



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**IMPORTANCIA DE LA NECROPSIA BUCAL EN LA  
IDENTIFICACIÓN HUMANA.**

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**C I R U J A N O   D E N T I S T A**

P R E S E N T A:

ROBERTO ISAAC NAVA JUÀREZ

TUTOR: C.D. JUAN MEDRANO MORALES



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## DEDICATORIAS

A la memoria de mis **Abuelos Ángela y Porfirio** que me acompañaron en mi niñez, su cariño experiencia y regaños ayudaron en mi formación.

A mi **Abuelo Juan**, que aunque nunca lo conocí se que intercede por mi ante Dios.

A mi **Abuelita María**, que estuvo a mi lado en mi niñez y aunque no te veo, te llevo en mi corazón.

A **Dios** por permitirme llegar a este maravilloso momento de mi vida, por permitirme vivir y encontrarme con personas que llenan mi espíritu de Amor, Comprensión, Apoyo y Conocimientos.

- ◆ **Papá** gracias por tu apoyo incondicional, porque a pesar de todo sabes que te amo y respeto.
- ◆ **Mamá** a ti que sabes que te amo y que has sido pieza fundamental en este gran logro, y sabes que no has sido fácil llegar hasta aquí, gracias por tus consejos, por ser una súper mujer; por ser una Súper MAMÁ.
- ◆ A una Gran Mujer, que sin ella, sin su apoyo, sin su amor y comprensión jamás habría llegado hasta aquí, por ser como una Madre para mí, de corazón mil gracias **Tía Rosa María**, este gran logro también es tuyo.

**A mis hermanos:**

- ◆ **Lorena**, gracias por llegar a mi vida y apoyarme, te quiero mucho hermanita.
- ◆ **Jorge**, espero puedas encontrar en mi un apoyo, te quiero mucho y espero logres todos tus sueños.
- ◆ A mi latoso sobrino **Axel**, gracias angelito por llenar esta casa con tu luz.
- ◆ **Fernando**: Espero encuentres en nosotros una familia, échale ganas.
- ◆ **Primos**: Julio, Armando, Paco, Luis, Paolo, Ángel, Román, Maximiliano, Jessica y Nayelli por ser como mis hermanos gracias.
- ◆ **A mis tíos**: Francisco, Gabriel, Malena, Martha, Gustavo, Armando, Gloria, Fernando Alvis, Gloria González, Gaby, Gracias por sus consejos, apoyo y regaños.

**¡GRACIAS FAMILIA POR TODO SU APOYO!**

**Marisa:** Gracias por llegar a mi vida, por darle un mayor sentido, por tu cariño, comprensión y regaños, por llenar mi alma en cada sonrisa, por estar ahí en esos momentos difíciles, y sobre todo por brindarme tu confianza y amor, por alentarme y apoyarme, gracias por tu ayuda en este trabajo. ¡Gracias hermosa!

**Amigos:** Gracias por todo, por brindarme su confianza y por esos bellos momentos compartidos, la facultad y la vida no sería lo mismo sin ustedes, los quiero.

- ❖ **Gaby Millán, Chanel, Aarón, Iván, Dante, Klee, Sol, Ricardo.**
- ❖ **Elizabeth, Blanca, Jesús, Melissa, Jaz, Sadot y Fanny.**

A la **Dra. Araceli Alba**, a la **Maestra Ma. Irene Alba**, a **Verónica Alba**, a **Julieta Alba** y a **Alberto Gonzalez**, gracias por sus consejos y ayuda.

**Dra. Blanca Briseño Patlanis:** Gracias por su dedicación, y paciencia, por brindarme un poco de su gran conocimiento y experiencia, y por su gran apoyo para la realización de este trabajo, ¡Gracias!

**Dr. Juan Medrano Morales:** Gracias por su apoyo en la realización de este trabajo, por su orientación, experiencia y por creer en que se podría realizar esta tesina.

A mí amada **Universidad Nacional Autónoma de México**, me siento afortunado y privilegiado de ser parte de esta magnífica Institución, de esta Gran Casa de estudios, **ORGULLOSAMENTE UNAM.**

# INDICE

1. INTRODUCCIÓN . . . . .	6
2. PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN . . . . .	7
2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA . . . . .	7
2.2. JUSTIFICACIÓN . . . . .	8
2.3. OBJETIVO GENERAL . . . . .	8
2.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS . . . . .	9
2.5. METODOLOGÍA . . . . .	9
3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS . . . . .	10
3.1. HISTORIA DE LA ODONTOLOGIA FORENSE . . . . .	10
3.2. HISTORIA DE LA ODONTOLOGIA FORENSE EN MEXICO . . . . .	12
4. GENERALIDADES ANATÓMICAS DE CABEZA Y ANATOMÍA DENTAL . . . . .	14
4.1. CABEZA . . . . .	14
4.2. HUESOS DEL CRÁNEO . . . . .	14
4.3. HUESOS DE LA CARA . . . . .	16
4.4. MÚSCULOS DEL CRÁNEO . . . . .	18
4.5. MÚSCULOS DE LA CARA . . . . .	19
4.6. MÚSCULOS DE LA LENGUA . . . . .	20
4.7. ANATOMÍA DE LA BOCA . . . . .	22
4.8. GENERALIDADES DE ANATOMÍA DENTAL . . . . .	24
4.9. DEFINICIÓN ANATOMÍA DENTAL . . . . .	24
4.10. FUNCIONES . . . . .	24
4.11. ESTRUCTURA DEL ÓRGANO DENTAL . . . . .	25
4.12. PERIODONTO . . . . .	28
4.13. TIPOS DE DENTICIÓN . . . . .	29
4.14. CRONOLOGÍA DE LOS ÓRGANOS DENTALES . . . . .	29
4.15. ANOMALÍAS DENTARIAS . . . . .	31
4.16. ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR. . . . .	32
5. NECROPSIA . . . . .	34
5.1. NECROPSIA . . . . .	34
5.2. NECROPSIA MÉDICO LEGAL . . . . .	34
5.3. INDICACIONES PARA LA NECROPSIA MÉDICO – LEGAL . . . . .	34
5.4. REQUISITOS PARA LA PRÁCTICA DE LA NECROPSIA . . . . .	35
5.5. OBJETIVOS A DETERMINAR . . . . .	35
5.6. METODOLOGÍA . . . . .	35
6. TIPOS DE CUERPOS Y VARIANTES . . . . .	37
6.1. TIPOS DE CUERPOS . . . . .	37
6.2. VARIANTES . . . . .	41
6.3. DIFERNCIACIÓN SEXUAL . . . . .	43
7. IDENTIFICACIÓN . . . . .	44
7.1. IDENTIFICACIÓN . . . . .	44
7.2. UTILIDAD . . . . .	44
7.3. FINALIDAD . . . . .	45

7.4. PROCESO DE LA IDENTIFICACIÓN HUMANA EN EL SERVICIO MÉDICO FORENSE DE DISTRITO FEDERAL	. . . . .	45
7.5. DEPARTAMENTO DE IDENTIFICACIÓN DEL SEMEFO	. . . . .	48
8. NECROPSIA BUCAL	. . . . .	52
8.1. DEFINICIÓN DE NECROPSIA BUCAL	. . . . .	52
8.2. MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN ESTOMATOLÓGICA	. . . . .	52
8.3. TÉCNICAS QUIRÚRGICAS	. . . . .	56
8.4. IDENTO – ESTOMATOGRAMA	. . . . .	59
9. NECROPSIA BUCAL EN EL SEMEFO	. . . . .	66
9.1. NECROPSIA BUCAL TÉCNICA MANUAL	. . . . .	67
10. BASES LEGALES	. . . . .	72
10.1. LA ODONTOLOGÍA Y EL DERECHO	. . . . .	72
10.2. LEY GENERAL DE SALUD PARA EL D.F.	. . . . .	73
10.3. REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD PARA EL D.F.	. . . . .	73
10.4. CÓDIGO DE PROCEDIMIENTOS PENALES PARA EL D.F.	. . . . .	74
10.5. CASOS DE PROCEDENCIA DE DISPENSAS DE NECROPSIA	. . . . .	75
11. CONCLUSIONES	. . . . .	76
12. GLOSARIO.	. . . . .	77
13. BIBLIOGRAFÍA	. . . . .	81
14. ANEXOS	. . . . .	83

## I. INTRODUCCIÓN.

Al hablar de Estomatología Forense la mayoría de las personas pensamos inmediatamente en cadáveres, como sinónimo de esta profesión, éstos forman parte de las investigaciones del área pero ésta va mas allá, no se enfoca únicamente a ellos, la Odontología Forense abarca temas relevantes para las investigaciones judiciales tales como, dictámenes de determinación de edad, recolección de evidencia odontológica en delitos sexuales, maltrato infantil, responsabilidad profesional, etc.

La Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal interviene en todos los casos de violencia en el Distrito Federal y en el caso de la Estomatología Forense nos interesan aquellos de muerte violenta, ya sean en accidentes de tránsito, suicidios, quemados, ahogados, muertes por arma de fuego, violaciones, maltrato infantil etc. ó desastres masivos, tanto naturales como provocados, en estos casos interviene el Ministerio Publico para iniciar la investigación con la integración de la averiguación previa y es el médico legista quien determina la "suspensión definitiva e irreversible de los signos vitales de la persona" y por tanto es un "cadáver".

Es así que el Ministerio Publico ordena enviar a él ó los cadáveres al Servicio Médico Forense (SEMEFO); Institución que depende del Tribunal Superior de Justicia, para realizar la Necropsia de Ley; los cadáveres ingresan en dos categorías.

- Plenamente identificados por sus familiares, ya sea desde el lugar de los hechos o desde la agencia del Ministerio Publico.
- Los **desconocidos**, que permanecen unas horas en la agencia del Ministerio Publico, en espera de que algún familiar lo identifique y reclame dentro de las primeras 4 a 8 hrs aproximadamente, de no ser así son enviados en esa categoría (desconocidos) al SEMEFO.

El orden jurídico del establecimiento de la identidad de un sujeto se dicta desde la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y es el Ministerio Público el que solicita que se establezca, por los diferentes Métodos de Identificación. Es importante señalar aquí que la necropsia médico legal se lleva a cabo en los cuerpos ya sean identificados ó desconocidos, y que en los casos que interviene el Departamento de Identificación del SEMEFO de forma multidisciplinaria, es en todos los cadáveres **desconocidos** que ingresen.

Siendo entonces la Estomatología Forense uno de los métodos de Identificación humana, se realizará el estudio correspondiente a todos los cadáveres, estén en las condiciones tanatológicas o traumáticas que estén, y a dicho estudio se le llama NECROPSIA BUCAL.

## **2. PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN.**

### **2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Actualmente en nuestro país la información sobre este tema es muy escasa y es muy difícil encontrar información referente al tema, y en ocasiones algunos libros informan técnicas o procedimientos que en México no se aplican.

Dentro de las actuaciones médico - legales llevadas a cabo con las víctimas fatales como resultado de una muerte violenta o desastre, es de vital importancia saber los métodos y técnicas para establecer la identificación de una persona, y en este caso el papel tan importante que juega la Estomatología Forense dentro del departamento de identificación humana.

Además del hecho de que en más de 2000 entrevistas realizadas al año a familiares que buscan a una persona, si se proporcionan 10 expedientes clínicos es mucho, ya que el 90% de las personas, no cuentan con un expediente clínico y peor aun los Cirujanos Dentistas no cuentan con los mismos para lo cual nos plantearemos las siguientes interrogantes:



¿Es vital informar sobre el tema de la Identificación Humana en Estomatología Forense?

¿Cuál es la importancia de realizar la Necropsia Bucal en la Identificación Humana?

¿Conocemos los métodos y técnicas para la realización de una identificación humana en la Estomatología Forense?

¿Qué importancia da el Cirujano Dentista al expediente clínico y cuál es su aporte en la identificación humana?

## **2.2. JUSTIFICACIÓN.**

La inquietud principal que nos mueve a realizar este trabajo es la importancia que la Estomatología Forense está tomando, la manera en que ha cambiado en los últimos 20 años, todos los campos que actualmente abarca y la forma en que está adecuándose a las necesidades que la sociedad exige.

Y principalmente informar sobre las técnicas que se usan para la identificación humana de acuerdo a las leyes de nuestro país.

## **2.3. OBJETIVO GENERAL.**

Dar a conocer la importancia de realizar la necropsia bucal para la identificación humana, a través de métodos particulares de la Estomatología Forense apropiados para este fin, en todas las situaciones en que se presente un cuerpo en el SEMEFO y de manera muy importante en los casos en que por los métodos tradicionales no sea posible hacerlo, reuniendo los conocimientos indispensables que están basados en normas previamente establecidas por el SEMEFO.

## **2.4. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Interesar al Cirujano Dentista en temas relevantes para las investigaciones judiciales tales como, dictámenes de determinación de edad, recolección de evidencia odontológica en delitos sexuales, maltrato infantil, responsabilidad profesional, muertes violentas, etc.
- Identificar y conocer los procedimientos tanto técnicos como jurídicos para la realización de la necropsia bucal en la identificación humana utilizados en el SEMEFO.
- Determinar la importancia de la necropsia bucal.

## **2.5. METODOLOGÍA**

- El trabajo de investigación se llevará a cabo en la Facultad de Odontología de la UNAM, a través de libros, revistas y artículos.
- La segunda parte de la investigación se llevará a cabo a través de una instancia judicial como lo es el Servicio Médico Forense del Distrito Federal (SEMEFO), donde se investigarán los procedimientos y métodos para realizar los exámenes clínico - odontológicos para la identificación humana por expertos en la materia en este caso perito en Odontología Forense.

### 3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

#### 3.1 HISTORIA DE LA ODONTOLOGÍA FORENSE.

La Odontología Forense en su primera fase se limitó a la resolución de problemas identificativos en los que se incluyen numerosos casos adecuadamente resueltos, muchos con valor histórico o con amplia resonancia social.

En una segunda fase se han incluido los problemas tendentes a la reconstrucción de los hechos mediante la descripción y el análisis de lesiones, de tratamientos de operatoria dental, de prótesis o de otros elementos propios de la odontología tales como el análisis de las huellas de mordedura.

Lolia Paulina (Fig. 1), quien fue mandada ejecutar por Agripina (Madre de Nerón), mandó traer la cabeza de Lolia; para asegurarse de su muerte y al encontrarse esta desfigurada, le abrió la boca y reconoció las restauraciones en oro puestas por un dentista de Alejandría.

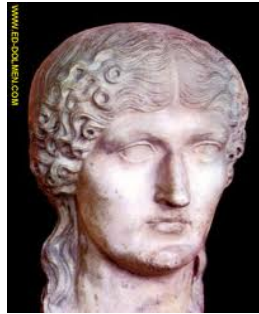


Fig. 1. Lolia Paulina.<sup>14</sup>

Joseph Warren (Fig. 2), muerto en la batalla de Breed's fue exhumado y exhibido para dar escarmiento a la gente y mostrar lo que podría pasar a los revolucionarios, posteriormente fue inhumado en una fosa común. Diez meses después sus amigos y familiares deciden buscarlo y fue identificado por su odontólogo Paul Reveré quien le había realizado una prótesis fija.



Fig. 2. Joseph Warren.<sup>14</sup>

En 1849 el Dr. Parkman (Fig. 3) es asesinado por un químico de apellido Webster (Fig. 4) en el Colegio médico de Boston, Webster trató de ocultar la evidencia carbonizando el cuerpo. La identificación fue lograda por fragmentos carbonizados de dientes dentro de un trozo de oro fundido. Este es el primer caso en el que la evidencia dental es aceptada por las cortes en Estados Unidos.

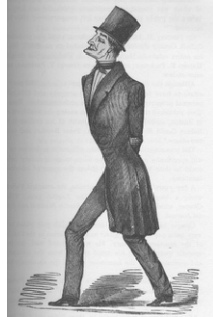


Fig.3. Dr. Parkman



Dr. John White Webster

Fig. 4. Dr. Jonh webster

En 1897, la tragedia del Bazar de la Caridad en Paris significó el nacimiento de la Odontología como ciencia forense. Los odontólogos de la zona, incluido el Doctor Oscar Amoedo (Fig.5.), ayudaron a identificar a las víctimas por las características dentales. Con esta investigación el Dr. Amoedo demuestra la importancia del desempeño del dentista en la identificación de cadáveres. Cuenta que gracias a la intervención de los dentistas, se pudo identificar los restos de las víctimas del trágico suceso ocurrido en el Bazar de la Caridad. Relata en las conclusiones de su trabajo lo siguiente: “Los dientes son, en efecto, las partes del individuo que se conservan mucho tiempo después de haber desaparecido todas las señales exteriores, y por lo mismo tiene verdadera importancia para la identificación”.<sup>1</sup>



Fig 5. Dr. Oscar Amoedo padre de la Odontología Forense y autor de L´Art Dentaire en Medicium Legale.

### 3.2. HISTORIA DE LA ODONTOLOGÍA FORENSE EN MÉXICO.

En nuestra cultura nos encontramos con datos históricos, como las incrustaciones de piedras preciosas en los dientes, así mismo la forma que les daban a través de cortes muy singulares no meramente por adorno sino, para que se distinguiera quienes eran los dirigentes de los Calpullis, así mismo de acuerdo al color de la piedra preciosa incrustada era su rango. Esto se observa a través del continente, desde los hermanos Dakotas del Norte hasta la Patagonia con las diferentes culturas de ese entonces.

Como podemos observar el hecho de dichos trabajos dentales ya era una forma de identificación entre las diferentes tribus, obteniendo como conclusión que desde ese entonces ya era utilizada la Odontología como método de identificación aunque fuera únicamente de rango.

Es a mediados del siglo XIX que se da el origen del SEMEFO cuándo los jueces podían requerir para algunos asuntos la realización de algunos estudios asignando médicos para cubrir funciones periciales.

Por muchos años en México la actividad pericial del Odontólogo Forense se limitó solo a Cirujanos Dentistas de práctica particular. Debido a la falta de especialistas en esta materia y a la carente metodología, las actividades y actuaciones de estos dentistas resultaban empíricas, lo que resultaba en una peritación incorrecta.

Pese a que en la Escuela de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México se impartía la materia de Odontología Forense, la instrucción resultaba superficial y basada en aspectos de Medicina Forense, sin adentrarse propiamente en la actividad odontológica forense, pues la asignatura se limitaba a la lectura de un libro.<sup>1</sup>

Antes de ser construido el primer edificio del SEMEFO, las cuestiones relativas a la identificación de cadáveres: necropsias y otros estudios eran llevados a cabo en el departamento de patología del extinto edificio (destruido en el terremoto de 1985) del Hospital Juárez de la Ciudad de México.

El primer edificio dónde se implementó el SEMEFO se comenzó a construir en el año de 1959 y fue puesto en servicio el día 24 de septiembre de 1960 durante la presidencia del Lic. Adolfo López Mateos.

Desde su inicio formó parte del Tribunal Superior de Justicia del Distrito y Territorios Federales, al cual se le denomina actualmente Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal. Al principio, su director era elegido por la misma Junta de Peritos Forenses del propio Servicio, posteriormente, con la reforma de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Justicia en 1983 y la facultad de designación del Director del mismo, la labor es exclusiva del Pleno del Tribunal.

El inmueble que albergó al Servicio Médico Forense contaba con tecnología que llegó a ser un modelo para América Latina.

En diciembre del 2008 cambio de instalaciones, a un edificio con alta tecnología e innovación, ubicado en la actualidad a tan solo media cuadra del edificio anterior (Foto1).<sup>1</sup>



Foto 1. Nuevas instalaciones del Servicio Médico Forense.

## 4. GENERALIDADES ANATÓMICAS DE CABEZA Y ANATOMÍA DENTAL.

### 4.1. CABEZA

#### HUESOS

Sirven para sostener al organismo, darle forma y proteger órganos importantes. Sirven como sitios de inserción a los músculos para que se pueda llevar a cabo el movimiento.

Cabeza: Cráneo = 8 huesos

Cara = 14 huesos

### 4.2. HUESOS DEL CRÁNEO

El cráneo esta formado por una bóveda o techo y una base o piso

Los huesos de la bóveda son:

- **FRONTAL:** Se encuentra en la parte anterior del cráneo, tiene una porción vertical que forma la frente y una porción horizontal que forma parte de la base del cráneo y el techo de las orbitas oculares. En la parte media de su porción horizontal tiene una escotadura llamada incisura etmoidal, donde se articula el hueso etmoidal y a los lados los arcos orbitarios que coronan los párpados. Tiene dos cavidades: los senos frontales. Se articula con: parietales, esfenoides, etmoides, lagrimales, nasales, cigomáticos y maxilares superiores<sup>2</sup> (Fig. 6).

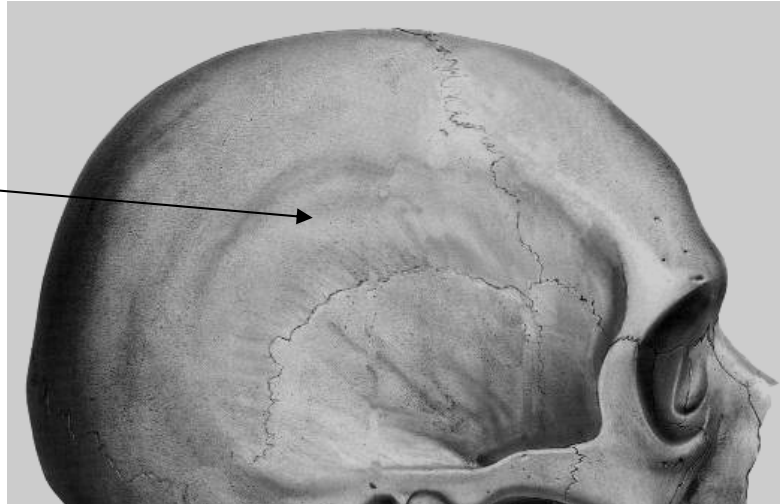


Fig. 6. Hueso Frontal.<sup>8</sup>



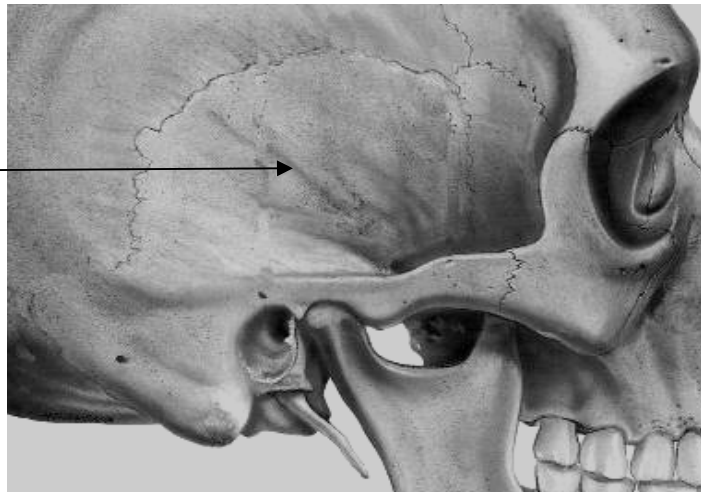
- **PARIETALES:** Son dos huesos planos de forma cuadrilátera que forman la mayor parte del techo y los lados del cráneo. Se articulan entre sí sagitalmente, adelante con el frontal, atrás con el occipital y abajo con el temporal (Fig. 7).

Fig. 7.  
Hueso  
Parietal<sup>8</sup>



- **TEMPORALES:** Forman la parte baja de los lados del cráneo y parte del piso; están constituidos por tres partes principales: escama, porción mastoidea y porción petrosa. Se articula con el cigomático, parietal, esfenoideal y occipital (Fig. 8).

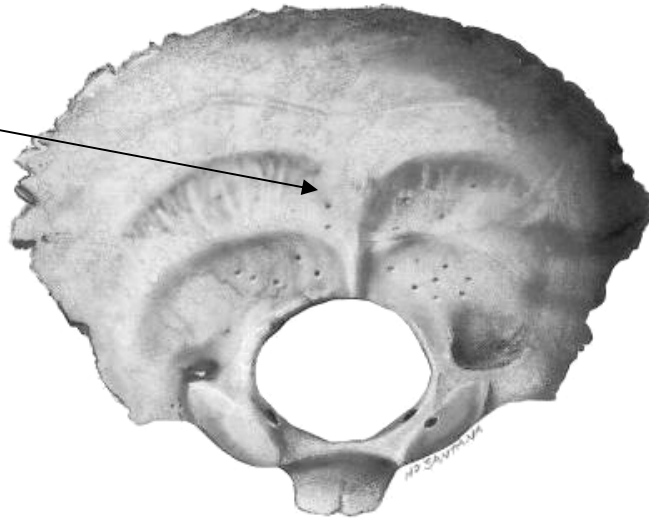
Fig. 8. Hueso  
Temporal<sup>8</sup>





- **OCCIPITAL:** Forma la parte media posterior de la bóveda y de la base del cráneo, en su parte inferior presenta un agujero por donde pasa la médula espinal, el agujero magno y a ambos lados del agujero magno dos salientes ovaladas llamadas cóndilos occipitales que se articulan con la primera vértebra de la columna vertebral. Se articula con parietales, temporales y esfenoides.<sup>2</sup> (Fig. 9)

Fig. 9. Hueso Occipital<sup>8</sup>



#### LOS HUESOS DE LA BASE SON:

- **ETMOIDES:** Esta colocado en la incisura etmoidal del frontal y forma parte de las órbitas, porción superior del tabique de la nariz y parte de las fosas nasales. Se articula con el frontal, maxilar superior, palatino, lagrimal y esfenoidal.
- **ESFENOIDES:** Colocado en la base del cráneo, entre los temporales que están a su lado, el etmoidal, hacia adelante el frontal y el occipital hacia atrás. Se articula con el vómer, temporales, frontal, parietales, palatinos e incluso forma parte de la sien.<sup>2</sup>

#### 4.3. HUESOS DE LA CARA

- **NASALES:** Son planos, pequeños y forman la parte superior del puente de la nariz y de las fosas nasales. Se articulan con el frontal, etmoides, maxilar superior y entre sí.

- **MAXILARES SUPERIORES:** Forman parte de las órbitas, techo de la boca y paredes laterales y piso de la nariz. Se articulan entre sí, con el vómer, cigomático y el palatino. En su interior tienen una cavidad que corresponde al seno maxilar.
- **LAGRIMALES:** Son dos láminas delgadas que forman la pared interna de la órbita, forman la pared externa de las fosas nasales. Se articula con frontal, etmoidal, maxilar superior para llevar las lágrimas a la nariz.<sup>2</sup>
- **CIGOMÁTICOS:** Forman los pómulos y parte de las órbitas, presentan una saliente o proceso cigomático que se une hacia atrás con el proceso cigomático del temporal. Se articula con el temporal, maxilar superior y esfenoides.
- **PALATINOS:** Tienen forma de L, cuyas porciones horizontales se unen entre sí formando la parte posterior del paladar y el piso de las fosas nasales. Se articulan entre sí, maxilar superior, vómer, esfenoides y etmoides.
- **CONCHAS INFERIORES (CORNETES):** Se encuentran en la cavidad nasal, debajo de los cornetes medios. Se articulan con maxilar superior, palatino y ayudan a formar parte del canal nasal.
- **VÓMER:** Es plano y sus caras forman parte de las fosas nasales, se encuentra entre los palatinos y maxilares, por debajo con el esfenoides, por arriba su borde posterior forma el borde posterior del tabique y su borde anterior se articula con la lámina perpendicular del etmoidal y con un cartílago para formar el tabique nasal.
- **MANDIBULA:** Se encuentra en la parte inferior de la cara y presenta una porción horizontal llamada cuerpo y dos porciones verticales o ramas, cada una de las cuales tiene dos salientes: el proceso condilar o cóndilo que se articula con el hueso temporal y el proceso coronoideo. En el borde superior del cuerpo tiene los alveolos dentales (Fig. 10).<sup>2</sup>

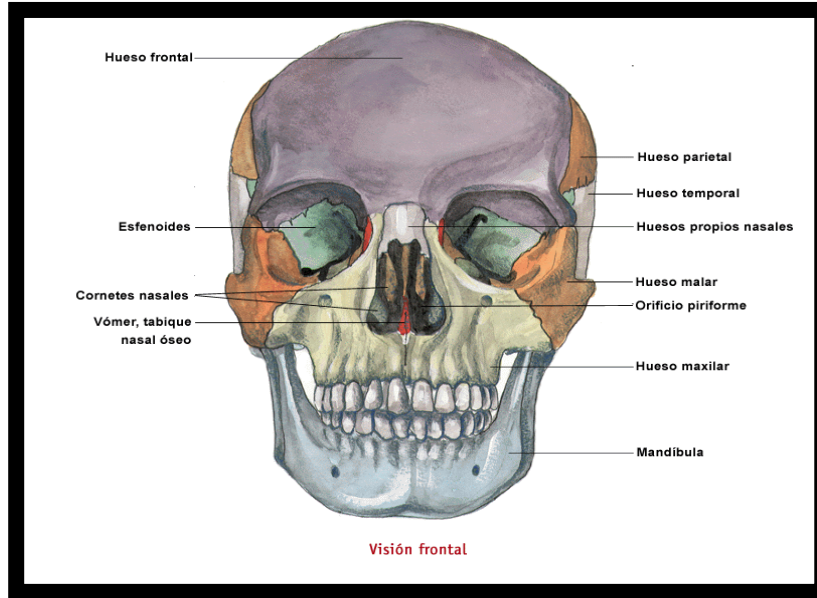


Fig. 10. Huesos de la Cara.<sup>9</sup>

## MÚSCULOS.

Los músculos constituyen aproximadamente del 40 al 50 % del peso del cuerpo. Sirven para llevar a cabo el movimiento mediante contracciones, ayudan a mantener la postura del cuerpo y liberan calor que es la que le da la temperatura al cuerpo.<sup>2</sup>

### 4.4. MÚSCULOS DEL CRÁNEO (Fig. 11):

- Occipito - Frontal: Eleva las cejas, frunce la frente y jala al cuero cabelludo hacia atrás.

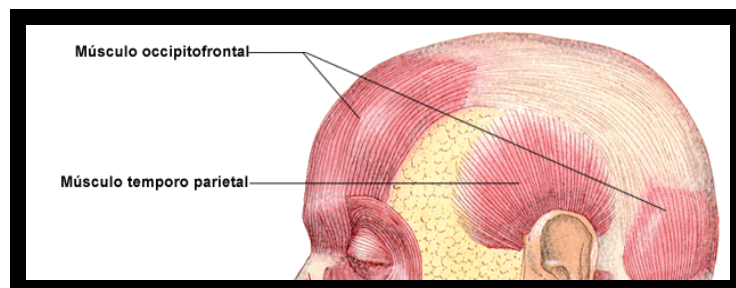


Fig. 11. Músculos del cráneo<sup>9</sup>

#### 4.5. MÚSCULOS DE LA CARA:

- MÚSCULOS MASTICADORES (Fig.12):
  - Temporal.
  - Masetero.
  - Pterigoideo lateral o externo.
  - Pterigoideo medial o interno.
  
- MÚSCULOS QUE DAN EXPRESIÓN A LA CARA (Fig. 12):
  - Orbicular del ojo.
  - Orbicular de la boca.
  - Corrugador de las cejas.
  - Cigomático mayor.
  - Elevador del labio superior.
  - Depresor del labio inferior.
  - Buccinador.
  - Borla del mentón.
  - Risorio.
  - Platisma (cutáneo del cuello).
  - Procer o piramidal.
  - Músculos de los globos oculares.

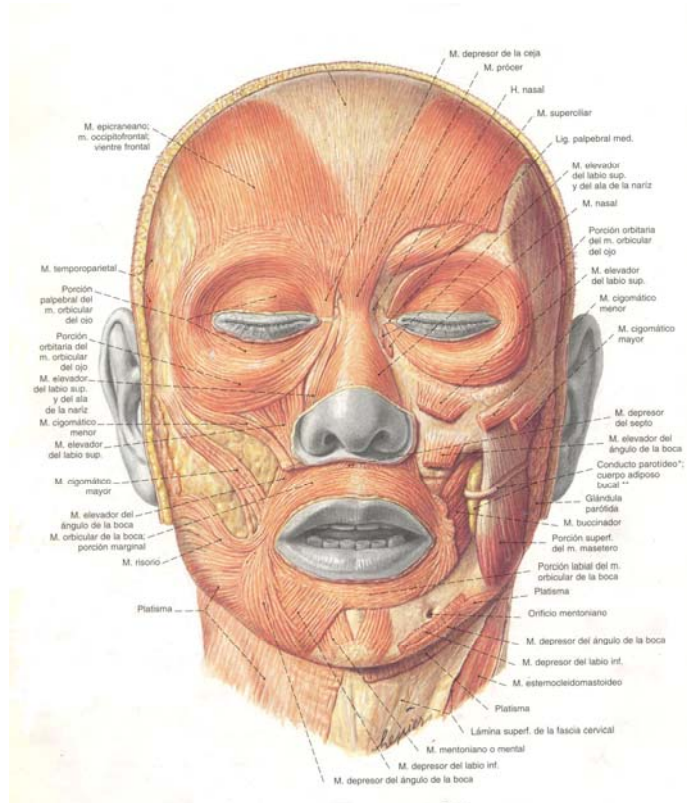


Fig. 12. Músculos de cara y masticación.<sup>9</sup>

#### 4.6. MÚSCULOS DE LA LENGUA.

Teniendo en cuenta sólo su inserción de origen, pueden dividirse los músculos de la lengua en tres grupos (Fig. 13):

Los músculos del primer grupo toman origen en regiones óseas vecinas de la lengua: son los músculos **geniogloso**, **hiogloso** y **estilogloso**, nombres que indican claramente sus inserciones.

Los del segundo grupo toman origen en órganos vecinos de la lengua; son los músculos **palatogloso**, **faringogloso** y **amígdalogloso**.

Los del tercer grupo arrancan a la vez de partes blandas y de partes óseas vecinas de la lengua: el **lingual superior** y el **lingual inferior**.

Independientemente de estos ocho músculos que toman origen fuera de la lengua, razón por la cual son llamados músculos extrínsecos, existe un músculo intrínseco, el **músculo transverso**, que pertenece a la lengua en toda su extensión.

De estos nueve músculos, el lingual superior es un músculo impar. Todos los demás son pares y dispuestos simétricamente a cada lado de la línea media.

En conjunto, la lengua del hombre contiene diecisiete músculos.

- Músculos Extrínsecos:
  - Nacen de huesos próximos: Geniogloso, Hiogloso, Estilogloso.
  - Nacen de órganos próximos: Palatogloso, Faringogloso, Amigdalogloso
  - Nacen a la vez de huesos y de órganos próximos: Lingual superior y Lingual inferior.
- Músculo Intrínseco: Transverso.

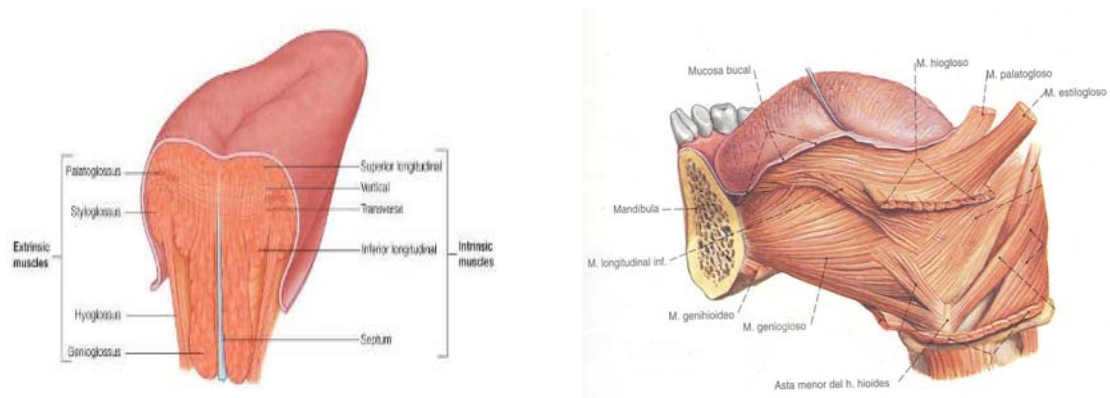


Fig 13. Músculos de Lengua.<sup>13</sup>

#### 4.7. ANATOMÍA DE LA BOCA.

La boca se encuentra en la parte inferior de la cara y esta circunscrita por la bóveda palatina, lengua, labios, mejillas, velo del paladar y faringe.

La lengua forma parte del piso de la boca junto con el surco alvéolo lingual. Es un órgano músculo – mucoso. Su base o raíz se inserta por numerosos músculos al hioideo, a la mandíbula y al proceso estiloideo del temporal, tiene un pequeño pliegue mucoso llamado frenillo que la une al piso de la boca por su cara inferior. En su porción superior se encuentran las papilas gustativas. En su porción posterior la boca se comunica con la faringe por medio de un orificio llamado istmo de las fauces, en el cual podemos observar una saliente que cuelga de la parte media del paladar blando llamada úvula, a ambos lados de la úvula hay dos pliegues que se dirigen a los lados hacia la base de la lengua que son los arcos palatoglosos, y dos pliegues que se dirigen hacia los lados y hacia la faringe los arcos palatofaríngeos y entre los arcos se encuentran las amígdalas.

Dentro de los alveolos dentales de los maxilares se encuentran los dientes. Las partes de un órgano dentario son:

- Corona: Porción que sobre sale de la encía.
- Cuello: Porción más estrecha a nivel de la encía.
- Raíz: Que se aloja en el alveolo dental.

En el interior del diente se encuentra un espacio llamado cavidad pulpar con vasos sanguíneos, vasos linfáticos y nervios. La pared de la cavidad pulpar está formada por dentina.

La dentina de la corona está cubierta por una capa de esmalte; la dentina de la raíz está cubierta por una capa de una sustancia llamada cemento y entre ésta capa y el hueso se encuentra la membrana periodontal que fija el diente al alveolo del hueso.

Los dientes tienen diferente nombre según su forma y su función:

En la parte anterior están los incisivos que tienen un borde en su porción libre y sirven para cortar y morder, a los lados están los caninos que tienen forma cónica y desgarran



los alimentos y atrás están los premolares y molares que tienen generalmente dos raíces y sirven para triturar los alimentos.

El hombre tiene dos denticiones: la primera es la dentición temporal o de leche, los órganos dentarios empiezan a hacer erupción aproximadamente a los seis meses y termina alrededor de los dos años de edad y está formada por 20 órganos.

La dentición permanente hace erupción aproximadamente a los seis años y termina cuando aparecen los terceros molares, aunque en algunas personas éstos últimos no llegan a hacer erupción.<sup>2</sup>

En la cavidad bucal desembocan los conductos de las glándulas salivales mayores: dos submandibulares y dos sublinguales.

Las glándulas parótidas están abajo y delante de los oídos y su conducto excretor (de Stenon) desemboca en el interior de la mejilla a la altura del segundo molar superior.

Las glándulas submandibulares están en la parte posterior del piso de la boca y su conducto excretor desemboca debajo de la lengua.

Las glándulas sublinguales están adelante de las submandibulares y también desembocan en el piso de la boca (Fig. 14 y 15).<sup>2</sup>

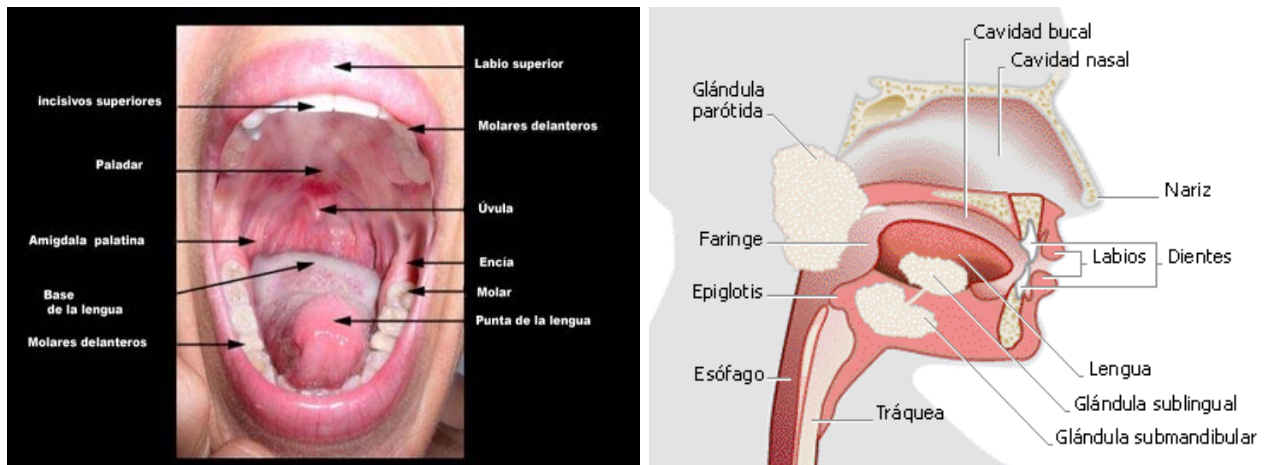


Fig. 14 y 15. ANATOMÍA DE LA BOCA.<sup>13</sup>



## **4.8. GENERALIDADES DE ANATOMÍA DENTAL.**

### **4.9. DEFINICIÓN ANATOMÍA DENTAL**

Rama de la anatomía que se encarga del estudio de los órganos dentales como unidades estructurales e insertas en el sistema estomatognático, entendiéndose por este todas las estructuras que intervienen en la oclusión dentaria y proceso de masticación: ambos maxilares, Articulación Temporomandibular (ATM), músculos faciales y masticadores, órganos dentarios, paredes de la cavidad bucal, paladar, lengua, vasos y nervios.

El diente es una estructura blanquecina, dura, incrustada en los rebordes alveolares de ambos maxilares. Son instrumentos de la masticación, ya que dividen el alimento en partículas más pequeñas y, por tanto, más accesibles a los jugos digestivos. Por las características exteriores, los dientes se asemejan a los huesos, pero su procedencia embrionaria es diferente.

### **4.10. FUNCIONES.**

**DIGESTIVA:** El sistema dentario interviene directamente en la masticación, con lo que facilita la deglución. Los incisivos, en un primer momento, cortan el alimento, enfrentándose los superiores con los inferiores; si estos no llegan a toparse, esta acción no se realiza. Los caninos desgarran el alimento. Por último, el alimento pasa a premolares y molares, los que trituran al enfrentarse con sus homólogos, resbalando las caras oclusales, las inferiores sobre las superiores. En esta etapa es importante la integridad de los dientes, de la ATM y las estructuras de soporte de las piezas dentarias: ligamento alvéolo dentario o periodonto.

El periodonto es un medio de unión capacitado para soportar fuerzas; su inflamación se conoce como periodontitis.

Luego de la masticación viene la deglución, en que las piezas dentarias contribuyen a estabilizar la mandíbula, lo que se hace por actividad de los músculos masticadores, con el fin de que los músculos suprahioides puedan elevar el hioides y con ello la faringe, para recibir el alimento desde la cavidad bucal; la estabilidad de la mandíbula se consigue con las piezas dentarias en oclusión.

**FONÉTICA:** Junto con el paladar, la lengua y los labios, participan en la pronunciación de letras, constituyendo elementos moduladores de la palabra.

**ESTÉTICA:** Los dientes son punto de apoyo de estructuras blandas como mejillas y labios, de manera que con su ausencia varían algunos rasgos faciales y alteran las proporciones normales de la cara. La mala posición de los órganos dentarios afectan la estética.

#### **4.11. ESTRUCTURA DEL ÓRGANO DENTAL.**

Formada por 3 tipos de tejidos duros y un tejido blando en el centro: esmalte, dentina, cemento y pulpa dentaria.

Los dientes se disponen en forma de arco y se mantienen en posición gracias al periodonto, el que está protegido por la encía.

Consta el diente de 2 porciones: corona y raíz.

La dentina está presente tanto en la raíz como en la corona y lleva en su espesor la pulpa dentaria, que se ubica en una cavidad central, que a nivel coronario se llama cámara pulpar, y a nivel de la raíz, se conoce como conducto radicular.

A nivel coronario la dentina está protegida por un tejido más duro que es el esmalte. A nivel radicular, la dentina está protegida por otro tejido duro menos resistente que el esmalte, llamado cemento. El cemento recibe la inserción dentaria del ligamento alveolodentario.

La pulpa es un tejido blando constituido por elementos vasculares y nerviosos, necesarios para la función del órgano dentario.

El vértice de la raíz constituye el ápice radicular, y a ese nivel se abre el conducto radicular en un orificio que se denomina foramen apical.

Entre la corona y la raíz, que constituyen la raíz anatómica y la corona anatómica, está la unión entre el esmalte y el cemento, que determina la línea cervical, denominado cuello anatómico.

Existe una corona y raíz clínica, siendo la corona clínica la parte visible del diente; la raíz clínica es la parte oculta. Entre ambos está el cuello clínico, representado por la línea gingival, que corresponde a la inserción de la encía a la pieza dentaria. Esta línea puede estar a distinto nivel en la pieza dentaria, según la edad, estado de erupción o calidad y estado de la encía.

El espesor del esmalte varía en las diferentes zonas de los órganos dentarios, se va adelgazando a medida que se acerca a la línea cervical. Lo mismo sucede con el cemento. En algunos casos, a nivel de la línea cervical, el espesor del esmalte y del cemento produce líneas de exposición dentinaria, quedando protegida solamente por la encía, haciendo que sea un punto débil que facilita la formación de caries cervicales.

Las superficies dentarias son todas redondeadas, convexas o cóncavas; pero se les puede encuadrar en un cuerpo de 6 caras, orientadas en 6 direcciones. Así tenemos, tanto en la corona como en la raíz:

- CARA VESTIBULAR: Mira hacia el vestíbulo bucal, por lo que es una cara libre.
- CARA PALATINA: Presente en los órganos dentarios superiores, miran hacia el paladar; es una cara libre.
- CARA LINGUAL: Corresponde a la palatina, pero ahora referida a los inferiores; cara libre.
- CARAS PROXIMALES: Son aquellas que están en relación o mirando hacia los órganos vecinos. Son 2:
  - Cara Mesial: Si se acercan a la línea media.
  - Cara Distal: Si se aleja de la línea media.
- Estas caras no son libres.
- TERCIO CERVICAL: Es la que está orientada hacia el cuello del órgano dentario. Así, la cara cervical de la corona corresponde a la cervical de la raíz (es la que separa a ambas).
- BORDE INCISAL: Presente solo en los órganos dentarios anteriores, tanto superiores como inferiores, a nivel coronario; más bien son bordes continuos.

- CARA OCLUSAL: Es la superficie triturante de premolares y molares. Tanto en el borde incisal como en la cara oclusal toman contacto con el diente antagonista.
- ZONA APICAL: Corresponde al vértice de la raíz (Fig. 16).<sup>5</sup>

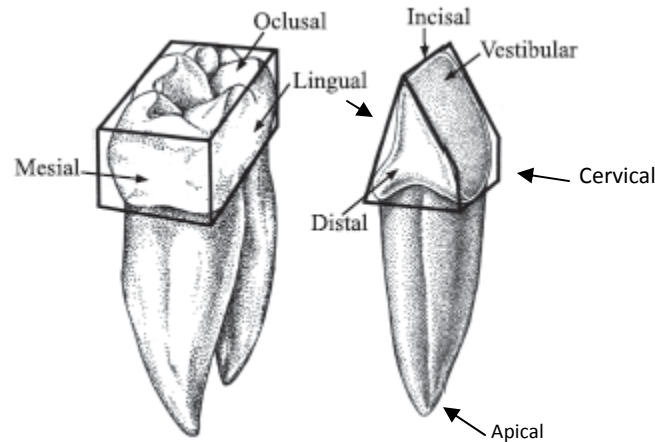


Fig. 16. Caras de los dientes

Al estar articulados los órganos dentales entre sí forman un arco llamado arco dentario, fuertemente convexo hacia vestibular. Para que esto sea posible, las caras vestibulares deben ser más amplias que las linguales o palatinas, siempre conservando un contacto entre los órganos. Los arcos disminuyen su altura de mesial, que es más alto, a distal. El arco dentario debe disminuir su altura a medida que se acerca a la ATM, donde se ejerce la mayor potencia masticadora de los molares (Fig. 17).<sup>5</sup>

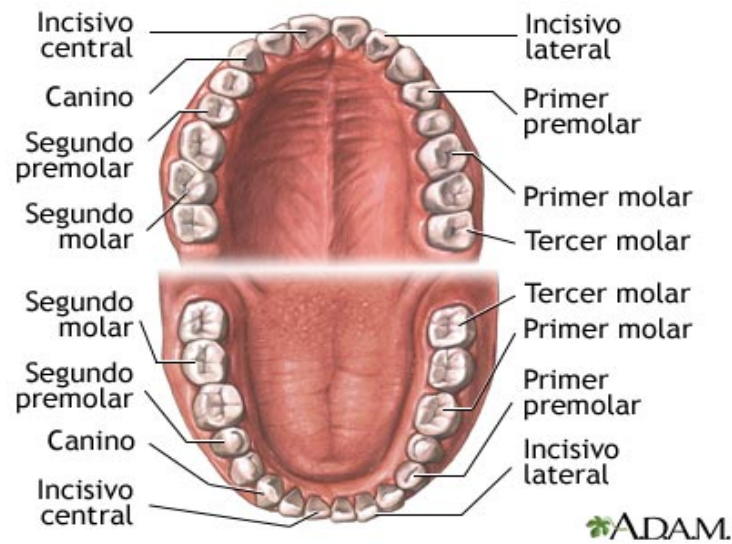


Fig. 17. Arcos dentarios.<sup>15</sup>

#### 4.12. PERIODONTO.

Es el medio de unión de la articulación alveolodentaria, y se extiende desde el cemento al alvéolo. Está formado por fibras que permiten una movilidad normal a los órganos dentarios.

La actividad masticatoria fisiológica transforma paulatinamente el punto de contacto en una superficie de contacto (Fig. 18).

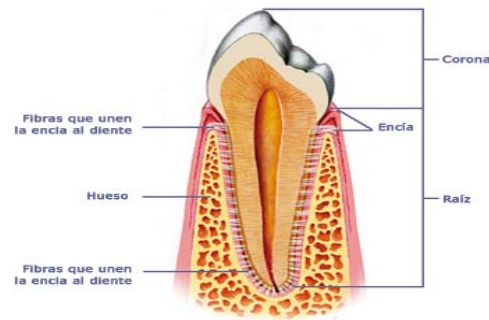


Fig. 18. Esquema de un órgano dental en sección y de sus tejidos de soporte.<sup>15</sup>

#### 4.13. TIPOS DE DENTICIÓN.

El sistema dentario humano posee 2 denticiones:

**TEMPORAL (infantil o caduca o de leche):** 20 piezas distribuidas en las 2 arcadas: incisivos centrales y laterales, caninos y molares.

La Federación Dental Internacional (FDI): utiliza 2 dígitos, el primero hace referencia al cuadrante y el segundo al órgano dental que se nombra de incisivos a molares, se utilizan los cuadrantes 5 a 8 y para los dientes los números 1 a 5 (Fig. 19).

**PERMANENTE (del adulto):** Está compuesta por 32 piezas, 16 en cada arco: Incisivos centrales y laterales, Caninos, Premolares y Molares.

La FDI utiliza los cuadrantes 1 a 4 y para los dentales los números 1 a 8.

#### DENTICIÓN MIXTA

Existe una etapa en que la dentición temporal está siendo reemplazada por la permanente, es una etapa de dentición mixta. Esta comienza con la erupción del primer órgano permanente, que es el primer molar superior o molar de los 6 años, el que erupciona por detrás del último molar temporal; cuando hace erupción, mantiene la oclusión para que los órganos temporales sean reemplazados sin perder la posición vertical, por eso se le denomina *llave de la oclusión*, por lo que es importante mantenerlo íntegro. Si se extrae este molar, el segundo molar no impulsa el crecimiento de la mandíbula sino que ocupa el espacio del primero, lo que produce una falta de desarrollo mandibular, y si es solo en un lado de la mandíbula, produce una asimetría, además de problemas de oclusión<sup>4</sup> (Fig. 20).

#### 4.14. CRONOLOGÍA DE LAS ÓRGANOS DENTALES TEMPORALES:

- Incisivo central inferior 5<sup>o</sup> al 6<sup>o</sup> mes.
- Incisivo central superior 10<sup>o</sup> mes.
- Incisivo lateral superior 10<sup>o</sup> mes.
- Incisivo lateral inferior 9<sup>o</sup> mes.
- Primer molar 12 y 14 meses.
- Caninos 18 meses.

- Segundo molar 26 meses.

Estos órganos se calcifican durante el período de gestación. Mientras erupcionan los temporales, se están calcificando los permanentes, entre los 1 y 6 años. El reemplazo se efectúa por reabsorción de las raíces de los órganos temporales, por presión del germen permanente. Si no hay germen permanente, no hay reabsorción y permanencia de órganos temporales.



Fig. 19. Dentición temporal o infantil.<sup>15</sup>

#### CRONOLOGÍA DE LOS ÓRGANOS DENTALES PERMANENTES:

- Primer molar inferior: 6 años.
- Incisivos centrales inferiores: 7 años.
- Incisivos centrales superiores: 7 años.
- Incisivos lateral superior: 8 años.
- Incisivos lateral inferior: 8 años.
- Canino inferior: 9 a 10 años.
- Primer premolar superior: 10 a 11 años
- Segundo premolar superior: 10 a 11 años



- Primer molar superior: 10 a 11 años.
- Segundo premolar inferior: 11 a 12 años.
- Segundo molar superior: 12 años.
- Canino superior 12 años (suele quedar sin espacio por ser los últimos)
- Tercer molar a los 18 años.

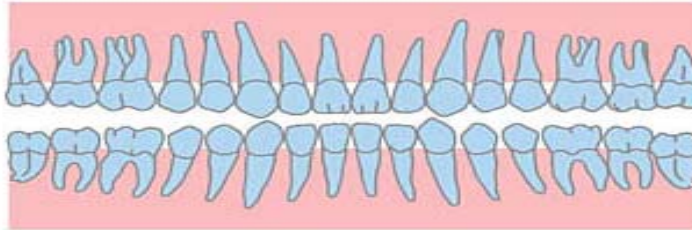


Fig. 20. Dentición permanente completa.<sup>14</sup>

#### 4.15. ANOMALIAS DENTARIAS.

- ◆ De número: Órganos supernumerarios, agenesia dentaria, supernumerarios y fusión. (Imagen 1 y 2)
- ◆ De posición: Fuera de la línea de la arcada dentaria.
- ◆ De color.
- ◆ De forma: Perlas del esmalte (Imagen 3), dientes cuneiformes o conoides (Imagen 4)
- ◆ De tamaño: Macrodoncia y microdoncia.



Imagen 1. Fusión.<sup>22</sup>



Imagen 2. Supernumerario y fusión.<sup>22</sup>





Imagen 3. Perlas del esmalte.<sup>22</sup>

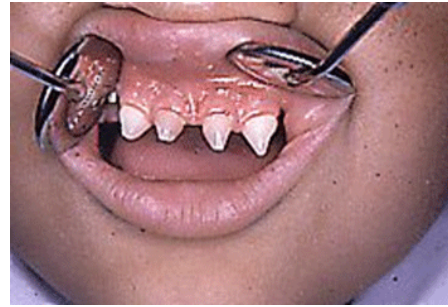


Imagen 4. Dientes cuneiformes<sup>22</sup>

#### 4.16. ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR.

La ATM (Articulación Temporomandibular) está compuesta por un conjunto de estructuras anatómicas que, con la ayuda de grupos musculares específicos, permite a la mandíbula ejecutar variados movimientos aplicados a la función masticatoria (apertura y cierre, protrusión, retrusión, lateralidad). Existe, además, una articulación dentaria entre los órganos de los dos maxilares, que mantiene una relación de interdependencia con la ATM: Cualquier trastorno funcional o patológico de localización en cualquiera de ellas será capaz de alterar la integridad de sus respectivos elementos constitutivos. (A veces se habla de *Articulación Temporomandibulodentaria*) La ATM está formada por el cóndilo de la mandíbula, con la cavidad glenoidea y el cóndilo del hueso temporal. Entre ellos existe una almohadilla fibrosa: Disco articular. Por encima y por debajo de este disco existen pequeños compartimentos en forma de saco denominados cavidades sinoviales. Toda la ATM está rodeada de una cápsula articular fibrosa. La cara lateral de esta cápsula es más gruesa y se llama ligamento temporomandibular, evitando que el cóndilo se desplace demasiado hacia abajo y hacia atrás, además de proporcionar resistencia al movimiento lateral. Los cóndilos temporal y mandibular son los únicos elementos activos participantes en la dinámica articular por lo que se considera a esta articulación una Diartrosis bicondílea. (Fig. 21)

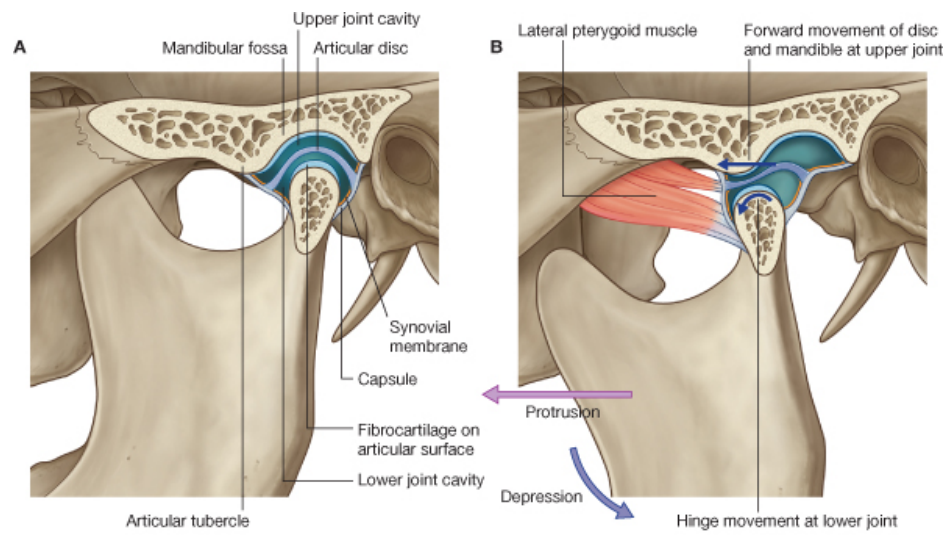


Figura 21. Articulación Temporomandibular.<sup>18</sup>

## **5. NECROPSIA.**

### **5.1. NECROPSIA.**

Es el examen externo e interno del cadáver, efectuado por el médico legista o el patólogo forense.

La palabra necropsia se origina de los términos necros (muerte) y ophis (vista, observar o mirar).

### **5.2. NECROPSIA MEDICO LEGAL.**

Es el procedimiento médico encaminado a que, en base a la revisión interna y externa del cadáver, sea posible establecer la causa de muerte del occiso relacionado con una averiguación previa y en auxilio de una investigación judicial.

### **5.3. INDICACIONES DE LA NECROPSIA MÉDICO - LEGAL.**

***Es obligatorio que en los siguientes casos se efectuó la necropsia médico legal:***

- 1.- En todas las muertes violentas incluyendo aquellas en que este la duda de violencia.
- 2.- Personas que fallecieron en áreas de reclusión y/o seguridad, que estuvieron bajo responsabilidad de servidores públicos y procuración de justicia.
- 3.- Muertes en la vía pública.
- 4.- Muertes sospechosas de haberse producido por violación a los Derechos Humanos.
- 5.- Muertes súbitas y/ o Desconocidas.
- 6.- Suicidios

### **5.4. REQUISITOS PARA LA PRÁCTICA DE LA NECROPSIA:**

1. Orden escrita para la práctica del estudio de necropsia firmada por la Autoridad Ministerial.
2. Copia de la Averiguación Previa.
3. Acta médica.

4. En caso de haber recibido atención médica horas o días previos a su muerte, resumen clínico de las intervenciones y tratamientos a las que fue sometido.
5. Orden de entrega a los familiares y de aviso a la Autoridad del Registro Civil.

#### **5.5. OBJETIVOS A DETERMINAR:**

- 1.- La causa de muerte (Cuando es posible).
- 2.- El tiempo aproximado de la muerte (Cronotanodiagnóstico).
- 3.- **La identidad del cadáver.**
- 4.- Descripción detallada de las lesiones externas e internas, así como de los hallazgos de necropsia, siguiendo los protocolos internacionalmente aceptados.
- 5.- Deslindar responsabilidades.



Foto 1. Necropsia.

#### **5.6. METODOLOGÍA:**

**En la primera fase**, se realiza una minuciosa y total revisión externa del cuerpo, que incluye:

Medidas antropométricas (Peso, talla, perímetros de interés, complexión), media filiación.

Descripción de los signos cadavéricos.

Otros hallazgos (cicatrices, tatuajes y lunares)

Descripción de las lesiones si las llegase a presentar (medidas, forma, número, etc.).

**En la segunda fase**, se realiza la apertura y estudio de las cavidades y sus componentes:

- Craneana: Se examinan las estructuras que la conforman tanto en su parte ósea como en su contenido, el cerebro, al exterior y a los cortes.
- Cuello: Se revisan las estructuras blandas y óseas, se disecciona cada una de ellas describiendo sus características
- Cavidad toraco-abdominal: Se realiza comúnmente una incisión longitudinal de la región submentoneana hasta la sínfisis del pubis siguiendo la línea media y se diseccionan los tejidos blandos, posteriormente se retira la parrilla esternocostal y se observan los órganos en su sitio para después retirar cada uno de ellos o en bloque, dependiendo la técnica utilizada.

En caso de cadáveres femeninos, se estudia detenidamente el útero y anexos.

Estudios: Éstos los conforman las muestras obtenidas del cadáver durante la necropsia, de productos biológicos para determinación de sustancias tóxicas o bien fragmentos de tejido para estudio histopatológico donde a nivel celular permite identificar patologías.

También se cuenta con rayos X para búsqueda de proyectiles en los cadáveres con lesiones por disparos de arma de fuego o probabilidad de fracturas cerradas.


Se emite un dictamen de cada caso con un anexo fotográfico de las lesiones al exterior y de los hallazgos en la necropsia, así como una videograbación.

Actualmente en el SEMEFO se realizan necropsias las 24 horas del día los 365 días del año.<sup>6</sup>

## 6. TIPOS Y VARIANTES DE CUERPOS

### 6.1. TIPOS DE CUERPOS

Los cadáveres, para el procedimiento de individualización, pueden ser presentados en las formas siguientes:

TIPO		VARIANTE
RECIENTES		INTEGROS
PUTREFACTOS		INCOMPLETOS
MOMIFICADOS		FRAGMENTADOS
RESTOS OSEOS		QUEMADOS

La metodología aplicable en cadáveres principia con la determinación del estado en que pueden presentarse el cuerpo para estudio.

Dependiendo de la forma en que se presente el cadáver para estudio, utilizaremos diversos sistemas para su identificación. Los cuerpos pueden ser: recientes, putrefactos, conservados o esqueletizados, con sus variantes: íntegros, fragmentados o mutilados. Además, puede presentarse la combinación, tanto de tipo como de variante.<sup>1</sup>

#### CUERPOS RECIENTES.

Son aquellos en los que los fenómenos de putrefacción no han hecho su aparición, aproximadamente de 1 a 72 horas (Fig. 22).



Fig. 22 Cuerpo reciente.<sup>11</sup>

### **CUERPOS PUTREFACTOS.**

Cuando los fenómenos de putrefacción se manifiestan, pueden ir desde la aparición de la mancha verde abdominal, a la presencia de flictenas, o bien presentarse más avanzados, como la licuefacción de tejidos, casos en los que encontramos una serie de alteraciones que pueden complicar el establecimiento de ciertas características para la identificación. Estos van de los 3 a los 18 días aproximadamente (Fig. 23).<sup>1</sup>



Fig. 23 Putrefacción (período cromático / enfisematoso), cuerpo con 14 días de descomposición aproximadamente.<sup>11</sup>

### **CUERPOS CONSERVADOS.**

Estos pueden estar conservados natural o artificialmente.

Los conservados naturalmente son aquellos que por fenómenos de índole natural se conservan total o parcialmente: congelación, desecación, inmersión en líquidos con bajo contenido en oxígeno y presencia de ácido tánico (pantanos que se transformaron en turba) permiten que, a pesar del paso del tiempo, se conserven de tal manera que podamos efectuar sobre ellos estudios, con las limitaciones del caso.



Como estas formas de conservación no son frecuentes, es necesario efectuar un estudio completo y minucioso para establecer un cronotanodiagnóstico y determinar si la investigación se enfoca al aspecto histórico o judicial. Depende de factores múltiples debiéndose principalmente a las sales existentes en el subsuelo.



Fig. 24 Cuerpo momificado naturalmente de más de 500 años.<sup>10</sup>



Fig. 25 Cuerpo con indicios de momificación recientemente por acción natural.<sup>10</sup>

Las técnicas de conservación artificial de cuerpos existen desde hace milenios, un ejemplo clásico son los restos egipcios momificados de diferentes dinastías, en los que, con fines religiosos, ejecutaban procedimientos que permitieron la permanencia de características que han resistido el paso de los siglos. Actualmente existen variadas formas de conservación artificial de un cadáver: medios químicos (embalsamamiento), congelación (crio conservación), inmersión en medios conservadores, momificación.





Fig. 26 Cuerpos momificados y conservados de más de 2000 años.<sup>10</sup>

### CUERPOS ESQUELETIZADOS.

El estudio de este tipo de cuerpos requiere de una serie de conocimientos por parte del investigador para el establecimiento de las características de los mismos, ya que se encuentran reducidos solamente a huesos.

Al encontrar restos óseos, cabe preguntarse:

- ¿Son humanos o de animal?
- Determinación del número de individuos.
- Individualización.



Fig. 27 Cuerpo esqueletizado.<sup>11</sup>

El siguiente paso es determinar la edad, el sexo, y la estatura, para lo cual el trabajo del antropólogo forense es invaluable, pues aplicara técnicas específicas para establecer lo siguiente:

- Puntos de osificación.
- Desarrollo integral.
- Desarrollo dental (Corresponde al odontólogo forense).
- Estado de suturas craneales (aunque no es determinante).<sup>1</sup>

## 6.2. VARIANTES.

Los cuerpos pueden presentarse íntegros, fragmentados o mutilados.

**ÍNTEGROS:** Se encuentran completos, sin faltarles, dentro de los patrones normales, parte anatómica alguna. Como patrones normales nos referimos a que la forma y tipo de muerte no ha alterado la integridad del cuerpo, excluyendo las ausencias dentales, que se clasifican en un punto aparte.

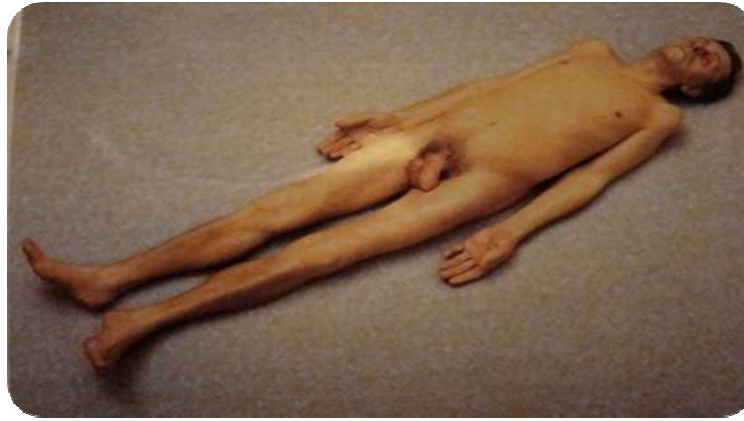


Fig. 28 Cuerpo Integro.<sup>11</sup>

**FRAGMENTADOS:** Cuerpos que han sufrido secciones que separan una parte anatómica del todo corpóreo, pudiendo determinar que estas partes seccionadas corresponden al sujeto en estudio y sin que haga falta parte alguna.



Fig. 29 Cuerpos Fragmentados.<sup>11</sup>

**MUTILADOS:** Cuerpos que han sufrido secciones de alguna parte de su anatomía y no acompañan al mismo para su estudio, lo cual dificulta el proceso de identificación.



Fig. 30 Cuerpo Mutilado<sup>11</sup>.

**QUEMADOS, CARBONIZADOS:** Dependiendo del grado de y forma de quemadura que presenta el cuerpo será la forma del estudio, encontrándose desde leves quemaduras, hasta muy extensas en donde se alteran las características del sujeto por consecuencia dificultad para su análisis.<sup>1</sup>



Fig. 31 Cuerpo carbonizado y posición característica de boxeador.<sup>11</sup>

### 6.3. DIFERENCIACION SEXUAL.

**Efectuada** la determinación probable de la edad, se procede al sexamiento en forma individual. En el caso de contar con un cráneo se puede establecer con 93% de certeza el sexo; con la pelvis tendremos un 100 % de seguridad. La diferencia sexual en esqueletos completos se observa, principalmente, en que la pelvis es amplia y receptiva en la mujer y es estrecha en el hombre.

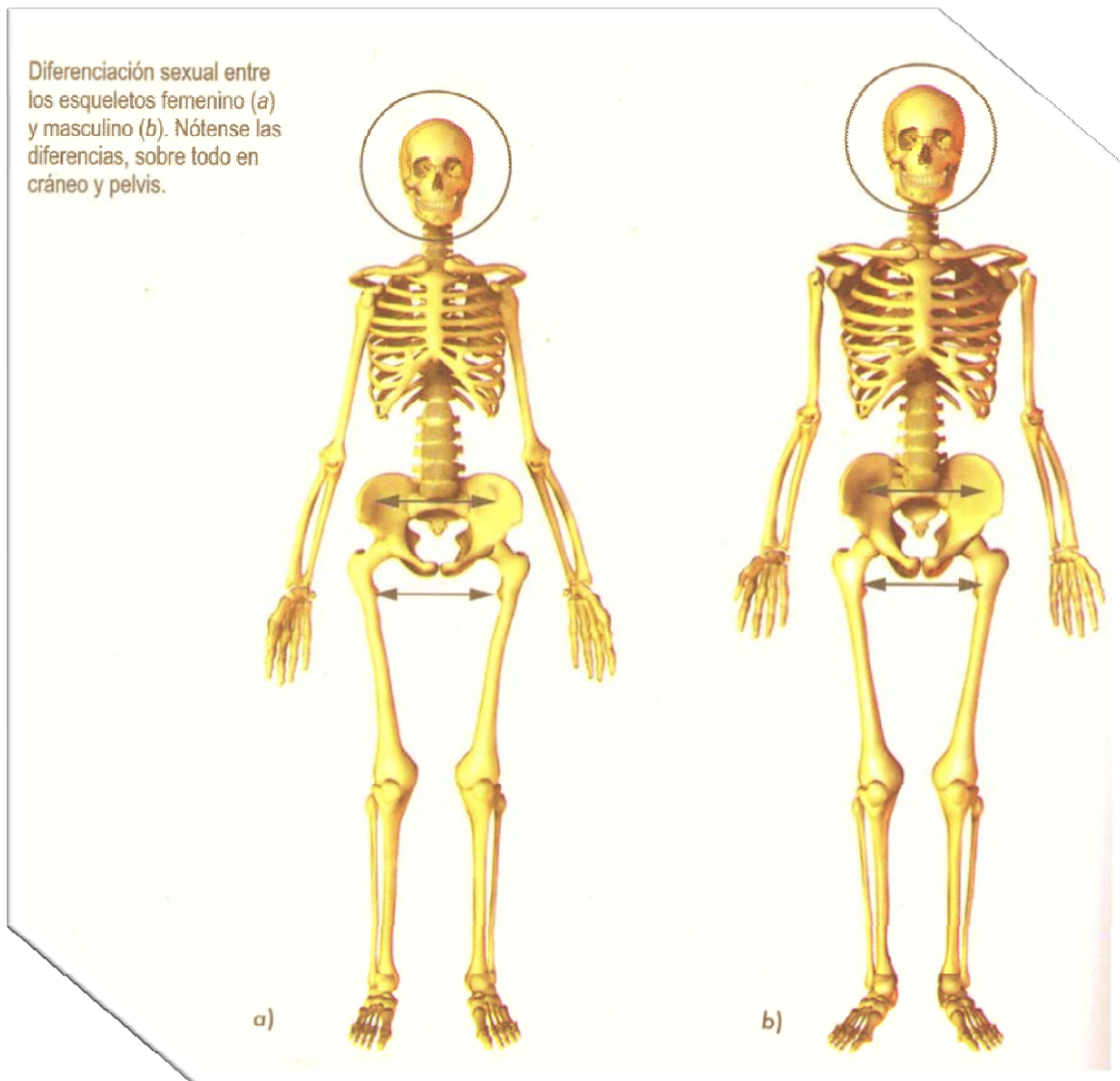


Fig. 32 Diferenciación sexual.<sup>1</sup>



## 7. IDENTIFICACIÓN.

### 7.1. IDENTIFICACIÓN.

Está es parte fundamental y tiene importancia para diversos aspectos: jurídico, civil, administrativo, social, religioso y emocional. Así mismo, la identificación se encuentra relacionada con actas de defunción, herencias, seguros de vida e indemnizaciones

Por principio es necesario establecer las diferencias que existen entre los términos de identidad e identificación, para los cuales se han establecido las definiciones siguientes:

- **Identidad:** Conjunto de características que hacen diferente a una persona de las demás. Por tanto, cada uno de nosotros tenemos una identidad que nos individualiza.
- **Identificación:** Es el resultado del conjunto de procedimientos y medios empleados para establecer la individualidad de una persona. De lo que resulta que cada uno de los métodos y técnicas de identificación son como un eslabón en la cadena del procedimiento; así mientras más elementos de identificación se tengan, más confiables serán los resultados.<sup>1</sup>

### 7.2. UTILIDAD

La identificación de un cadáver es útil para:

- Indicar de quien es 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 móvil del delito.
- Conocer a la víctima e inclusive también al probable o posible 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.<sup>8</sup>

### **7.3. FINALIDAD DE LA IDENTIFICACION**

Consiste en establecer, sin lugar a duda, la individualidad de un sujeto problema: por ello es importante recalcar que si existe duda o imprecisión, o se carece de datos suficientes, debemos evitar dar por positiva una identificación.<sup>1</sup>

### **7.4. PROCESO DE LA IDENTIFICACIÓN HUMANA, LLEVADA A CABO EN EL SEMEFO DEL DISTRITO FEDERAL (D.F.).**

La identificación es el proceso interdisciplinario mediante el cual, se agrupan sistémicamente los caracteres que individualizan a una persona y la diferencian de los demás.

La identificación humana es un proceso que reúne las más diversas áreas del conocimiento, como la Medicina, la Odontología, la Biología Molecular, la Antropología, entre otras, pudiendo estar o no asociada a recursos computarizados o de imágenes.

Los medios más comunes de identificación humana son la identificación visual hecha por parientes o amigos, en las agencias del Ministerio Público, pero en el caso de los sujetos desconocidos, es el Ministerio Público al tener bajo su custodia a estos, el que solicita al Departamento de Identificación del SEMEFO, que realice los estudios correspondientes a estos cuerpos y establezca la identificación por medio de todos los métodos con que cuenta este departamento.

Es así que se aplican los estudios correspondientes y se elabora un expediente de identificación de cada cadáver contando con:

- Dactiloscopia (impresiones digitales).
- Antropología.
- Fotografía.
- Odontología.

Algunas tienen sus limitaciones, como sería el caso de cuerpos incompletos ó muy dañados de los dedos ó manos en el cual estaría exento de participar la Dactiloscopía ó en el caso de cuerpos incompletos, con la ausencia de la extremidad cefálica, la Odontología de igual forma no participaría.

Pero de forma generalizada se incluirá el trabajo multidisciplinario, pues los cuerpos que se presentan en todas las formas de muerte y más aún los carbonizados, esqueletizados o en fase adelantada de descomposición requieren de esta participación.

Así la Odontología se destaca en el medio pericial como una ciencia plenamente capacitada para ofrecer datos para la identificación de cuerpos, pues no solo el aparato estomatognático, sino también el cráneo puede ofrecer elementos valiosos que posibiliten la identificación positiva.

La identificación de individuos realizada por las condiciones y caracteres específicos de los elementos dentales se torna imprescindible, pues los dientes y sus restauraciones son resistentes al fuego y a otras situaciones que pueden acontecer después de la muerte del individuo, constituyendo, algunas veces, los únicos elementos con los cuales puede contar el perito.

Para que el proceso de identificación por los dientes sea efectivo, es necesaria una buena documentación de o los tratamientos realizados en cada paciente. Ya que los registros de los tratamientos ejecutados deben ser confrontados (comparados) con los presentes en el cadáver, de forma estandarizada para los fines legales de la identificación.<sup>6</sup>

- **Radiología:** Además de las anotaciones ejecutadas por el odontólogo, el profesional tiene otro recurso de gran valor para la información de los tratamientos realizados, recurso éste que es la toma de radiografías.

Poco tiempo después del descubrimiento de los rayos X, al final del siglo XIX, y a lo largo del siglo XX, el análisis de registros dentales acompañados de radiografías ante y post-mortem se tornó una herramienta fundamental en el proceso de identificación en Odontología Legal.

La aplicación de la Radiología en la ciencia forense fue introducida en 1896, apenas un año después del descubrimiento de los rayos X por Roëntgen, para demostrar la presencia de balas de plomo en la cabeza de una víctima. Schüller (1921) propuso la utilización de imágenes radiográficas de los senos faciales para fines de identificación. Después de esta publicación, surgieron muchas otras y, en 1927, Culbert & Law relataron la primera identificación radiográfica completa.

La presencia de radiografías de cualquier parte del cuerpo (tórax, cráneo y abdomen) constituyen imperativos de orden técnico, científico y legal.

Las radiografías componen uno de los exámenes complementarios más realizados por los odontólogos, porque constituyen, la mayoría de las veces, importante materia de prueba.

También se llama la atención de los profesionales para la necesidad de adoptar el sistema de duplicación de las mismas, preventivamente, en la eventualidad de ser exigidas por la Justicia o cuando pedidas por el paciente, duplicar el original, haciendo la entrega de la copia, una vez que representan la base de hechos operacionales realizados por el profesional.<sup>7</sup>



Foto 2. Aparatos de rayos X utilizados en el SEMEFO



## 7.5. DEPARTAMENTO DE IDENTIFICACIÓN DEL SEMEFO DEL D.F.

El departamento de Identificación del SEMEFO cuenta con personal especializado en antropología, dactiloscopia, odontología y fotografía forense.

El objetivo principal es el estudio de los cadáveres que ingresan en calidad de desconocidos, para su probable identificación.

### ANTROPOLOGÍA FORENSE.

Esta especialidad se encarga de realizar la cédula somatológica de cada cadáver de identidad desconocida que es ingresado a esta institución, con la finalidad de obtener y registrar todos los hallazgos presentes en el cuerpo, ya sean congénitos (malformaciones, manchas y lunares) o adquiridos (tatuajes, cicatrices, amputaciones, deformaciones, modificaciones estéticas) permitiendo la elaboración de un archivo que se utiliza para ser confrontado con la información de la persona extraviada o ausente, que es proporcionada por los familiares.

Otra actividad que realiza esta área es la valoración de la edad biológica en personas involucradas en procesos legales, así como análisis morfo comparativo de la región facial.



Fig. 33 Análisis osteométrico.<sup>8</sup>

## ODONTOLOGÍA FORENSE.

Realiza el estudio odontológico completo de todos los cadáveres que ingresan en calidad de desconocidos, la ficha que se elabora menciona las características naturales de los dientes como son resistencia, tamaño, posición, color, ausencias congénitas y características adquiridas como lo son las restauraciones dentales, amalgamas, resinas, prótesis fijas, removibles, totales, tratamientos de ortodoncia, ausencias por extracciones, etc.

Con todas las características mencionadas se obtiene una base de datos, la cual se utiliza para compararla con la información proporcionada por los familiares y determinar la identidad del cuerpo.



Fig. 34 Características dentales individuales.<sup>8</sup>

## DACTILOSCOPIA.

Es un método de Identificación que se basa en el estudio y clasificación de las crestas presentes en los pulpejos de los dedos de las manos, éste estudio se inicia desde la antigua China en la cual los emperadores realizaban operaciones comerciales o de cualquier índole marcando con la huella dactilar los documentos mas importantes; a partir de entonces diversos investigadores realizaron estudios referentes a dichos dibujos desde Marcelo Malpighi, en 1656, el cual al investigar acerca del sentido del tacto descubre la diversidad de formas en dichos dibujos en los dedos, hasta Vúctich el cual realiza estudios para establecer el sistema que lleva su nombre el cual es utilizado actualmente por muchos países para la clasificación dactilar de diferentes organismos gubernamentales como el ejército y en el ámbito civil y penal.

La Dactiloscopía utiliza las huellas dactilares de forma individual, la denominada huella monodactilar (de un solo dedo, que puede ser el pulgar ó el índice derechos) como es el caso de la que aparece impresa en diferentes documentos como son la credencial de elector ó la cartilla del Servicio Militar Nacional, en nuestro país. O como ocurre en diferentes países en el documento denominado Ficha de Identidad.<sup>7</sup>

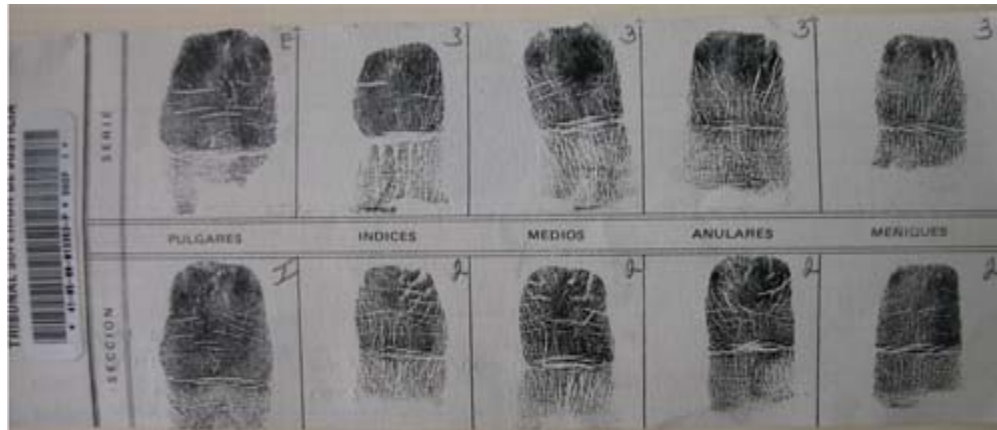


Fig. 35 FICHA DACTILOSCOPICA DEL SEMEFO<sup>8</sup>

### **FOTOGRAFÍA FORENSE.**

La fotografía como disciplina forense forma parte importante del departamento de identificación, tiene como objetivo fundamental, reforzar de manera gráfica a las diferentes áreas que la integran.

La Fotografía es un procedimiento por el que se consiguen imágenes permanentes sobre superficies sensibilizadas por medio de la acción fotoquímica de la luz o de otras formas de energía radiante.

En la sociedad actual la fotografía desempeña un papel importante como medio de información, como instrumento de la ciencia y la tecnología, como una forma de arte y una afición popular.

En el área forense, los informes periciales en general y en la investigación de cadáveres en particular deben ser comprensibles y fáciles de entender. La fotografía es el mejor

elemento de apoyo para el dictamen, las imágenes deben revelar claramente los resultados obtenidos.

Por eso a la Fotografía forense se le llama la “ciencia del pequeño detalle”, ya que una fotografía suple al ojo humano y, por tanto, deben proporcionar la misma visión que se tiene al observar el objeto directamente.

Las fotografías deben cumplir los siguientes requisitos:

- Posibilidad de relacionar el objeto con el entorno: fotografías panorámicas. Visión individual de los objetos o personas estudiados: fotografía individual de los indicios.
- Visión de los detalles más pequeños: macro o microfotografía.
- Eliminación de sombras o incremento de las mismas en caso necesario, para interpretar nuestra las formas y dimensiones de la muestra fotografiada.
- Relación de los parámetros espacio - tiempo. Utilización de testigos métricos y datos correspondientes al hecho. (Fecha, Av. Previa., expediente, nombre, edad, nombre del fotógrafo)
- Posibilidad de obtener imágenes complementarias: fotografías especiales, teleobjetivos, filtros ultravioleta, etc.<sup>7</sup>



Fig. 36 CAMARA USADA EN EL SEMEFO<sup>8</sup>.

## 8. NECROPSIA BUCAL

### 8.1. DEFINICIÓN DE NECROPSIA BUCAL.

**AUTOPSIA O NECROPSIA BUCAL:** Es la revisión de la cavidad; la cual se realiza en forma manual, siendo esta la más utilizada de forma rutinaria en todos los cadáveres desconocidos aún si existe rigidez o putrefacción.

Esta revisión se indica en cadáveres con el propósito de realizar el examen anatómico, patológico, y terapéutico que presente el aparato bucodental, en donde se lleva a cabo la siguiente técnica.

La técnica quirúrgica se realiza exclusivamente con sujetos momificados, corificados o carbonizados.

### 8.2. METODOS DE IDENTIFICACION ESTOMATOLÓGICA.

1. **Identoestomatograma.**- Es un formato esquemático de carácter legal, en donde se registran las características bucodentales de un cadáver no identificado, con el propósito de compararlo con una ficha dental clínica o con los datos dentales proporcionados por los familiares y poder identificarlo.
2. **Queiloscopia.**- Es el estudio, registro y clasificación de las configuraciones de los labios.
3. **Rugoscopia.**- Es la técnica que se encarga del estudio, registro y clasificación de las rugas que se localizan en la región anterior del paladar duro.
4. **Radiología Dental.**- La mayoría de las personas sometidas a terapia estomatológica cuenta con registros de esta índole, los estomatólogos deben vigilar y archivar las radiografías para poder utilizarlas en una confronta en la identificación del sujeto.

5. **Fotografía Dental.**- En la identificación estomatológica, es básica para un mejor registro, ya que al aplicar sus técnicas es posible captar detalles que se integran al identoestomatograma para presentar a los familiares y poder identificarlo.

Actualmente el campo de acción de la Estomatología Forense se ha ampliado, donde el ámbito penal continua siendo prioritario.

Esta ciencia y arte, como se le denomina, forma parte muy importante en el proceso de trabajo del SEMEFO del D.F. siendo integrante del Departamento de Identificación, en donde se desempeñan varios peritos, Cirujanos Dentistas.

La actividad pericial que desempeñan versa en diferentes actividades que son muy importantes para la correcta impartición de justicia siendo las siguientes:

1° Identificación de cadáveres: De aquellos que ingresan en calidad de desconocidos al SEMEFO, con la realización del Identoestomatograma, documento que se integra con todas las características bucales que presente el sujeto en estudio, como son los tratamientos dentales ó como en la mayoría de los casos, mal posiciones, ausencias ó restos radiculares, incluso con tomas radiográficas para determinar la edad del cadáver ó confirmar tratamientos dentales.

La estomatología forense se basa en el hecho de que no hay dos cavidades bucales iguales y por tanto, dos individuos iguales. Las particularidades de los órganos dentales y tejidos adyacentes ofrecen el elemento clave para diferenciar a un sujeto de los demás.



Fig. 37 Características dentales que individualizan a cada sujeto.<sup>8</sup>

Cabe resaltar que la Odontología se aplica a todos los cadáveres desconocidos, pero es de vital importancia su participación en cadáveres que se encuentran en estado de putrefacción, de carbonización, poli traumatizados ó en restos óseos, ó en una gran gama de procesos en los que se pueden encontrar los cuerpos.

Los dientes y sus raíces son estructuras que soportan traumatismos, agresiones por fuego, por ácidos ó el paso del tiempo, manteniéndose íntegros, también son reservorios de la pulpa dental que puede servir para pruebas de ADN (así como algunos materiales utilizados en los mencionados tratamientos odontológicos, como la porcelana ó los tratamientos de Endodoncia), dicho documento se integra al expediente de identificación de cada cadáver.

El identoestomatograma permite a los peritos contar con elementos de identidad para poder compararlos con los datos que nos proporcionen los familiares que asisten al área de Identificación en busca de un familiar ausente, extraviado ó secuestrado.

Para confrontar (comparar) con el identoestomatograma, por lo que el trabajo pericial de entrevista con los familiares será determinante para lograr una identificación positiva.

2° Clasificación de Lesiones: En estos casos se interviene, a petición del juez directamente ó por parte de los médicos peritos del servicio local ó de los reclusorios, con personas que han sufrido lesiones en accidentes de transito, laborales, agresiones en riñas ó asaltos etc; en los cuales a sido afectada la cavidad oral, principalmente los órganos dentarios; y que por medio de la revisión clínica y radiográfica de la cavidad oral podemos dictaminar a cerca de los parámetros de gravedad, sanidad y consecuencias de dichas lesiones.

3° Determinación de Edad Clínica: Esta actividad se realiza a petición de los juzgados de Proceso de Justicia para Adolescentes, en casos en que se duda de la edad del sujeto, ya que se carece de acta de nacimiento, cuando el infractor dice estar en situación de calle o pertenecer a poblaciones indígenas ó rurales así como en casos en que el acta de nacimiento es extemporánea y no existe forma de comprobar la legalidad de dicho documento.



En estos casos se asiste a los juzgados para protestar el cargo conferido y otorgarse la autorización para poder valorar clínica y radiográficamente al presunto menor en los diferentes centros de convivencia de adolescentes, así como en los reclusorios del D.F.

Para este estudio se requiere de radiografías dentales de tipo Periapical y/u Ortopantomografía (Panorámica), en las cuales observamos la erupción dental, la calcificación de las raíces, mal posiciones de los órganos dentales, generalmente los terceros molares.



Fig. 38 Ortopantomografía.

4° Valoración de Huellas de Mordedura: Existen diferentes ilícitos en los cuales se pueden llegar a presentar la ó las lesiones producidas por los órganos dentarios humanos, casos como el maltrato a menores, riñas ó casos de agresiones sexuales en los que el sujeto en estudio este vivo ó bien sea un cadáver.

La intervención del perito Odontólogo primeramente se enfocará a determinar que realmente sea una mordedura humana para posteriormente realizar todos los estudios y técnicas para el levantamiento y fijación de dicha lesión así como también se intervendrá con el estudio y valoración del presunto agresor con estudios que permitan establecer que haya sido producida por él ó los agresores.<sup>8</sup>



### 8.3. TÉCNICAS QUIRURGICAS<sup>1\*</sup>

Para poder realizar este tipo de estudio el cuerpo debe reunir ciertas características como lo son:

- Rigidez cadavérica.
- Fenómenos de putrefacción.
- Momificación.
- Entre otros.

#### Técnicas

##### Técnica inframandibular.

Procedimiento:

1. Diseño del corte. Se traza el borde inframandibular, en toda su longitud.
2. Corte primario. Siguiendo la longitud total del diseño previo, se realiza un corte dejando el borde inframandibular descubierto.

Los cortes se dividen en dos planos: superficiales y profundos.

Los superficiales son la dermis y epidermis, en tanto que los profundos son aponeurosis, tejido adiposo, músculos estilohioides, constrictor de la faringe, cutáneo, digástrico, milohiideo, largo del cuello, hipogloso, orbicular de los labios, buccinador, masetero, cigomático mayor, pterigoideos interno y externo; ligamento esfenomaxilar, timpanomaxilar, estilomaxilar; glándulas parótidas y submaxilar; arterias coronarias, facial, temporal, maxilar y nervios milohiideo, pterigoideo interno y externo facial y aurículo temporal.

3. Levantamiento de los colgajos. Se desplazan los tejidos en ambos sentidos superior e inferior respectivamente.
4. Obtención de la mandíbula. Al no tener músculos insertados en la mandíbula bastara con seccionar los ligamentos de la articulación temporomandibular.
5. Obtención de la maxila. Este paso es optativa, dependiendo de la necesidad de conservar la mandíbula y la maxila para un estudio posterior.<sup>1</sup>

\*Cave mencionar que este tipo de técnicas se realizan en el SEMEFO del DF, UNICA Y EXCLUSIVAMENTE, en casos como en un cuerpo carbonizado.

## TÉCNICA INFRAMANDIBULAR<sup>1</sup>

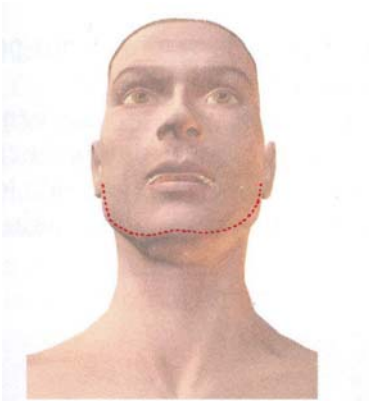


Fig. 39 Corte superficial siguiendo el borde inferior de la mandíbula.

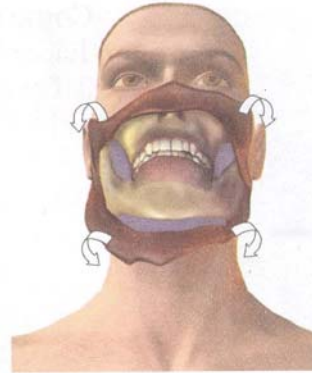


Fig. 40 Corte profundo para seccionar todos los músculos de las regiones, dejando al descubierto la maxila y la mandíbula.

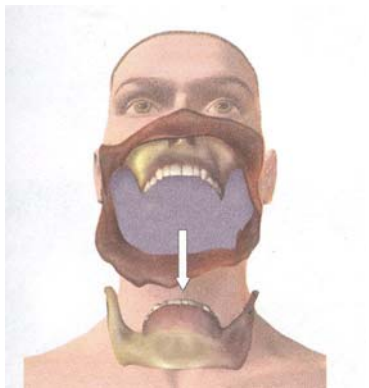


Fig. 41 Se localiza la articulación temporomandibular y se desarticula.



Fig. 42 Con una sierra eléctrica, se separa la mandíbula para obtener las piezas para su estudio.

## TÉCNICA COMISURA / TRAGUS.<sup>1</sup>

### Procedimiento.

1. Diseño del corte. Se efectúa trazando una línea que va desde la comisura labial al tragus auricular, tomando en cuenta que este corte es bilateral y se efectúa de manera simétrica.
2. Se procede a hacer el corte tanto en planos superficiales como profundos.
3. Una vez efectuado el corte se ubica la articulación temporomandibular y se cortan los músculos y ligamentos que se encuentran a su alrededor.
4. Se desplaza la mandíbula hacia abajo, permitiendo tener una buena observación de los dientes. En caso de que sea difícil efectuar el desplazamiento de la mandíbula, se puede realizar un corte con la sierra sobre la rama ascendente bilateralmente y abatir esta pieza.

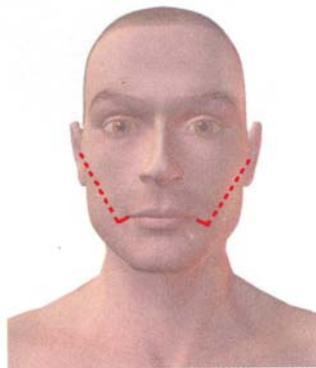


Fig. 43 Corte superficial de la comisura labial al tragus auricular.



Fig. 44 Corte profundo seccionando los músculos de las regiones y levantando los colgajos.



Figs. 45 y 46 Se localiza la articulación temporomandibular y se desarticula



**NOTA:** Para estas técnicas, hay que tomar en cuenta, que la Ley General de Salud y el Código Penal Federal **prohíben** cualquier tipo de corte o mutilación a los cadáveres, por lo que sería necesario la autorización especial de un agente del ministerio publico o juez.

#### **8.4. IDENTO - ESTOMATOGRAMA.**

La ficha dental post mortem o identoestomatograma (Foto 3), es un formato esquemático de carácter legal, en donde se registran las características bucodentales de un individuo no identificado, con el propósito de compararlo con una ficha dental ante mortem o inclusive con datos proporcionados por los familiares oralmente y así, poder identificarlo.

#### **CARACTERISITICAS**

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

- Forma de las arcadas dentarias.
- Número presente y ausente de los órganos dentarios.
- Restos radiculares.
- Mal posiciones dentarias.
- Cavidades cariosas.
- Preparaciones y restauraciones de operatoria dental.
- Tratamientos protésicos, endodónticos y ortodónticos.
- Anomalías de formación congénita y/o adquirida.
- Procesos infecciosos bucodentales presentes.
- Estado parodontal.
- Diastemas.
- Tipos de materiales restaurativos.

#### **REQUISITOS.**

Los elementos básicos con los que debe de contar un Identoestomatograma son:

- Datos generales.
- Características físicas generales.
- Representación grafica.
- Sistema de numeración dental (dígitos de la FDI).
- Simbología forense.

- Modelos de estudio (solo en casos extraordinarios).
- Interpretación.
- Conclusión.
- Datos del estomatólogo forense.

### **Datos generales**

Los principales datos de este tipo son:

a) Los datos de registro del cadáver como son:

- No. De averiguación previa.
- Sexo.
- Edad.
- Nombre (si fuese identificado).

b) Lugar y fecha de estudio.

### **Características físicas generales.**

Dentro de estas se debe considerar los cuatro elementos principales:

- a) Sexo.
- b) Edad.
- c) Estatura.
- d) Grupo racial.

### **Representación grafica.**

Dibujo o croquis de las dos arcadas dentarias: las treinta y dos piezas dentarias (para los adultos) con una vista de todas sus caras y bordes, con la corona y raíz correspondientes.

### **Sistema de numeración.**

Se recomienda utilizar el sistema de numeración internacional.

### **Simbología forense.**

Son los colores, abreviaturas líneas, puntos y en general toda la simbología que se utiliza para registrar los diferentes hallazgos de los elementos estomatológicos para este renglón.

### **Modelos de estudio.**

En determinados casos es necesario obtener modelos de estudio de las arcadas del sujeto en estudio, con el propósito de compararlos. No obstante es imposible hacerlo con todos los cadáveres debido a lo complicado de la técnica, por lo que debemos aplicar nuestro criterio para valorar su necesidad.

### **Interpretación.**

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

### **Conclusión.**

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


### **Datos del perito.**

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

### **Comparación.**

El Identoestomatograma proporciona el registro adecuado del estudio de los tejidos bucodentales y facilita la comparación con los registros ante mortem. El registro dental antemortem es el documento mediante el cual los Cirujanos Dentistas generales o especializados anotan las anomalías y los tratamientos por realizar de los pacientes que se encuentran bajo terapia estomatológica. Algunos investigadores de esta disciplina opinan que debe existir un mínimo de doce puntos comunes entre el registro ante mortem y el postmortem para establecer una identificación positiva.

La comparación del Identoestomatograma con la ficha clínica se basa en que no hay dos personas con caracteres bucodentales iguales y, por lo tanto, no hay dos individuos iguales.



**SEMFO  
TSJDF**


**DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGÍA**

**CERTIFICADO ODONTOLÓGICO  
(IDENTO-ESTOMATOGRAMA)**

No. \_\_\_\_\_  
 Av. PREVIA: \_\_\_\_\_  
 EXP. SEMEFÓ: \_\_\_\_\_  
 SEXO: \_\_\_\_\_  
 EDAD: \_\_\_\_\_  
 NOMBRE: \_\_\_\_\_  
 FECHA DE INGRESO \_\_\_\_\_


18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

MAX.



DERECHO

MAND.



IZQUIERDO

48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

**INTERPRETACIÓN**

---

---

---

---

---

---

---

---

**OBSERVACIONES**

DIENTES  LABIOS

MORDIDA: \_\_\_\_\_

APIÑAMIENTO: \_\_\_\_\_

**ESTADO PARODONTAL**

GINGIVITIS

RECESION GINGIVAL

SARRO

HIPERPLASIA DE TEJIDOS BLANDOS

México, D.F. a      de febrero de 2011.

ATENTAMENTE

**PERITO ODONTÓLOGO**

---

1 - 1

Foto 3. Formato del IDENTO- ESTOMATOGRAMA usado en el SEMEFO.

Para el llenado del Idento-estomatograma se cuenta con ciertas nomenclaturas o abreviaturas utilizadas exclusivamente en el SEMEFO, las cuales a continuación se enlistarán una serie de abreviaturas utilizadas en las fichas elaboradas dentro del Servicio Médico Forense del D.F.:

**CARAS DENTALES:**

**INICIAL.                      SIGNIFICADO.**

M	MESIAL.
D	DISTAL.
Ve	VESTIBULAR.
La	LABIAL.
Li	LINGUAL.
O	OCLUSAL.
I	INCISAL.
Pa	PALATINA

**AUSENCIAS:**

**INICIAL.                      SIGNIFICADO.**

AM	AUSENTE ANTE MORTEM.
PM	AUSENTE POST MORTEM.
AFX	AUSENTE POR FRACTURA
AC	AUSENTE DE CAVIDAD
Abu.	ABULSIONADO

**OBTURACIONES:**

**INICIAL.                      SIGNIFICADO.**

&	AMALGAMA.
R	RESINA.
OT	OBTURACIÓN TEMPORAL.
INC	INCRUSTACIÓN.
CTM	CORONA TOTAL METALICA
CTA	CORONA TOTAL ACRÍLICO
CMA.	CORONA METAL ACRÍLICO.
CMP	CORONA METAL PORCELANA
C3/4	CORONA TRES CUARTOS.
C4/5	CORONA CUATRO QUINTOS.
ORT	TRATAMIENTO DE ORTODONCIA (BRACKETS)

**LESIONES CARIOSAS:**

**INICIAL.                      SIGNIFICADO.**

C	CARIES.
CC	CAVIDAD CARIOSAS.
RR	RESTO RADICULAR



**DESGASTES:  
INICIAL.**

**SIGNIFICADO.**

DO	DESGASTE OCLUSAL.
DI	DESGASTE INCISAL.
DOV	DESGASTE OCLUSO VESTIBULAR
ABRA	ABRACIÓN

**TRATAMIENTOS VARIOS:**

**INICIAL.**

**SIGNIFICADO.**

ERUP	SEMIERUPCIONADO.
PF	PRÓTESIS FIJA.
PT	PRÓTESIS TOTAL.
PR	PRÓTESIS REMOVIBLE.
END	ENDODONCIA.
S	SANO.
MOV	MOVILIDAD.
AMOR	AMORFO.
GI	GIRADO.
FxE	FRACTURA DEL ESMALTE.
FxC	FRACTURA DE CORONA.
TEMP	DIENTE TEMPORAL.
)	DIASTEMA.
GA	GANCHO
PC	PREPARACION DE CAVIDAD

En el Idento - estomatograma se colorean las piezas dentales de acuerdo a sus características, siendo los colores los siguientes(Fotos 4 y 5):

**ROJO** = CARIES, CAVIDADES CARIOSAS, AUSENCIAS, GINGIVITIS, RESTOS RADICULARES, FRACTURAS OSEAS Y GINGIVITIS.

**AZUL MARINO** = RESTAURACIONES, GANCHOS, GIROVERSIONES, DIASTEMAS,

**AZUL CLARO** = DESGASTES INCISALES, OCLUSALES Y ABRACIONES.

**ANARANJADO** = RESECCIÓN GINGIVAL,

**CAFÉ** = SARRO,

**ROSA** = PORCIONES DE ACRÍLICO ROSA DE LAS PRÓTESIS,

**VERDE** = HIPERPLASIA GINGIVAL.

**ROJO CON AZUL MARINO.**= FRACTURAS DE LA CORONA O DEL ESMALTE

**SEMFEFOT SJDF** DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGÍA  
CERTIFICADO ODONTOLÓGICO (IDENTO-ESTOMATOGRAMA)

No. 201  
Av. PREVIA: FCY/COY-3/T3/00398/11-03  
EXP. SEMFEFO: 1027  
SEXO: FEMENINA  
EDAD: 35 años  
NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA DE INGRESO: 20/03/2011

C	C	AM	PC	PC	DI	DI	AM	DIP	CC	RR	RR	C	CDO	C	AC
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28

MAX. IZQUIERDO

MAND. IZQUIERDO

MAND. DERECHO

48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
AC	AM	AM	DO	DO	DI	DI	DI	DI	DI	DI	CC	C	AM	AM	AC

1 - 2

**INTERPRETACIÓN**

DO = DESGASTE OCLUSAL  
DI = DESGASTE INCISAL  
AC = AUSENTE DE CAVIDAD

México, D.F. a 28 de marzo de 2011.

ATENTAMENTE  
**PERITO ODONTÓLOGO**  
C.D. BLANCA BRISEÑO PATLANIS

2 - 2

**OBSERVACIONES**

DIENTES  M LABIOS  M

MORDIDA: NORMOOCLUSION

APIÑAMIENTO:

**ESTADO PARODONTAL**

GINGIVITIS  
 RECESION GINGIVAL  
 SARRO  
 HIPERPLASIA DE TEJIDOS BLANDOS

SP

Foto 4 y 5. Idento estomatograma con el llenado de las características observadas durante la necropsia.

## 9. NECROPSIA BUCAL EN EL SEMEFO

Como lo marca la ley la realización de la necropsia o autopsia sigue una serie de requisitos que ya mencionamos anteriormente; y a continuación describimos el trabajo que se lleva a cabo en el SEMEFO:

En primer lugar se requiere de una orden de la autoridad judicial con el pedimento de la necropsia de ley (Foto 6), esto aplica tanto para cuerpos en calidad de conocidos como para desconocidos.



Foto 6. Orden Judicial.

Una vez que el departamento de Identificación recibe la orden y en especial el departamento de Odontología, se procede a realizar la necropsia de ley en cuerpos con calidad de **desconocidos**, que es, donde es de vital importancia la realización del Idento-estomatograma para su posterior y posible identificación.(Foto 7)

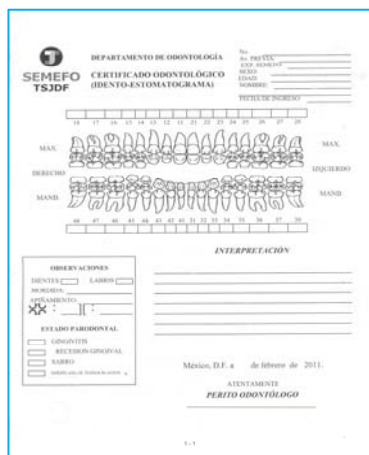


Foto 7. Idento-estomatograma.

### 9.1. NECROPSIA BUCAL, TECNICA MANUAL.

A continuación se procede con la necropsia bucal; en primera instancia se observan rasgos individuales del cadáver para su identificación como pueden ser: Cicatrices, tatuajes, lunares, perforaciones. (En labios, nariz, lóbulo y pliegues de la oreja, etc. Fig. 48.), todos estos rasgos se anotan en el idento-estomatograma (Foto 8).



Foto 8. Lunar



Fig. 48 Pabellón Auricular con perforación por posible ornamento estético.

Realizado lo anterior y con el material adecuado (Foto 9) se procede a la realización de la necropsia.



Foto 9. Material utilizado en el SEMEFO, para la realización de la necropsia bucal, el cual consta de un retractor de tejidos blandos, dos retractores para la apertura de la cavidad oral y un 1x3 (espejo, pinzas de curación y explorador).\*

\*Estos retractores son de diseño exclusivo de la Dra. Ma. Antonieta Castillo Rodríguez (Jefa del Departamento de Identificación del SEMEFO).

A continuación se procede a realizar la apertura de la cavidad bucal para observar las características del cadáver en estudio. (Foto 10 y 11)



Foto 10 y 11. Apertura cavidad oral.

Una vez realizada la apertura de la cavidad bucal, se realiza la limpieza y eliminación de cualquier residuo ya sea sangre, tierra, larvas, o algún otro cuerpo extraño que impida la observación de las características bucales del sujeto en estudio. (Foto 12)



Foto 12. Limpieza cavidad oral.

Realizada la remoción y limpieza de la cavidad bucal se procede a la revisión y anotación de todas las características observadas en los arcos dentarios, como son:

- Caries.
- Incrustaciones.
- Ausentes de cavidad.
- Desgaste oclusal o incisal.
- Prótesis fija o removible.
- Perdidas de órganos antemortem y posmortem.
- Amalgamas, Resinas.
- Preparaciones de cavidades.
- Diastemas.
- Mal oclusiones (Dientes girados, palatinizados o vestibularizados).
- Restauraciones (oro, coronas de porcelana, carillas, etc.)





Foto 13. Se observa caries interproximal en el área de centrales superiores.



Foto 14. Obsérvese el diastema entre el central y lateral superiores izquierdos.



Foto 15. Características de mal oclusión de un sujeto.

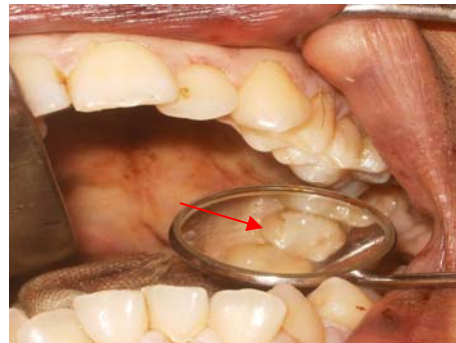


Foto 16. Incrustación estética en premolar.



Foto 17. Lateral derecho palatinizado y lateral izquierdo girado hacia palatino.



Foto 18. Restauración en oro y resto radicular, características particulares para la identificación.



Foto 19. Apiñamiento en la zona de centrales inferiores.

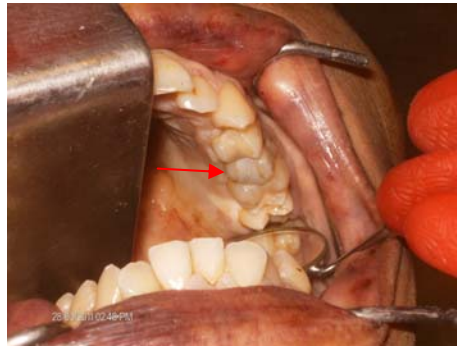


Figura 20. Resina en segundo premolar superior izquierdo.



Foto 21. Vestibularización del lateral y primer premolar derecho.

Y así se puede seguir enumerando toda una serie de características en la necropsia bucal; destacando que en el SEMEFO del D.F., se realizan las necropsias bucales conservando la integridad del rostro, esto con el fin de facilitar su posterior Identificación. (Fotos. 22, 23, 24, y 25).



Fotos. 22, 23, 24, y 25. Imágenes de Necropsia Bucal Técnica Manual antes, durante y después de realizado el trabajo, resaltando la integridad del rostro sin cortes quirúrgicos.

Una vez realizada la anotación de las mismas en el idento-estomatograma, se anexa al expediente.

Al Servicio Médico Forense, llegan infinidad de cuerpos en todo tipo de condiciones y de diferentes edades, para poder facilitar la búsqueda de los cadáveres, están clasificados por edades, para ello los identoestomatogramas se utilizan de diferente color y se separan por los mismos rangos de edad, a diferencia del de las mujeres, que dado su bajo índice de ingreso, solo se archivan en un solo grupo, pero con el color correspondiente a su edad, (sistema creado por la Dra. Ma. Antonieta Castillo R. 1997)

Con esta clasificación por el sexo y la fecha en que ingresaron al Servicio Médico Forense, resulta mucho más fácil la revisión de los archivos, la clasificación se hace de esta manera:

BLANCO DE 0 A 15 AÑOS.

AZUL DE 16 A 30 AÑOS.

ROSA DE 31 A 45 AÑOS.

NARANJA DE 46 A 60 AÑOS.

AMARILLO DE 61 A 75 AÑOS.

VERDE DE 76 A + AÑOS.



Fotos 26 y 27. Idento – estomatogramas de colores.



## 10. BASES LEGALES

### 10.1. LA ODONTOLOGÍA Y EL DERECHO.

La relación entre la Odontología y el Derecho puede establecerse en dos sentidos distintos: en primer lugar, mediante la aplicación del derecho en la asistencia o cuidados odontológicos, es decir, la práctica de la Odontología conforme a derecho o siguiendo las prestaciones de ley, lo que también es llamado por algunos Jurisprudencia dental u Odontología Legal, y, en segundo lugar, a la inversa, mediante la aplicación de los conocimientos odontológicos con la finalidad de resolver determinados problemas que se plantean al derecho, lo que constituye la Odontología Forense o judicial también llamada Odontología Médico Legal.

El protocolo de Amnistía Internacional en la Medicina Forense nos indica que la Odontología ocupa el segundo lugar de importancia en la identificación de individuos que llegan al SEMEFO en calidad de desconocidos.

### 10.2. LEY GENERAL DE SALUD PARA EL D.F.

**Artículo 346.-** Los cadáveres no pueden ser objeto de propiedad y siempre serán tratados con respeto, dignidad y consideración.

**Artículo 347.-** Para los efectos de este Título, los cadáveres se clasifican de la siguiente manera:

- I. De personas conocidas, y
- II. De personas desconocidas.

Los cadáveres no reclamados dentro de las 72 horas posteriores a la pérdida de la vida y aquellos de los que se ignore su identidad serán considerados como personas desconocidas.

**Artículo 349.-** El depósito y manejo de cadáveres deberán efectuarse en establecimientos que reúnan las condiciones sanitarias que fije la Secretaría de Salud. La

propia Secretaría determinará las técnicas y procedimientos que deberán aplicarse para la conservación de cadáveres.

**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.

**Artículo 350 bis 5.-** Los cadáveres de personas desconocidas, los no reclamados y los que se hayan destinado para docencia e investigación, serán inhumados o incinerados.

### 10.3. REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD PARA EL D.F.

Las siguientes son disposiciones de la Ley General de Salud para el manejo de los cadáveres en el Distrito Federal.

## CAPÍTULO IV

### De la Disposición de Cadáveres.

**ARTÍCULO 60.-** La disposición de cadáveres de personas desconocidas, estará sujeta a lo que señale el Ministerio Público, de conformidad con las disposiciones legales aplicables, este Reglamento y las normas técnicas que al efecto emita la Secretaría.

**ARTÍCULO 61.-** Tratándose de cadáveres de personas conocidas en los cuales el Ministerio Público o la autoridad judicial hayan ordenado la práctica de la necropsia, se requerirá permiso escrito para su utilización con fines de trasplante, investigación o docencia, otorgado por los disponentes secundarios, de conformidad con lo dispuesto por los Artículos 13, 14 y demás aplicables de este Reglamento.

**ARTÍCULO 64.-** Para el caso de que los cadáveres vayan a permanecer sin inhumarse o incinerarse. Por más tiempo del señalado en el art. 339 de la ley, deberán conservarse de conformidad con los procedimientos a que se refiere el siguiente artículo.

**ARTÍCULO 65.-** Se consideran procedimientos aceptados para la conservación de cadáveres:

- I.- La refrigeración en cámaras cerradas a temperaturas menores de cero grados centígrados.
- II.- Embalsamamiento, mediante la inyección extravascular de soluciones antisépticas.
- III.- La inmersión total de cadáver en recipientes cerrados que contengan soluciones antisépticas.
- IV.- Los demás que determine la Secretaría, tomando en cuenta los avances científicos sobre la materia.

**ARTÍCULO 70.-** Para la práctica de necropsias se requerirá:

- I.- Orden del Ministerio Público, de la autoridad judicial o de la autoridad sanitaria:
- II.- Autorización del disponente originario.
- III.- Autorización de los disponentes secundarios en el orden de preferencia establecido en el presente Reglamento, cuando la necropsia pretenda realizarse en instituciones científicas u hospitalarias y siempre que no exista disposición en contrario del disponente originario.

#### **10.4. CÓDIGO DE PROCEDIMIENTOS PENALES PARA EL DISTRITO FEDERAL**

**ARTÍCULO 184.-** Los cadáveres deberán ser siempre identificados por cualquier medio legal de prueba, y si esto no fuere posible dentro de las 12 horas siguientes a la en que fueron recogidos, se expondrán al público en el local destinado al efecto por un plazo de 24 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 se 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 aquel. Los vestidos se describirán minuciosamente en el expediente y se conservaran 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 estos 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 esta no es necesaria.

#### **10.5. CASOS DE PROCEDENCIA DE DISPENSA DE NECROPSIA.**

Que con la finalidad de que la ciudadanía comprenda que la dispensa de la necropsia no es privilegio de determinadas personas o grupos sociales, sino que obedece a situaciones específicamente señaladas por las legislaciones sustantiva y adjetiva penal, he tenido a bien dictar el siguiente:

#### **ACUERDO**

PRIMERO.- Procederá la dispensa de la autopsia en los casos siguientes:

- a) Cuando de las primeras diligencias practicadas por el Agente del Ministerio Público en la averiguación previa de que se trate, se compruebe fehacientemente que la muerte no fue ocasionada por un hecho de carácter delictuoso;
- b) Cuando se compruebe de manera indubitable que la muerte fue debida a la enfermedad o padecimiento que sufría el occiso; y
- c) Cuando la muerte fuera el resultado de una catástrofe, o caso fortuito como lo son: inundación, terremoto, explosión, incendio o cualquiera otra similar a juicio del Agente del Ministerio Público.

## 11. CONCLUSIONES

Por último concluimos que: la Estomatología Forense, en especial la necropsia bucal constituye un método relevante para la identificación de cadáveres y restos humanos desconocidos, tanto en casos individuales como en situaciones de catástrofe.

Las características de los órganos dentarios y de los materiales utilizados en su restauración, convierten los procedimientos de reconocimiento bucal en los más efectivos cuando otros como el dactiloscópico o el visual no pueden ser empleados, como en el caso de cuerpos o restos con quemaduras extensas, fragmentación importante, estados de putrefacción avanzados o cuerpos mutilados.

El método de identificación odontológica reside en el análisis de las similitudes y discordancias observadas entre los datos postmortem y las características bucales previas de la víctima; razón por la cual la búsqueda de los antecedentes odontológicos conforma una etapa técnica muy importante y es aquí donde se manifiesta la importancia del Cirujano Dentista en la elaboración de una adecuada Historia Clínica.

En los últimos años el requerimiento del Estomatólogo Forense ha aumentado de manera significativa, sin embargo aún no se le ha dado el lugar que merece en algunas universidades del país, por lo que sería de gran importancia la creación de esta especialidad dentro de nuestras universidades públicas.

El incremento de víctimas, con destrucción masiva de sus cuerpos, como consecuencia de accidentes aéreos y atentados terroristas, así como personas desaparecidas por diferentes circunstancias como son: guerras, crímenes, la trata de personas, han confirmado la importancia de los procedimientos Estomatológicos Forenses en la identificación de cadáveres y restos humanos.

El potencial de identificación de la técnica odontológica ha sido ampliamente demostrado a lo largo de la historia de la humanidad mas éste no podría llevarse a cabo sin la ayuda del Cirujano Dentista, **es importante enfatizar que el Cirujano Dentista deben cumplir con la obligación de tener sus expedientes clínicos perfectamente requisitados y conservarlos en caso de ser requeridos para una confrontación.**

## 12. GLOSARIO.

**Adipocira:** Grasa cadavérica; sustancia grisácea blanda y jabonosa constituida por una mezcla de jabón amoniacal con potasa, cal y ciertos ácidos grasos. Es producto de la descomposición de cadáveres sumergidos en agua o sepultados en terreno húmedo.

**Antemortem:** Significa todo lo relacionado con el humano antes de su muerte.

**Antagonista:** Nos referimos a un diente antagonista de otro para señalar el mismo diente pero en la otra arcada, de forma que el diente antagonista, en una boca ideal, del primer molar ' permanente será el primer molar inferior permanente, del mismo lado.

**Arcada:** Una arcada o arco dental es el grupo de dientes en la mandíbula o en el maxilar. Tendremos arcada superior, para el maxilar superior, y arcada inferior, en la mandíbula. El término "hemiarcada" hace referencia a la mitad izquierda o derecha de cada arcada.

**Apical:** Es la dirección que se toma para llegar al *ápice*, el *ápice* es la punta de la raíz.

**Autopsia:** Se origina de los términos griegos auto, que significa "uno mismo" o "por si mismo", y ophis, vista, observar mirar.

**CARÍES:** Disolución y desintegración del esmalte y dentina por la acción de bacterias productoras de ácidos.

**Cadáver:** Acción ratificada científicamente para determinar la pérdida de la vida de un cuerpo humano.

**Cervical:** Es aquella dirección que se dirige hacia el cuello del diente. Por ejemplo, si hay una caries situada en la raíz de un incisivo inferior y se dirige hacia cervical su recorrido será hacia arriba y si tenemos una caries que está en la corona camino de cervical en el mismo diente su camino será hacia abajo.

**Coronal:** Es la dirección que se toma para llegar a la corona dental. Es la parte del diente que abarca desde su cuello dentario hasta su borde incisal o cara oclusal.

**Dactiloscopia:** Es la ciencia que se propone identificar a las personas físicamente consideradas por medio de la impresión o reproducción física de los dibujos formados por las crestas papilares en las yemas de los dedos de las manos. (Vucetich)

**Distal:** Es la cara del diente que se aleja de la línea media.

**Enfisematoso:** Periodo enfisematoso. Por la acción de las bacterias productoras de gases, los tejidos se hinchan. En la piel se forman ampollas con despegamiento de la epidermis, que luego caerá en colgajos en palmas y plantas, incluidas las uñas. El abdomen, las mejillas y los párpados se hacen prominentes. Hay sapiencia de la lengua y del recto. En el cadáver de una embarazada puede producirse la expulsión del feto. Eso ocurre a la semana de la muerte.

**Ficha:** Documento donde se hace constar las medidas o señas corporales destinadas a la identificación de un individuo.

**Flictenas:** Lesión cutánea elemental que consiste en una ampolla o vesícula formada por la epidermis levantada llena de suero, como las producidas en quemaduras o rozaduras

**Forense:** Lo que concierne al foro, a la Administración de Justicia. Médico adscrito a los Tribunales.

**Identidad:** Es la asociación de caracteres que individualizan a una persona y la diferencia de las demás.

**Identificación:** Procedimientos científicos para conocer la verdadera personalidad de quien se encuentra sometido a un acto judicial.

**Incisal:** Corresponde a la superficie de corte de incisivos y caninos.

**Individuo:** Relativo a persona y hombre, se denomina así a una persona que no se le conoce su identidad pero que es del género humano.

**Indubitable:** Que no puede dudarse.



**Interproximal:** Es el espacio que hay entre dos dientes, también llamado *espacio interproximal*.

**Legal:** Es todo lo prescrito por la ley.

**Ley:** Norma jurídica obligatoria dictada por un legítimo poder para regular la conducta de los hombres o para establecer los órganos necesarios para el cumplimiento de sus fines.

**Lingual:** Es aquella cara del diente que mira hacia el interior, hacia la lengua. Este término se utiliza para la arcada inferior. Es la cara posterior de los dientes inferiores.

**Mesial:** Es aquella dirección o cara del diente que apunta a la *línea media*, hacia el centro, o a una línea imaginaria que divide al ser humano por la mitad en dos trozos simétricos.

**Mutilación:** Consiste en la privación de una parte del cuerpo de un individuo.

**Necropsia:** del griego necros: significa muerte y ophis: observar, mirar, sinónimo utilizado para los estudios posmortem en humanos y animales.

**Oclusal:** Es lo mismo que incisal pero este término se utiliza para los premolares y molares. Es la superficie masticatoria del diente con la que se maceran los alimentos.

**Palatina:** Corresponde a aquella cara del diente que mira hacia el paladar, este término se utiliza para la arcada superior.

**Posmortem:** Es todo lo relacionado con el ser humano después de su muerte.

**Proximal:** Una caries va hacia proximal cuando va hacia la unión del diente contiguo. También va a proximal en la cara distal de los terceros molares.

**Rigidez cadavérica:** También denominado rigor mortis, que significa dureza de los músculos del cuerpo por diversas reacciones química, horas después de la muerte. (Anexo 4).

**Rugoscopia:** Es el estudio por medio del cual se identifica a una persona a través de las Rugas Palatinas, por su forma, tamaño y posición. Son únicas en cada individuo, además se consideran perennes, inmutables y multiformes.

**Vestibular:** Es la cara del diente o *dientes* que dan hacia fuera, hacia el vestíbulo. Por lo tanto la cara vestibular de los incisivos centrales superiores sería la que vemos cuando alguien sonrío.

### 13. BIBLIOGRAFÍA.

1. Estomatología Forense, Oscar Lozano y Andrade. Editorial trillas, México 2007.
2. Anatomía de la cabeza para odontólogos. Velayos José Luis 4ª ed.2007 Madrid
3. Estructura del cuerpo humano. Sobotta, Posel P y Shulte. Ed. Marban 2000.
4. Sobotta. Atlas de anatomía humana 20ª ed. Tomo 1. Cabeza cuello y miembros superiores. Ed. Médica panamericana.
5. Diamond m. Anatomía Dental. México: Ed. Limusa; 2000
6. Servicio Médico Forense del Distrito Federal TSJDF.
7. Correa Ramírez Alberto Isaac, identificación forense, Primera Edición. Trillas 1990
8. [www.tsjdf.gob.mx](http://www.tsjdf.gob.mx)
9. [http://www.med.ufro.cl/clases\\_apuntes/cs\\_basica/guia\\_de\\_anatomia\\_topografica/parte\\_1.pdf](http://www.med.ufro.cl/clases_apuntes/cs_basica/guia_de_anatomia_topografica/parte_1.pdf)
10. [Medicosdelsalvador.com/uploads/curriculum/9/1568.09musculosdelacabeza.jpg](http://Medicosdelsalvador.com/uploads/curriculum/9/1568.09musculosdelacabeza.jpg)
11. [lucaspato.blogspot.com/2009/02/jovenesdeexportacion.html.im](http://lucaspato.blogspot.com/2009/02/jovenesdeexportacion.html.im)
12. [criminalística.blogspot.com/2010/10/cadáver\\_carvonizado\\_posicion\\_de.html](http://criminalística.blogspot.com/2010/10/cadáver_carvonizado_posicion_de.html)
13. [coffedent.com//galerías/videogalerias/tabid/64/anatomía\\_en\\_la\\_radiografia\\_panoramica\\_l\\_parte.aspx](http://coffedent.com//galerías/videogalerias/tabid/64/anatomía_en_la_radiografia_panoramica_l_parte.aspx)
14. [www.ed-dolmen.com](http://www.ed-dolmen.com)
15. [www.vi.cl//foro/topic/8200-sistemadigestivo](http://www.vi.cl//foro/topic/8200-sistemadigestivo)
16. [www.facedental.es/anatomiadental](http://www.facedental.es/anatomiadental)
17. [www.apdental.com/salud02.html](http://www.apdental.com/salud02.html)
18. [www.seram2008.com](http://www.seram2008.com)
19. Ley general de salud del D.F. 2010, Ed. Fiscales ISEF.2010 México.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AVENIDA DE  
MÉXICO

ROBERTO ISAAC NAVA JUÁREZ

---



20. Reglamento de la ley general de salud del D.F.
21. Código de Procedimientos Penales.
22. [www.lookfordiagnosis.com](http://www.lookfordiagnosis.com)

## 14. ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

TRIBUNAL SUPERIOR  
DE JUSTICIA DEL  
DISTRITO FEDERAL

2011 MAR 17 A 10:75  
*[Handwritten Signature]*

DIRECCIÓN SERVICIO  
MÉDICO FORENSE

México D.F. a 9 de marzo del 2011

**Dr. Felipe Edmundo Takajashi Medina**  
Director del Servicio Médico Forense

Asunto: **Solicitud.**

Por medio de la presente, solicito a usted de la manera más atenta, autorizar al alumno NAVA JUÁREZ ROBERTO ISAAC con número de cuenta 403022939 de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México, obtener los datos que servirán de base para la realización de la tesina, cuyo título es: **“La importancia de realizar necropsia bucal en la identificación humana”**; la cual será dirigida por el C.D. Juan Medrano Morales y asesorada por la Dra. Blanca Briseño Patlanis. La tesina es un requisito para presentar el examen profesional y así obtener el título de Cirujano Dentista.

Agradeciendo la atención prestada a la presente y en espera de una respuesta favorable queda de usted.

ATENTAMENTE

*[Handwritten Signature]*

**Esp. LILA ARELI DOMÍNGUEZ SANDOVAL**  
COORDINADORA DEL DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA GENERAL E INMUNOLOGÍA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, UNAM

Ccp. Dra. Blanca Briseño Patlanis Perito en Odontología Forense

Anexo 1. Solicitud de permiso para realizar el trabajo de investigación en el SEMEFO

1133

**FISCALIA DESCONCENTRADA EN IZTAPALAPA.  
COORDINACIÓN TERRITORIAL DE SEGURIDAD PÚBLICA Y  
PROCURACIÓN DE JUSTICIA "IZP-1"  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DOS CON DETENIDO.  
AV. PREVIA NUM [REDACTED]  
DELITO: HOMICIDIO CULPOSO POR T.V.**

**ASUNTO: SE SOLICITA PRACTICA DE NECROPSIA.**

**AL C. DIRECTOR DEL SERVICIO MEDICO FORENSE  
P R E S E N T E.**

En cumplimiento de mi determinación de esta fecha me permito enviar a ese establecimiento el cadáver del sexo MASCULINO, EN CALIDAD DE DESCONOCIDO de 15 A 20 AÑOS DE EDAD aproximadamente, relacionado con la Averiguación Previa al rubro anotada, el cual deberá de quedar a disposición del C. AGENTE DEL MINISTERIO PUBLICO DE ESTA COORDINACION TERRITORIAL IZTAPALAPA UNO QUE SIGA CONOCIENDO DE LOS PRESENTES HECHOS, solicito a Usted ordenar que peritos médicos practiquen la NECROPSIA DE LEY a dicho cadáver y remita a la brevedad posible el dictamen respectivo a esta Unidad de Investigación


Así mismo le agradeceré proporcione los antecedentes necesarios al C. JUEZ DEL REGISTRO CIVIL adscrito a esa dependencia para efectos de la elaboración del acta de defunción y envío de la copia certificada.

**CORDIAL SALUDO.** SIN OTRO PARTICULAR APROVECHO PARA ENVIARLE UN

**ATENTAMENTE.**  
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION  
MEXICO D. F. A 27 DE MARZO DEL AÑO 2011  
EL C. AGENTE DEL MINISTERIO PÚBLICO  
LIC. ESTELA VAZQUEZ GOMEZ.

28/03/2011 03:38 PM

Anexo 2. Partición formal de la solicitud de práctica de necropsia por parte de la autoridad judicial en este caso Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal (PGJDF)




**SEMFO  
TSJDF**


**DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGÍA**

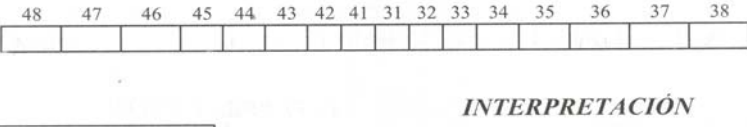
**CERTIFICADO ODONTOLÓGICO  
(IDENTO-ESTOMATOGRAMA)**

No. \_\_\_\_\_  
 Av. PREVIA: \_\_\_\_\_  
 EXP. SEMEFÓ: \_\_\_\_\_  
 SEXO: \_\_\_\_\_  
 EDAD: \_\_\_\_\_  
 NOMBRE: \_\_\_\_\_  
 FECHA DE INGRESO \_\_\_\_\_

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

MAX.

MAX.

DERECHO

IZQUIERDO

MAND.

MAND.

48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

**INTERPRETACIÓN**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_


\_\_\_\_\_

**OBSERVACIONES**

DIENTES  LABIOS

MORDIDA: \_\_\_\_\_

APIÑAMIENTO: \_\_\_\_\_

 : \_\_\_\_\_

**ESTADO PARODONTAL**

GINGIVITIS

RECESION GINGIVAL

SARRO

HIPERPLASIA DE TEJIDOS BLANDOS

México, D.F. a      de febrero de 2011.

ATENTAMENTE

**PERITO ODONTÓLOGO**

\_\_\_\_\_

1 - 1

Anexo 3. Idento – Estomatograma utilizado en el SEMEFO por el Departamento de Identificación en el área de Odontología.



TABLA DE REFERENCIA PARA CRONOTANATODIAGNOSTICO																						
FENOMENOS.	1h	2h	4h	6h	8h	10h	12h	14	16	18	20	22	24	26	30	32	34	36	38	40	48	72
MANCHA NEGRA ESCLERAL					APARECE EN GLOBOS OCULARES GENERALMENTE EN LA PORCION EXTERNA CON BASE A LA CORNEA Y SIGUIENDO EL ECUADOR DEL OJO																	
TELA GLEROSA	45 MINUTOS				OJOS ABIERTOS						OJOS CERRADOS											
DESHIDRATAACION							MUCOSA LABIAL						MUCOSA LABIOS MAYORES PIEL ESCROTO									
ENFRIAMIENTO	0.5° C x HORA				1° C x HORA				0.5° C x HORA HASTA IGUALAR CON MEDIO AMBIENTE													
LIVIDECEZ	CUELLO 45 MIN	TORAX Y ABDOMEN		LIVIDECEZ FIJAS			SI CAMBIA DE POSICION EL CADAVER SE FORMAN NUEVAS LIVIDECEZ			SE FORMAN OTRAS PERO PERSISTEN LAS ANTERIORES												
RIGIDEZ		ARTICULACION MANDIBULAR	CARA Y CUELLO	TORAX Y ABDOMEN	EXTRE- DADES	<b>MAXIMA INTENSIDAD</b>				INICIA FLACIDEZ EN MISMO ORDEN DE APARICION DE RIGIDEZ												
<b>PUTREFACCION</b>																						
PERIODO CROMATICO												MANCHA VERDE EN FOSA ILIACA CONVIRTIENDOSE HASTA COLOR NEGRUZCA				INICIA PERIODO ENFISEMATOSO						
PERIODO ENFISEMATOSO	<b>DIAS</b>																					
	2dias	3dias	6dias	9dias	12dias	15dias	18dias	21dias	28dias													
		MANCHA ROJIZO VERDOSA GENERALIZADA -- RED VENOSA POSTUMA DESPRENDIMIENTO EPIDERMICO										<b>INICIA PERIODO COLICUATIVO</b>										
PERIODO COLICUATIVO	<b>DE UN MES A OCHO MESES</b>																					
REDUCCION ESQUELETICA	DESPRENDIMIENTO EPIDERMICO - CAIDA DE PELO - CAIDA DE UÑAS - HUNDIMIENTO DE OJOS - LICUEFACCION DE ORGANOS																					
ADIPOCIRA	<b>DE DOS / TRES AÑOS HASTA CINCO / DIEZ AÑOS</b>																					
	<b>INICIA DE UNO A DOS MESES Y TERMINA HASTA LOS SEIS MESES</b>																					
MOMIFICACION	DEPENDE DE FACTORES MULTIPLES DEBIENDOSE PRINCIPALMENTE A LAS SALES EXISTENTES EN EL SUBSUELO																					
SAPONIFICACION	FORMACION DE CORAZA GRASA QUE SE ENDURECE DESPUES DE QUE SE DESHIDRATA																					

Anexo 4. Tabla de Referencia para determinación de Signos Cadavéricos