenos E. Radiología en medicina bucal. 1er. ed. Barcelona. Editorial Masson. 2005.
2. Correa A. I. Estomatología forense. 1er ed. Cd. México. Editorial Trillas. Marzo 1990.
3. Correa A. I. Identificación forense. 1er ed. México. Editorial Trillas. Marzo 1990.
4. Guerra A. Odontoestomatología forense. 1er ed. Bogotá. Editorial ECOE. 2002.
5. Lozano O. Estomatología forense. 1er ed. México. Editorial Trillas. 2006.
6. Moya V, Roldán B, Sánchez J. Odontología Legal y Forense. Barcelona. Editorial Masson. 1994.
7. Rico G. Fotografía forense. 3 era ed. México. Editorial Trillas. 1991
8. Rodríguez J. V. Dientes y diversidad humana: avances de la antropología dental. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. 2003.
9. Sikri V. Fundamentos de radiología dental. 4ta. ed, India. Editorial Amolca. 2012.
10. Whaites E. Fundamentos de radiología dental. 4ta. ed. España. Editorial Elsevier Masson. 2008.



ARTÍCULOS

11. Boaventura G. Queiloscopía: Uso da técnica na identificação forense. São Paulo 2006.
12. Carjevschi G. Rugoscopia, queiloscopía, oclusografía y ocluseradiografía como métodos de identificación en odontología forense. Una revisión de la literatura. AOV. 2010; Volúmen 48 No. 2.
13. Cremonezzi D, Alves da Silva R. Rugoscopia palatina e a aplicabilidade na identificação humana em odontologia legal: revisão de literatura. Saúde Ética & Justiça. 2010; 15 (1): 28-34.
14. Da Silva R. De la Cruz B. Daruje Jr. E. Francesquini L. La importancia de la documentación odontológica en la Identificación humana. Relato de un caso. AOV. 2005; 43.
15. Díaz, R.O.E., Estrada, E.B.E., Franco, G., Espinoza, P.C.A., González, M.R.A., Badillo, M.E. Lesiones no cariosas: atrición, erosión, abrasión, abfracción, bruxismo. Oral Año 12. Núm. 38. 2011. 742-744
16. García B. Generalidades sobre las autopsias. The Electronic Journal of Autopsy 2008; pp. 4-18.
17. Hinojal R, Martínez A. Identificación en odontología a través de los tejidos blandos. Revista Aragonesa de Medicina Legal. 2005; 7; 111-124
18. Téllez C. Estudio de la heredabilidad en la Queiloscopía. Revista de la Escuela de Medicina Legal. 2011; 32-44



PUBLICACIONES

19. Álvarez C, Grille C. Revisión de la literatura: lesiones cervicales no cariogénicas. *Cient Dent*; 2008;5;3: 49-58.
20. Arlmany J, Bardelet N, Jiménez J, Martínez H, Pujol A, Varela F, Soler M, Subirana M, Vidal C. Terceres Jornades Catalanes D'Actualitzación en Medicina Forense. Barcelona. 1995.
21. Brito A. Técnicas de necropsia oral. Tesis de licenciatura. Presentado en la Universidad Popular Autónoma de Estado de Puebla. 2002.
22. Labajo M. E. La autopsia de la cavidad bucal. *Gaceta dental* 2010.
23. Labajo M. E., Método de necroidentificación individual en Odontoestomatología. *Gaceta Dental*. 2009.
24. Martínez J. P. Identificación del agresor por medio de huella de mordedura. Tesis de Licenciatura. Presentado en Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.
25. Romero E. Importancia de la autopsia oral en la Odontología forense. Tesis de licenciatura. Presentado en la Universidad Popular Autónoma de Estado de Puebla. 1999.
26. Medrano J. Legislación en Odontología. México. 2012.
27. Osorio L. C., Duque M. A., Velosa G., Carreño M. I., Aria L.F., Morales M. L. Guía de procedimientos para la realización de necropsias medico legales. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Segunda edición.



CÓDIGOS

28. Código federal de procedimientos penales. H. Cámara de Diputados. México 2013. Hallado en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/7.pdf>
29. Código Penal Federal H. Cámara de Diputados. México 2013. Hallado en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/9.pdf>
30. Ley General de Salud. H. Cámara de Diputados. México 2013. Hallado en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/142.pdf>

SITIOS EN INTERNET

31. Diccionario electrónico (www.diccionario.de) Hallado en: <http://definicion.de/imagenologia>
32. Martínez Rojas Ricardo. ¿Qué es la resonancia magnética?. 2009 Hallado en: http://www.medicinam.com/index.php?option=com_content&view=article&id=723:ique-es-la-resonancia-magnetica&catid=27:neurologia-y-neurocirugia&Itemid=169
33. Maylle L. Valor médico legal de la historia clínica. Evaluación y análisis de negligencias en salud – 2013. Hallado en: <http://lincolnmaylleantaurco.blogspot.mx/2006/07/valor-mdico-legal-de-la-historia.html>



IMÁGENES

34. Biography central. Hallado en:
<http://www.biographycentral.net/paul-revere.php>
35. Catálogo Hospitalar Beta. Hallado en:
<http://catalogohospitalar.com.br/saco-para-cadaver-adulto-non-woven-plastificado-c4-asas-degradavel.html>
36. Clínica Dental “Sonrisas y detalles” Hallado en:
<http://www.sonrisasydetalles.com/servicios-radiografias-dentales.php>
37. Dra. Mariana Villarroel Dorrego Hallado:
<http://mvillarroeldorrego.blogspot.mx/2011/05/estomatitis-subprotésica.html>
38. Odontología Legal y Forense Hallado en:
<http://odonfo.blogspot.mx/search/label/Odontolog%C3%ADa%20Legal%20y%20Forense>
39. Oral autopsy in unidentified burned human remains. Hallado en:
http://odontonexo.8k.com/disciplinas/leg_for/nuevos_procedim/autopsia.htm
40. Radiología bucal Velázquez. Hallado en:
http://www.radiologiabuca.com/radiologia_bucal_aletamordida.html
41. Radiología uaa Blog de Radiología Dental. Hallado en:
<http://radiologiauaa.wordpress.com>
42. Revista Especializada en Odontología en el Perú. Hallado en:
<http://www.mod.pe/2012/01/odontologia-preventiva-en-pacientes.html>



43. Textos de cirugía pediátrica. Trauma pediátrico, mordeduras por mamíferos. Hallado en: <http://www.sccp.org.co/plantilas/Libro%20SCCP/Lexias/trauma/mordeduras/mordeduras.htm>
44. U. De Chile 2012. Seminarios Dra. Rivera. Hallado en: <http://grupointegral2012rivera.blogspot.mx/2012/05/clasificacion-y-diagnostico-de-lesiones.html>



ANEXO 1

“INTERPRETACIÓN DEL IDENTOESTOMATOGRAMA”

| CARAS DENTALES | |
|----------------|-------------|
| INICIAL | SIGNIFICADO |
| M | Mesial |
| D | Distal |
| V | Vestibular |
| La | Labial |
| Li | Lingual |
| O | Oclusal |
| I | Incisal |

Cuadro 8: Caras dentales

Fuente: Lozano y Andrade. *Estomatología forense*. 2006. p. 80.

| AUSENCIAS | |
|-----------|--------------------|
| INICIAL | SIGNIFICADO |
| Aam | Ausente antemortem |
| Apm | Ausente postmortem |

Cuadro 9: Ausencias

Fuente: Lozano y Andrade. *Estomatología forense*. 2006. p. 80.



| RESTOS RADICULARES | |
|---------------------------|---|
| INICIAL | SIGNIFICADO |
| rr | Resto radicular |
| fc | Fractura coronaria (Indicar la parte de la corona fracturada) |
| cc | Cavidad cariosa |

Cuadro 10: Restos radiculares
Fuente: Lozano y Andrade. *Estomatología forense*. 2006. p. 80.

| PRÓTESIS | |
|-----------------|--------------------|
| INICIAL | SIGNIFICADO |
| pf | Prótesis fija |
| pr | Prótesis removible |
| pp | Prótesis parcial |
| pt | Prótesis total |

Cuadro 11: Prótesis
Fuente: Lozano y Andrade. *Estomatología forense*. 2006. p. 81.

| ENDODONCIA | |
|-------------------|-------------------------|
| INICIAL | SIGNIFICADO |
| te | Tratamiento endodóntico |
| pe | Pivote endodóntico |

Cuadro 12: Endodoncia
Fuente: Lozano y Andrade. *Estomatología forense*. 2006. p. 82.



| ORTODONCIA | |
|-------------------|--------------------------|
| INICIAL | SIGNIFICADO |
| to | Tratamiento ortodóntico. |
| gu | Guarda. |

Cuadro 13: Ortodoncia
Fuente: Lozano y Andrade. *Estomatología forense*. 2006. p. 82.

| MALPOSICIONES DENTARIAS | |
|--------------------------------|--------------------|
| INICIAL | SIGNIFICADO |
| gi | Giroversión. |
| im | Impactada |
| inc | Incluida |
| mio | Migración oclusal |
| mii | Migración incisal |
| lab | Labializada |
| lin | Lingualizada |
| ves | Vestibularizada |
| pal | Palatinizada |
| mes | Mesializada |
| dis | Distalizada |
| d | Diastema |

Cuadro 14: Malposiciones dentarias
Fuente: Lozano y Andrade. *Estomatología forense*. 2006. p. 82.



| TRATAMIENTOS CLÍNICOS | |
|-----------------------|-------------------------------|
| INICIAL | SIGNIFICADO |
| pc | Preparación de la cavidad |
| ob am | Obturación en amalgama |
| ab re | Obturación en resina |
| ob o | Obturación en oro |
| ob m | Obturación en metal |
| $\frac{3}{4}$ m | Corona $\frac{3}{4}$ en metal |
| $\frac{3}{4}$ o | Corona $\frac{3}{4}$ en oro |
| ctm | Corona total en metal |
| cto | Corona total en oro |
| cta | Corona total en acrílico |
| ctp | Corona total en porcelana |
| ctma | Corona total metal acrílico |
| ctmo | Corona total metal oro |
| ctmp | Corona total metal porcelana |
| top | Corona total oro porcelana |
| ia | Intermedio acrílico |
| iam | Intermedio acrílico metal |
| iao | Intermedio acrílico oro |
| ipm | Intermedio porcelana metal |
| ipo | Intermedio porcelana oro |
| imp | Implante |

Cuadro 15: Tratamientos clínicos
Fuente: Lozano y Andrade. *Estomatología forense*. 2006. p. 81.



| VARIOS | |
|---------|--------------------|
| INICIAL | SIGNIFICADO |
| pat | Pieza atípica |
| flu | Fluorosis |
| mov | Movilidad |
| migi | Migración gingival |
| sd | Sin datos |

Cuadro 16: Varios

Fuente: Lozano y Andrade. *Estomatología forense*. 2006. p. 82.

ANEXO 2

“IDENTOESTOMATOGRAMA DEL INCIFO”

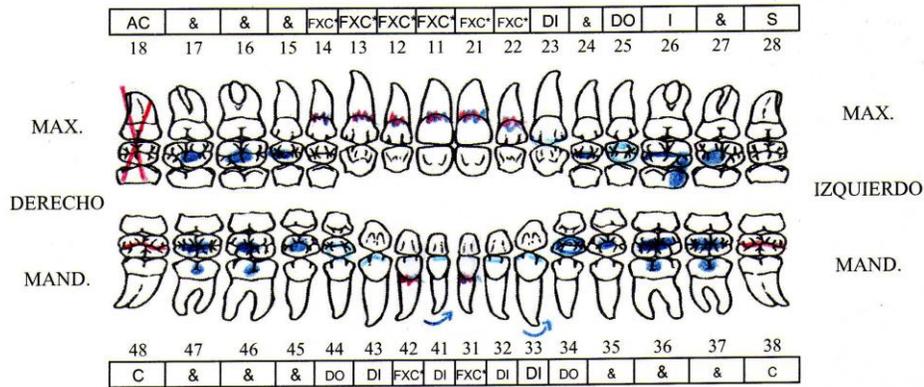


DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGÍA

CERTIFICADO ODONTOLÓGICO
(IDENTO-ESTOMATOGRAMA)

No. 901
Av. PREVIA: FTL/TLP-3/T2/03187/12-12
EXP. SEMEFO: 4606
SEXO: FEMENINO
EDAD: DENTAL= 30 - 32 AÑOS
NOMBRE: DESCONOCIDO

FECHA DE INGRESO 23/12/2012



INTERPRETACIÓN

C = CARIES INCIPIENTE

DI=DESGASTE INCISAL

DO=DESGASTE OCLUSAL

FXC* = FRACTURA DE CORONA POR ACCION DE FUEGO DIRECTO

&=AMALGAMA

I=INCRUSTACION

AC=AUSENTE DE CAVIDAD

OBSERVACIONES

DIENTES M LABIOS NV

MORDIDA: NORMOOCLUSION

APIÑAMIENTO:
 : SI :

ESTADO PARODONTAL

- GINGIVITIS
- RECESION GINGIVAL
- SARRO
- HIPERPLASIA DE TEJIDOS BLANDOS

México, D.F. a 23 Diciembre del 2012

ATENTAMENTE

PERITO ODONTÓLOGO

C.D. BLANCA BRICEÑO PATLANIS



ANEXO 3

“CARTA DE PRESENTACIÓN”



VERDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

Lic. Ángela Quiroga Quiroga

INSTITUTO DE ESTUDIOS JUDICIALES DEL T.S.J.D.F.

Directora.

Por medio de este conducto le solicitamos atentamente se le permita llevar a cabo sus **Prácticas Profesionales** en el Instituto de Ciencia Forenses del D.F. a la alumna **Claudia Trujano Reyes con N° de cuenta 30426854-2** inscrita en el Seminario de Titulación de Legislación en Odontología, en donde se encuentra elaborando su investigación de tesina titulada “**Importancia de las técnicas estomatológicas en la Identificación Humana.**”, lo cual permitiría integrar conocimientos complementarios a su trabajo en el periodo del 11 de Marzo al 5 de Abril del 2013, en horario que Uds. dispongan.

Agradeciendo de antemano su atención y esperando vernos favorecidos con su autorización, quedamos de Ud.

ATENTAMENTE.

México D. F. a 6 de Marzo del 2013


Mtra. Rina Feingold Steiner

Coordinadora del Seminario de Titulación


Esp. Juan Medrano Morales

Responsable del área