



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA**

**CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA**

APLICACIÓN DE LA ESTOMATOLOGÍA FORENSE EN  
IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES EN EL INSTITUTO  
DE CIENCIAS FORENSES DEL D.F. 2012-2013.  
PRESENTACIÓN DE 3 CASOS.

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
CIRUJANO DENTISTA

**PRESENTA:**

DIANA BERENICE ESCALANTE OLVERA

DIRECTOR DE TESIS:

MTRA. JOSEFINA MORALES VÁZQUEZ

ASESORA DE TESIS:

C.D. MARÍA ANTONIETA CASTILLO RODRÍGUEZ



México D.F.

Noviembre 2013



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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





## ÍNDICE

	<b>PÁG.</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> _____	<b>5</b>
<b>JUSTIFICACIÓN</b> _____	<b>8</b>
<b>OBJETIVOS</b> _____	<b>10</b>
GENERAL	
ESPECÍFICOS	
<b>MARCO TEÓRICO</b> _____	<b>11</b>
INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS FORENSES	
ÁREAS DE INTERÉS FORENSE	
LAS LLAMADAS "CIENCIAS FORENSES"	
ESTOMATOLOGÍA COMO CIENCIA FORENSE	
ANTECEDENTES HISTÓRICOS EN ESTOMATOLOGÍA FORENSE	
ANTECEDENTES INTERNACIONALES DE LA ESTOMATOLOGÍA FORENSE	
IDENTIFICACIÓN HUMANA	
MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN	
Fotografía	
dactiloscopia	
antropología	
utilización ácido desoxirribonucleico (adn)	
MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN ESTOMATOLÓGICA DE CADÁVERES	
<i>Rugoscopia</i>	
<i>Queiloscopia</i>	
<i>Necropsia bucal</i>	
<i>Fases de la Necropsia de la Cavidad Bucal</i>	
<i>Necropsia bucal Método Comisural.</i>	
<i>Método de Luntz o inframandibular</i>	



---

Necropsia bucal no quirúrgica  
AUTOPSIA DE LA CAVIDAD BUCAL EN CASOS ESPECIALES  
FICHA ESTOMATOLÓGICA FORENSE  
BREVE HISTORIA DEL INSTITUTO DE CIENCIAS FORENSES  
LA ESTOMATOLOGÍA FORENSE COMO MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN EN  
EL INSTITUTO DE CIENCIAS FORENSES DEL DISTRITO FEDERAL  
PERITAJE ESTOMATOLÓGICO

**DISEÑO METODOLÓGICO** \_\_\_\_\_ **55**

**PRESENTACIÓN DE CASOS** \_\_\_\_\_ **57**

**IMPACTO Y TRASCENDENCIA** \_\_\_\_\_ **84**

**CONCLUSIÓN** \_\_\_\_\_ **86**

**PROPUESTAS** \_\_\_\_\_ **87**

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS** \_\_\_\_\_ **88**

**ANEXOS** \_\_\_\_\_ **94**



## *CASOS LEGALES*

*APLICACIÓN DE LA ESTOMATOLOGÍA FORENSE EN  
IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES EN EL INSTITUTO  
DE CIENCIAS FORENSES DEL D.F. 2012 - 2013.  
PRESENTACIÓN DE 3 CASOS*

---



## INTRODUCCIÓN

La ciencia forense se define como la aplicación de la ciencia a la ley o asuntos legales, también se conoce como la materialización de la prueba a efectos judiciales mediante una metodología científica.

Cualquier ciencia se convierte en forense en el momento que sirve al procedimiento legal, dedicada a la recopilación metódica y el análisis de las pruebas para establecer los hechos que se pueden presentar.

Una de estas es la estomatología forense la que se define como una ciencia que valiéndose de recursos de carácter estrictamente científico y legal buscan y logra una estrecha colaboración con el derecho para la impartición de justicia.

Los objetivos que persigue la estomatología forense pueden apreciarse claramente ya que nos enseñan a resolver problemas mediante bases concretas que son conocimientos genuinamente odontológicos.

El campo de aplicación de la estomatología forense es amplio y abarca las siguientes actividades:

1. Valoración de daño cráneo facial
2. Investigación relacionada con la resistencia de los órganos dentarios.
3. Registro de grupo étnicos.
4. Análisis de mordeduras.
5. Identificación de individuos vivos y muertos

Es importante resaltar que en materia penal **la primera prueba de un crimen es la identificación** de la víctima y en orden social la defensa de la colectividad no pueden asegurarse sin métodos de identificación capaces de fijar la personalidad humana, de atribuir a cada ser humano una identidad, una individualidad cierta, objetiva, durable, invariablemente reconocible y fácilmente observable.

Cada individuo se distingue de los otros por un conjunto de signos externos que permiten reconocerlo contando con una identidad propia, esto es un conjunto de caracteres que individualizan a una persona y la diferencian de las demás.



Al realizar una identificación estamos estableciendo la identidad de un sujeto vivo o de un cadáver, completo o incompleto, por la determinación de la edad, talla, sexo, estatura, características dentales y señas particulares; por lo que la identificación es **“El resultado del conjunto de procedimientos y medios empleados para establecer la individualidad de una persona”**.

La identificación de los cadáveres como ya fue mencionado es de suma importancia para el éxito de los estudios médico legales y criminalísticos tomando en consideración que en nuestro país existe una serie de normas a seguir regidas por nuestra Constitución.

Una de estas es el **artículo 184** del Código Federal de procedimientos penales la cual dispone que los cadáveres deberán ser siempre identificados por cualquier medio legal de prueba, y si esto no fuere posible dentro de las doce horas siguientes a la que fueren recogidos, se expondrán al público en el local destinado a tal efecto por un plazo de veinticuatro horas a no ser que, según dictamen médico, tal exposición ponga en peligro la salubridad general. Cuando por cualquier circunstancia el rostro de los cadáveres se encuentre desfigurado y se haga difícil identificarlo, se hará su reconstitución, siempre que sea posible.

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

En la Ciudad de México, la estancia encargada de realizar estas identificaciones es el Instituto de Ciencias Forenses; donde encontramos en el Departamento de Identificación en conjunto con el de Genética personal especializado en las áreas forenses, entre ellos a los **peritos en estomatología**, los cuales en conjunto a los Peritos en Antropología, Dactiloscopia y Fotografía que se encargan de realizar toda la metodología para la identificación de cadáveres en calidad de desconocidos.

De aquí la importancia de realizar la presente investigación que consiste en la descripción de los Métodos de Identificación Estomatológica utilizados en el Instituto de Ciencias forenses; ejemplificando con la presentación de tres casos, enfocándonos a la identificación de cadáveres, introduciendo al





lector con una breve explicación de lo que son las ciencias forenses para que conozca la importancia que tienen estas en relación con la Estomatología, mencionándole las aplicaciones que tiene para finalmente dirigirnos a la identificación llevada con Métodos estomatológicos y concluyendo esto con la presentación de casos en los cuales se realiza la necropsia bucal no quirúrgica para la elaboración de un certificado odontológico donde observamos particularidades anatómicas, patológicas, protésicas las cuales son plasmadas en un **Idento-Estomatograma** utilizado para una confronta de datos así como la toma del ácido desoxirribonucleico (DNA) de órganos dentarios, donde observamos perfiles genéticos para lograr la identificación de ciertos cadáveres todo esto para la mejor comprensión del lector.



## JUSTIFICACIÓN

La estomatología forense se relaciona históricamente con la medicina forense, principalmente en la identificación de individuos, gracias a los tratamientos odontológicos, los cuales son tan característicos así como las individualidades innatas de cada cavidad bucal.

Desde el siglo **XV** se ha utilizado el sistema dentario para dicha identificación, donde observaremos que los órganos dentarios proporcionan al problema de la identificación preciosos datos que permiten en cierto número de circunstancias (guerra, catástrofes, incendio, cadáveres despedazados, putrefactos carbonizados o simplemente sin una identidad civil) llegar a resultados inesperados los cuales nos recalca la importancia que tiene la estomatología como método de identificación.

Basándose en la historia de la Estomatología Forense a nivel mundial y en especial de México podemos afirmar que en los últimos años ha avanzado mucho, en especial la incorporación de esta ciencia como método de identificación en cadáveres gracias a las particularidades bucales que tiene cada individuo.

El Instituto de Ciencias Forenses, estancia encargada en la Ciudad de México para la Identificación de estos, cuenta con un departamento de Identificación el cual a su vez está constituido por un conjunto de áreas, una de ellas es la de Estomatología, en la cual uno de sus objetivos es establecer mediante métodos estomatológicos específicos la Identidad biológica de los cadáveres que ingresan en calidad de desconocidos.

Estos métodos dependen mucho de los auxiliares que se tienen en México gracias al momento histórico-social que nos describe el cual nos dice el cómo obtendremos los datos ante-mortem de los individuos que están en búsqueda para así poderles dar una identidad civil gracias a la biológica que es rescatada en el Instituto por tal razón resulta una necesidad la descripción de estos métodos para que por una parte sea de conocimiento general el cómo se realiza estas actividades en nuestra ciudad y por otra, enfatizar y causar conciencia de la necesidad que se tiene la elaboración correcta y conservación de una historia clínica estomatológica ya que esta es la mejor herramienta y la más específica para realizar una confronta de datos llegando a una Identificación.

La analogía que tiene la elaboración de este proyecto con los estudios y la importancia que posee el aplicar los conocimientos prácticos que son adquiridos en la licenciatura de Cirujano Dentista aplicados a la práctica



forense, es que el único encargado de emplear esta ciencia es el perito en estomatología, quien tiene la facultad para determinar las causas que son ajenas al juzgado ya que este es el experto en el área, el cual no solo se basa a una práctica clínica, sino también en el auxilio a la impartición de justicia mediante la identificación de cadáveres.

Por lo cual al mencionar esto tenemos que la presente investigación, tiene como propósito el dar a conocer la aplicación de la estomatología forense mediante los métodos utilizados actualmente en el Instituto de Ciencias Forenses para la identificación, ejemplificando esto con la presentación de tres casos de cadáveres que ingresan en calidad de desconocidos al Instituto en el año 2012, mismos que se logra su identificación mediante métodos estomatológicos.



## OBJETIVOS

### GENERAL:

- Describir la aplicación de la estomatología forense en la identificación de cadáveres desconocidos en el Instituto de Ciencias Forenses del D.F. 2012-2013; a través de la Presentación de 3 casos legales.

### ESPECÍFICOS:

- Aplicar los métodos estomatológicos utilizados en la identificación de cadáveres desconocidos.
- Explicar la importancia que posee el tener un expediente clínico dental (ficha dental) ante mortem para la identificación de cadáveres desconocidos.
- Documentar mediante casos la relevancia de la estomatología forense en la identificación de cadáveres



## MARCO TEÓRICO

### INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS FORENSES

Ciencia forense se define simplemente como la aplicación de la ciencia a la ley o asuntos legales.

Cuando el sistema judicial necesita de la ciencia para resolver una pregunta, la persona que está llamada a llevar la ciencia a la sala suele ser un científico forense. La ley y la ciencia son extraños compañeros; la ciencia es un método empírico de aprendizaje, anclado a los principios de la observación y el descubrimiento de cómo funciona el mundo natural. Y el conocimiento científico aumenta el entendimiento humano mediante el desarrollo de experimentos que proporcionan al científico una respuesta objetiva a la cuestión planteada, a través del método científico de estudio, un científico observa sistemáticamente las pruebas físicas y metódicamente registra los datos que apoyan el proceso científico. <sup>(1)</sup>

### ÁREAS DE INTERÉS FORENSE

Las ciencias forenses forman un grupo de conocimientos que auxilian al derecho en la administración de la justicia.

Ante la necesidad del estudio científico del crimen, ha aumentado con el tiempo la lista de las ciencias forenses, entre ellas se puede mencionar a las siguientes: Medicina Forense, Biología Forense, Antropología Forense, Química Forense, Psicología Y Psiquiatría Forense, Entomología Forense, Patología Forense, inclusive, en otros países desarrollados ya existen expertos en Informática Forense, Ingeniería Forense y muchas otras ramas del conocimiento. En cada una de estas ciencias, el término “forense” que se les agrega para indicar que su función está dirigida a los procesos legales hoy en día se menciona como legal pero se debe conocer que tanto forense como legal siguen siendo sinónimos. <sup>(2)</sup>

### LAS LLAMADAS “CIENCIAS FORENSES”

La ciencia forense, aunque se nutren de los conocimientos comunes para el ejercicio de la Medicina General, la Biología, la Física o la Química, poseen procedimientos y técnicas propios, lo que hace que deba ser considerada como una disciplina independiente y autónoma con un cuerpo de doctrina consolidado.



Con las ciencias forenses ocurre en cierta manera como pasa con la informática esta es un auxiliar tan importante para realizar cualquier trabajo, es también necesario para todos aquellos interesados en Criminalística, de la Patología Forense, de la Psiquiatría Pericial, de la Toxicología, en suma de las llamadas "Ciencias Forenses", ya que estas son herramientas tan importantes que sin ellas no es posible una correcta administración de justicia. <sup>(3)</sup>

A continuación se hará una breve mención de las ciencias más comunes usadas en el área forense.

### **Medicina Forense**

La medicina forense es la aplicación de conocimientos científicos, de índole fundamentalmente médica para la resolución de problemas biológicos humanos que están en relación con el derecho. Estudia los hechos que pueden ser delictivos o no para aportar al juzgador las pruebas periciales de carácter médico legal, pruebas evidentemente técnico-científicas.

El médico forense desempeña funciones como: la realización de exámenes y estudios de personas vivas, específicamente enfocadas a la clasificación médico legal de lesiones para estimar o medir el daño, desde un enfoque de gravedad, tiempo de reparación y consecuencias así como exámenes ginecológicos con relación a los llamados delitos sexuales. <sup>(3)</sup>

### **Entomología Forense**

La entomología forense es la disciplina encargada del estudio de los artrópodos, que se encuentran en los cadáveres, cuando estos se descomponen al aire libre son numerosos los insectos necrófagos que se manifiestan a medida que la descomposición de materias orgánicas corresponden a la fase adecuada a sus facultades de asimilación nutritiva.

Todos estos datos obtenidos del estudio de los artrópodos permiten establecer la cronología de su sucesión y remontarse aproximadamente a la época de su muerte, con el propósito de proporcionar información útil en las investigaciones policiales y/o judiciales, siendo la aportación más importante la estimación del intervalo post-mortem.

Desde ya hace varios años el Servicio Médico Forense del Distrito Federal se ha dado a la tarea de estar a la vanguardia internacional en materia de ciencias forenses es por ello que como parte de la profesionalización de la



institución cuenta actualmente con diversas disciplinas y una de estas es la entomología forense que es el estudio de los insectos encontrados en los cadáveres en estados de descomposición y que es de gran utilidad en las investigaciones forenses.

En los cadáveres se produce una progresión sucesiva predecible de artrópodos, cada estadio de la putrefacción atrae selectivamente a una especie determinada. Aunque el papel de las diferentes especies de artrópodos es variable y no todas participan activamente en la reducción de los restos.

Aplicaciones de la Entomología Forense:

- Determinación de cronotanatodiagnóstico (Intervalo Post Mortem)"IPM".
- Entomotoxicología.
- Determinación del lugar del crimen.
- Maltrato físico.
- Tráfico y contrabando de enervantes. (4, 5, 6).

### **Patología Forense.**

En patología que auxilia a la administración de justicia. Determina de forma sólida, la causa y circunstancias de la muerte, se vale del estudio histológico de segmentos biológicos obtenidos de cadáveres, seres vivos y fragmentos, identificando las alteraciones estructurales en los tejidos.

El laboratorio químico es la unidad de servicios auxiliares que sirve para establecer con certeza en el momento mismo de la muerte el estado real de intoxicación ya sea con el consumo de alcohol etílico o el consumo de drogas de abuso con que cursaba un individuo, por lo mismo es auxiliar en el establecimiento de la causa misma de la muerte. (6, 7)

### **Psicología y Psiquiatría Forense**

Una de las áreas periciales más solicitadas es la de psicología así como la psiquiatría forense, cabe mencionar que cuando la gente escucha el concepto forense lo asocia con el trabajo con cadáveres y se preguntan entonces, ¿qué actividades realiza un psicólogo y psiquiatra en este medio?

La psicología forense se subscribe dentro del marco de un proceso judicial, policial, victimo lógico y otros campos criminológicos (los centro



penitenciarios y otras instituciones de rehabilitación) en general esta se nutre de la psicología de la personalidad, la experimental, la educativa, la social, la clínica y la psicológica del desarrollo.

Por otra parte la psiquiatría, como todas las especialidades de la medicina, posee un área propia, un campo delimitado de estudio y tiene así mismo sus propias técnicas de diagnóstico y tratamiento. Por ser una ciencia que estudia el comportamiento humano, normal y anormal, causado por enfermedades, esta ciencia debe disponer de medios idóneos para conocer, comprender y corregir las muy variadas modalidades de las alteraciones de la conducta, del afecto y del pensamiento e inclusive de la adaptación personal y social.

La psiquiatría forense implica nociones médico-legales-psiquiátricas, donde la psiquiatría clínica se transforma en un lenguaje aplicable para colaborar en las diferentes áreas jurídicas: penal, civil, laboral.

Respondiendo a los cuestionamientos de las autoridades judiciales, siendo el médico psiquiatra denominado "perito" quien debe emitir un informe escrito en el cual se establece la capacidad mental de la persona evaluada, lo que la autoridad competente podrá considerar como un elemento en el proceso, para orientar su conducta jurídica. (6, 8, 9)

### **Antropología Forense**

La antropología forense tiene como objetivos principales identificar y establecer la causa y mecanismo de muerte, así como las circunstancias de la misma mediante el estudio de restos óseos o cadáveres en mal estado.

Una de las principales dificultades en la interpretación antropológico-forense de los hallazgos deriva de la ausencia o el mal estado de las partes blandas que habitualmente nos ayudan a reconocer los patrones lesivos.

En referencia al concepto de la antropología física forense, ésta se considera como una disciplina derivada de la antropología física, que aplicando técnicas y métodos de esta, coadyuva en la administración y procuración de justicia. Encargándose de "establecer la identidad de individuos involucrados en problemas médico-legales, ya sean individuos vivos o cadáveres, con la finalidad de individualizar e identificar a una persona, mediante las características físicas, propias de cada individuo". (6, 10, 11)





## **Estomatología como ciencia forense**

La estomatología tiene un tronco vital que se ocupa de la prevención, diagnóstico y tratamiento de las alteraciones de los órganos dentarios y tejidos adyacentes de la cabeza, cuello y boca; y a quien le ejerce se le denomina médico cirujano dentista, odontólogo, cirujano dentista, estomatólogo o licenciado en odontología <sup>(11, 12)</sup>.

Desde el punto de vista estrictamente científico, la estomatología forense se define como el área de la estomatológica que tiene como misión auxiliar a la administración de justicia en sus labores. Es la aplicación de la estomatología en auxilio del derecho, se ocupa de la regulación del ejercicio profesional de la estomatología en todas sus vertientes (requisitos académicos, requisitos administrativos, derechos y obligaciones). Se fundamenta en la aplicación del derecho a la práctica profesional de la estomatología. <sup>(13)</sup>

Hoy en día, son reconocidos los invaluable aportes que hace la estomatología a las ciencias forenses, trabajando integralmente junto con otras disciplinas como la medicina, antropología, patología, dactiloscopia, entomología, biología, química, física, balística y derecho entre otras, con el fin de lograr una recta administración de la justicia con principios éticos y morales. <sup>(14)</sup>

Se puede definir también como la rama de la estomatología que trata del manejo y el examen adecuado de la evidencia de la cavidad bucal y de la valoración y la presentación apropiada de los hallazgos dentales en interés de la justicia. <sup>(12, 15)</sup>

La Estomatología forense, en el área de identificación; es "la reconstrucción de la biografía biológica ante mortem, incluyendo el intento de reconstrucción de la forma de vida de la víctima hasta el momento de su muerte, a través del estudio de los órganos dentarios y restos de estructuras del aparato estomatognático".

La identificación estomatológica se basa en la comparación de registros ante-mortem con los registros postmortem, proporcionando al estomatólogo características distintivas suficientes para identificar a una persona. <sup>(16, 17)</sup>

El estomatólogo dentro de su labor como auxiliar de la justicia en su actuar como perito, aporta sus conocimientos a las ciencias forenses principalmente en el campo de las lesiones personales, identificación



dental ante y post mortem, identificación y clasificación de las huellas de mordida por las arcadas dentales humanas y el estudio de restos humanos para el conocimiento de la edad y el sexo. (4,18)

Tomando en cuenta todo lo anterior, la estomatología forense tiene por misión determinar a través del estudio del aparato estomatognático la mayor cantidad de información posible sobre las características físicas, edad, hábitos y actividades del individuo o individuos en cuestión.

En caso de que trabajemos con restos humanos, a esto habría que añadir la identificación de los mismos y la aproximación al mecanismo y momento de su muerte. Otro concepto que con frecuencia induce a confusión con el de estomatología forense, es el de criminalística (en especial cuando se refiere a indicios procedentes del aparato estomatognático); aunque la propia definición de criminalística es controvertida, la mayoría de los autores coinciden en que es la disciplina que estudia los indicios y evidencias que rodean la perpetración de un delito. (19)

#### **ANTECEDENTES HISTÓRICOS EN ESTOMATOLOGÍA FORENSE**

La estomatología ha ofrecido a las investigaciones antropológicas una base fundamental para estudiar esas pequeñas evidencias paleontológicas que son los maxilares, un capítulo básico en la historia de la evolución humana.

El hecho de que los tratamientos estomatológicos antiguos hayan sido efectuados con materiales perdurables, permite reconocer y establecer las técnicas y los propios materiales utilizados. Un claro ejemplo de ello es el cráneo hallado en la pirámide de Gizeh, perteneciente a un sujeto que vivió hace unos 2500 años antes de Cristo, cuya dentadura presentaba un alambre de oro que sostenía dos molares. (16, 19)

Desde mediados del siglo **XV** ha sido utilizado el sistema dentario para la identificación de sujetos, su historia se caracteriza por haberse iniciado en una etapa intuitiva para llegar posteriormente hasta lo que es hoy una ciencia definida y exacta no solo centra su estudio en los órganos dentarios sino en todo el aparato masticatorio, aplicando los conocimientos para el correcto examen, manejo, valoración presentación de las pruebas bucodentales en interés de la justicia. (20)

#### **ANTECEDENTES INTERNACIONALES DE LA ESTOMATOLOGÍA FORENSE**

El primer caso de una identificación por elementos bucales se remota a la Roma Imperial, en la época de Claudio I, Tiberio Druso, quien reino del 41 al 54, entre quien influye en el emperador para que adopte como sucesor a



Nerón (hijo del matrimonio anterior de Agripina, su actual esposa) y además lo envenena para permitir el ascenso al trono del hombre, quien incendiaria a Roma, Claudio tenía una amante de nombre Loilla Pulina, rival poderoso para Agripina la cual manda a ejecutarla fuera de la ciudad imperial, e indico que le fuera llevada su cabeza cercenada, lo cual fue hecho, pero debido al tiempo transcurrido entre la ejecución y la presentación de la cabeza, ésta ya presentaba signos de putrefacción suceso ante el cual Agripina separó los labios del cadáver y observo que la tonalidad de los órganos dentarios, así como una mala posición que coincidían con las características dentales que presentaba en vida Loilla Paulina, con lo cual quedo satisfecha. Este suceso trata, quizá, de la primera identificación dental positiva. <sup>(19, 21)</sup>

En Europa y Estados Unidos de Norte América se reconoce la obra de G. Gustafson, "Forensic Odontology", editada en Londres en 1066. Este libro toca aspectos de identificación y conceptos en la pesquisa de Huellas de Mordeduras Humanas. Como estas hubo muchas obras más que resaltan la importancia del área forense en la estomatología así como distintos hitos que comprueban la importancia de la estomatología forense para la identificación de cadáveres.

Otro hito importante en la identificación fue la que pudo realizarse al cadáver de Adolf Hitler en colaboración con el profesor Blanchke (su dentista personal). Tanto por su ficha, prótesis y radiografías dentales. En Berlín, hacia 1973, el doctor Sognnaes procedió a estudiar las evidencias obtenidas en el cuerpo encontrado en Reichstag en 1945, al comparar las fichas dentales que marcaban la presencia de una prótesis en un incisivo superior con pónico unido, al igual que varios órganos dentarios con tratamiento de endodoncia y perdida de huesos alveolar en la zona de incisivos inferiores, los datos coinciden perfectamente, con lo que se dio por positiva la identificación.

Por todo lo visto anteriormente, apreciamos el camino recorrido hasta la actualidad en el que día a día cobra más relevancia esta especialidad estomatológica.

A nivel legal en cuanto al desarrollo de la práctica estomatológica respecto a la Lex Artis (la cual mencionaremos más adelante), lo que da lugar a responsabilidad frente al paciente, así como en la valoración de los daños buco-faciales. Es cada vez más importante en el ámbito laboral.

En su vertiente forense como prueba concluyente en el campo de la identificación de personas como sucede en desaparecidos, y en grandes



desastres. Así como para la resolución de delitos en los que está implicada la estomatología. (12, 15, 17, 22)

Dentro de este cuadro es de aceptación general que el arranque científico de esta especialidad fue a partir del año 1898 cuando Oscar Amoedo Valdez, cubano ilustre fue el iniciador de la estomatología Forense difundiendo los principios de esta ciencia en su inmortal obra "L'art dentaire en Medicine Legal", con la tragedia del Bazar de la Caridad, que significo el nacimiento de la estomatología moderna como ciencia forense. Suceso que ocurrió en París en el año de 1897 donde hubo gran número de víctimas carbonizadas, lográndose la identificación de más de treinta víctimas por las dentaduras. Encontrándose el Dr. Oscar Amoedo dentro del grupo de dentistas que trabajaron en las identificaciones. (23)

Desarrollándose a partir de entonces toda una normativa legal en relación con la estomatología, dándose desde ese momento y fundamentalmente en el último tercio del siglo pasado, un completo desarrollo de normativa legal aplicable a la estomatología que es lo que constituye su estructura doctrinal. (18,19, 23)

## IDENTIFICACIÓN HUMANA

Para hablar de identificación humana tenemos que tener dos palabras presentes, identidad e identificación.

Identidad, es la asociación de caracteres que individualizan a una persona y la diferencian de las demás; e identificación, es el método o sistema empleado para fijar de la manera más segura la identidad de una persona en la vida jurídica, tanto civil como penal, y evitar confundirla con otra cualquiera, reuniendo, las características específicas de cada individuo puntualizando que la identificación será comprobar si una persona es la misma que se supone o se busca. (24)

En filosofía, la "identidad" es lo que hace que una entidad definida y reconocible, en términos de poseer una serie de cualidades o características que la distinguen de las entidades de diferente tipo. Identificación, por lo tanto, es el acto de establecer esa identidad.

En el siglo **XVII**, El filósofo John Locke propuso su tabula rasa (hoja en blanco), la cual concluyó que el niño recién nacido es sin identidad y que está definido en su totalidad por la sociedad y las circunstancias después del nacimiento. Si bien esto puede tener alguna base para el debate en el mundo de la metafísica, la psicología y la antropología social se ha



restringido relevancia en el mundo de los desastres, víctima, identificación, biometría y la ciencia forense. No obstante, es cierto que, a pesar de muchos de los parámetros de la identidad biológica puede ser adquirida después del nacimiento (tatuajes, trauma, la enfermedad, la intervención de órganos dentales, y demás), muchos son biológicamente inherente y establecido en el período entre la concepción y el nacimiento (perfil de ADN, el sexo, las huellas dactilares, rugas palatinas, grupo sanguíneo, entre otras).

Entonces para efectuar una adecuada y fundamentada identificación es necesario contar con elementos de comparación, ya que, por sí solos, los datos obtenidos no nos aportaran más que una identificación biológica. La actividad forense utiliza sistemas que permiten establecer la identidad de una persona viva o de un cadáver, en los casos siguientes: personas de cuya identidad se dude, cuerpos en calidad de desconocidos, cuerpos de cuya identidad se dude.

La finalidad de la identificación 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.

La Identificación es más específica, gracias a los aspectos biológicos de la identidad humana, está basada en las ciencias de la biología, química y medicas bien definidas y estadísticamente verificable, gracias a la física, esta cuenta con la capacidad para evaluar la probabilidad de identidad biológica especialmente, pertinente a las investigaciones médico-legales sobre la persona fallecida.

Entre las ciencias que auxilian la identificación tenemos la medicina, la estomatología y la antropología forense, y entre los métodos, la dactiloscopia, radiología, fotografía, dibujo, escultura, anatomía, microscopia y Ácido Desoxirribonucleico (DNA).

Los especialistas de cada disciplina deben trabajar de manera interdisciplinaria para llegar a un mismo fin.

Cada persona tiene el derecho de una identidad ante la sociedad que está en relación directa con el ejercicio de sus deberes y derechos ante la sociedad y tales características lo definen como individuo; también han de caracterizarlo ante la ley cuando se sospeche que haya incurrido en delito, valiéndose para ello de procedimientos sobre el mismo o sobre personas u objetos relacionados a tal. (19, 22, 23, 25)



La identificación tiene importancia en el ámbito penal y civil; puede abarcar desde el establecimiento de responsabilidades en un crimen hasta las compensaciones de los familiares. <sup>(26)</sup>

## **MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN**

### **Fotografía**

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. <sup>(6, 26)</sup>

### **Dactiloscopia**

La dactiloscopia se ha convertido en el método habitual de identificación de los individuos a través de tejidos blandos.

Dactiloscopia es una palabra que proviene del griego Daktilos que significa dedo y Skopein que quiere decir examinar, podemos definirla como la ciencia que trata de la identificación de las personas por medio de las impresiones digitales de los diez dedos de sus manos, esto es posible gracias a una serie de características que confieren a las huellas dactilares la capacidad de ser utilizadas con fines de identificación.

La dactiloscopia es un método de Identificación que se basa en el estudio y clasificación de las crestas presentes en los pulpejos (ver Figura No. 1) 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 más importantes; a partir de entonces diversos investigadores realizaron estudios referentes a dichos dibujos desde Marcelo Malpighi, en 1656, el cual al investigar acerca del

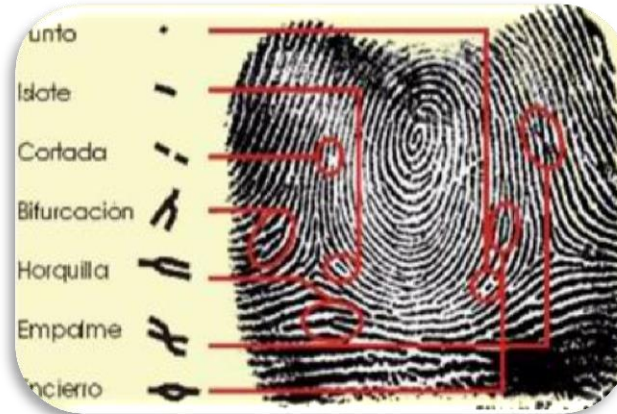




sentido del tacto descubre la diversidad de formas en dichos dibujos en los dedos, hasta Vúctich el cual realiza estudios para establecer el Sistema que lleva su nombre el cual es utilizado actualmente por muchos países para la clasificación dactilar de diferentes organismos gubernamentales como el ejército y en el ámbito civil y penal.

FIGURA No. 1

Puntos característicos dispuestos dentro del dactilograma



Fuente:

<http://www.mseg.gba.gov.ar/Dap2/sistema%20dactil%20introduccion.html>

La dactiloscopia utiliza las huellas dactilares de forma individual, la denominada huella mono dactilar (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. Como toda investigación, en los casos de identificación debemos seguir una metodología, que puede aplicarse por:

- Asociación: cuando tenemos los elementos documentales que presentan los datos obtenidos del examen del individuo o del cadáver con aquellos antecedentes adquiridos durante la investigación. Esto indica que se tienen los datos suficientes y fidedignos documentales para poder dar por positiva la investigación.
- Exclusión: con base en los elementos obtenidos durante el examen, solo puede establecerse que el individuo o cadáver bajo investigación no corresponde a ninguna de las personas de las que existen datos disponibles, o es el único que reúne ciertas características que no tienen los demás.
- Correspondencia: cuando sólo es posible señalar que el número, sexo y edad de los cadáveres rescatados concuerda con los de sujetos que deberían encontrarse en el lugar, pero no es posible individualizarlos, es decir, se



efectúa una identificación en grupo. (4, 6, 26, 27)

### **Antropología**

La antropología en el Instituto de Ciencias forenses tiene como finalidad el estudio de todos los cadáveres que ingresan en calidad de desconocidos, con objeto de llegar a la identificación personal, la data de la muerte, la edad, la raza, el sexo, la estatura del sujeto, marcas profesionales, antiguas lesiones óseas, cicatrices traumáticas y quirúrgicas, tatuajes y todos los datos visibles que sean posible recolectar, todo para poder llegar a una posible identificación positiva.

El antropólogo juega un papel muy importante en el cual radica en el análisis y elaboración de una **ficha somatológica**, que le practica a los cadáveres que ingresan a la Institución; como método para su identificación, esta revisión debe ser ordenada y basada bajo un criterio científico en él se anotara su antropometría (todas las características físicas que el cadáver presente en cuanto a sus medidas y características antropofágicas propias). Así como determinación de edad, estatura, sexo, raza que en un momento dado por las características en que llegan no se les puede establecer las ya mencionadas características. (6)

### **Utilización Ácido Desoxirribonucleico (ADN)**

En los últimos años la tecnología del ADN se ha convertido en una poderosa herramienta para la identificación individual, incluso cuando solamente se cuenta con restos óseos.

#### **Identificación genética de restos cadavéricos**

Cuando se produce la aparición de un cadáver o restos cadavéricos cuya identidad se sospecha (por circunstancias tales como tiempo y lugar de la desaparición, estado del cadáver, rasgos morfológicos, objetos personales, entre otros.) no se puede establecer con total seguridad por métodos tradicionales (antropológicos, odontológicos, entre otros.), es cuando se puede recurrir a un estudio genético como complemento o como única vía posible de identificación como lo es el ADN.

#### **Pero ¿qué es el ADN?**

El ADN (ácido desoxirribonucleico) es la molécula portadora de la información genética en la célula. Su estructura consiste en una hélice formada por una doble cadena en la que los eslabones serían unas unidades químicas denominadas nucleótidos. Los nucleótidos están





constituidos por tres componentes: un azúcar, un fosfato y una base nitrogenada. Existen cuatro nucleótidos distintos que se diferencian en la base que portan: A (adenina), C (citosina), G (guanina) o T (timina). Por tanto, puede decirse que el alfabeto del ADN está compuesto por cuatro letras cuya combinación a lo largo de la molécula puede dar lugar a infinidad de secuencias distintas. El orden o secuencia en que se disponen los diferentes nucleótidos a lo largo de la cadena determina la información genética.

### **¿Qué es un perfil genético?**

Un perfil genético no es más que un patrón de fragmentos cortos de ADN ordenados de acuerdo a su tamaño que son característicos de cada individuo. Dicho patrón es fácilmente convertible en un sencillo código numérico muy fácil de almacenar y comparar con un alto poder de discriminación.

La mayoría de los perfiles de ADN que se obtienen en los laboratorios forenses se basan en el estudio simultáneo de un conjunto de 10 a 17 regiones cortas del ADN nuclear, denominadas Short Tandem Repeats (STRs), que están distribuidas en los distintos cromosomas humanos y que presentan una alta variabilidad de tamaño entre los distintos individuos. Se trata de pequeñas regiones de 100-500 nucleótidos compuestas por una unidad de 4-5 nucleótidos que se repite en tandem "n" veces. El número de veces que se repite esta unidad de secuencia presenta una gran variabilidad entre los individuos de una población.

Como estos perfiles tienen una procedencia compartida al 50% por el padre y la madre, se pueden utilizar también en la investigación biológica de la paternidad.

### **El ADN como método de identificación**

Uno de los desarrollos técnicos más importantes en el campo de las pruebas de identificación humana es el uso de el ADN, es útil para la identificación de restos humanos y en las investigaciones criminológicas por varios motivos: cada persona posee un ADN único, que permanece constante a lo largo de toda su vida y que sigue las leyes mendelianas de la herencia. El ADN de un niño está formado por partes iguales del ADN de sus padres. este puede analizarse con miras a producir un perfil que permita efectuar una comparación fiable con otros perfiles; puede recuperarse y analizarse a partir de muestras biológicas diminutas, como manchas de sangre o incluso un solo cabello; y, en comparación con las proteínas, es una molécula



resistente, cuya degradación en los tejidos duros como huesos y órganos dentarios es muy lenta, lo que permite recuperarla de muestras biológicas viejas, siempre que las condiciones ambientales hayan sido favorables.

Así, muchos restos humanos que consistían solamente en huesos, han sido exitosamente identificados de esta forma.

#### **¿Para qué sirve el ADN en la investigación forense?**

El ADN se ha convertido en una de las herramientas más precisas para la identificación de individuos y es utilizado por miles de laboratorios fundamentalmente en:

- La identificación de vestigios biológicos de interés en la investigación criminal de muy diversos delitos.
- La identificación de restos humanos y personas desaparecidas.
- La investigación biológica de la paternidad y otras relaciones de parentesco.

#### **¿Cuántas clases de ADN se utilizan en el ámbito forense?**

El ADN autosómico, es el heredado al 50% de nuestros progenitores, otros dos tipos de ADN humano tienen gran interés en las investigaciones forenses.

El ADN mitocondrial (mtADN), pequeño genoma localizado dentro de las mitocondrias que es heredado por vía materna. Todos los miembros de un mismo grupo familiar que compartan esta línea tendrán el mismo mtADN.

Dado que la variabilidad genética de su secuencia es menor que la del genoma nuclear, el perfil genético que se obtiene presenta un poder de discriminación mucho más limitado. Por otro lado, su mayor ventaja es que se encuentra en un gran número de copias en cada célula (hay entre 100 y 1000 copias de mtADN por una de genoma nuclear) y, por tanto, se puede detectar en muchos casos en los que no es posible la obtención de ADN nuclear como tallos de pelos, restos óseos antiguos y demás.

El estudio del ADN del cromosoma **Y**, implica que todos los miembros varones de un grupo familiar que compartan la línea paterna tienen el mismo haplotipo de cromosoma **Y**. El análisis de sus regiones STR (Y-STR) permite obtener un patrón genético específico del varón, lo que resulta



muy útil en la identificación genética de restos de semen y otros fluidos biológicos en los casos de agresiones sexuales.

### **Pasos del análisis y las técnicas moleculares empleadas**

Tras la recolecta de las muestras y el envío al laboratorio, los genetistas forenses proceden a la obtención de los perfiles genéticos de las muestras debitadas (sangre, semen, saliva, orina, pelos, órganos dentarios, huesos, restos celulares en objetos usados o tocados) y las muestras de referencia (normalmente una toma bucal mediante hisopo o una muestra de sangre) utilizando los siguientes procedimientos:

#### **Extracción y purificación del ADN.**

Cuantificación del ADN humano obtenido para asegurar así la obtención de perfiles de alta calidad y reproducibilidad.

Amplificación y marcaje fluorescente de las regiones variables de ADN de interés (STR y mtDNA) utilizando la reacción en cadena de la polimerasa (PCR).

Separación por electroforesis y detección de los segmentos de ADN marcados, generados mediante PCR.

Comparación de los perfiles genéticos obtenidos e interpretación de los resultados

Este último paso lo podemos analizar gracias a la determinación de los alelos de los diferentes loci del sistema Identifiler se realiza mediante la obtención de picos en un electroferograma, cada pico indica un alelo, el cual es comparado de manera automatizada con un ladder alélico a fin de obtener el genotipo correspondiente.

La información genética (ADN) de un individuo está integrada por un 50% que le hereda la madre biológica y el otro 50% que es heredado por el padre biológico. Debido a lo anterior en cada marcador genético siempre se identifican dos alelos, uno heredado por la madre y el otro por el padre.

Tomando en cuenta **predicados de hummel** (Ver tabla No.1)<sup>1</sup> Probabilidad expresada en tanto por ciento de que, como resultado de las pruebas biológicas de la paternidad, el sujeto sometido a estudio sea realmente el padre del hijo que ha procreado con una determinada madre.



Con el estudio de los marcadores genéticos la certeza absoluta, 100%, no se alcanza nunca, pero cuando se llega al 99,73%, la paternidad se considera prácticamente probada.

Tabla 1

## PREDICADOS DE HUMMEL

<b>99.73%</b>	Paternidad combinada y/o maternidad "prácticamente probada".
<b>99% a 99.72%</b>	Paternidad y/o maternidad "extremadamente probable".
<b>95% a 98.99%</b>	Paternidad combinada "muy probable".
<b>90% a 94.99</b>	Paternidad combinada "probable".
<b>50 a 89.99</b>	Paternidad combinada " más probable que no-Paternidad combinada"
<b>10% a 49.99%</b>	No Paternidad combinada más probable que Paternidad combinada
<b>5% a 9.99%</b>	Paternidad combinada improbable
<b>1 a 4.99%</b>	Paternidad combinada "muy improbable"
<b>Menor a 0.99%</b>	Paternidad combinada "prácticamente excluida"

Fuente: Restrepo FCM. Las pruebas de filiación. Apuntes de genética para abogados....

Las muestras que mejor resisten los fenómenos de destrucción cadavérica y por tanto las que mantienen su estructura celular más intacta son por un lado los restos óseos y por otro los órganos dentales, fundamentalmente debido a su estructura histológica que proporciona un aislamiento a sus componentes celulares mayor que el que se produce en los tejidos blandos.

En los órganos dentales, la capa de esmalte en la corona y el cemento en la raíz recubren a la dentina que es tejido conectivo especializado que forma la masa principal del órgano y presenta una estructura similar a la del hueso.

La dentina ofrece protección física a la pulpa que tiene una gran densidad celular. Las células que se encuentran en los distintos tejidos del órgano dentario, son: los cementoblastos, cementocitos y odontoblastos, así como las células de la pulpa que en ocasiones se preservan de manera excepcional. Todos estos factores explicarían también la razón por la cual la recuperación de ADN es mayor a partir de órganos dentarios y diáfisis de huesos largos (tejido óseo compacto) que a partir de tejido óseo esponjoso, donde la protección del ADN sería mucho menor.



Los restos cadavéricos con un avanzado estado de putrefacción ó esqueletizados. Son restos en los que la toma de muestras se realiza después de un periodo de tiempo largo tras la muerte, en este caso las muestras más adecuadas son los órganos dentales ó huesos largos. Son los casos que entrañan mayor dificultad en cuanto a la obtención y el análisis del ADN.

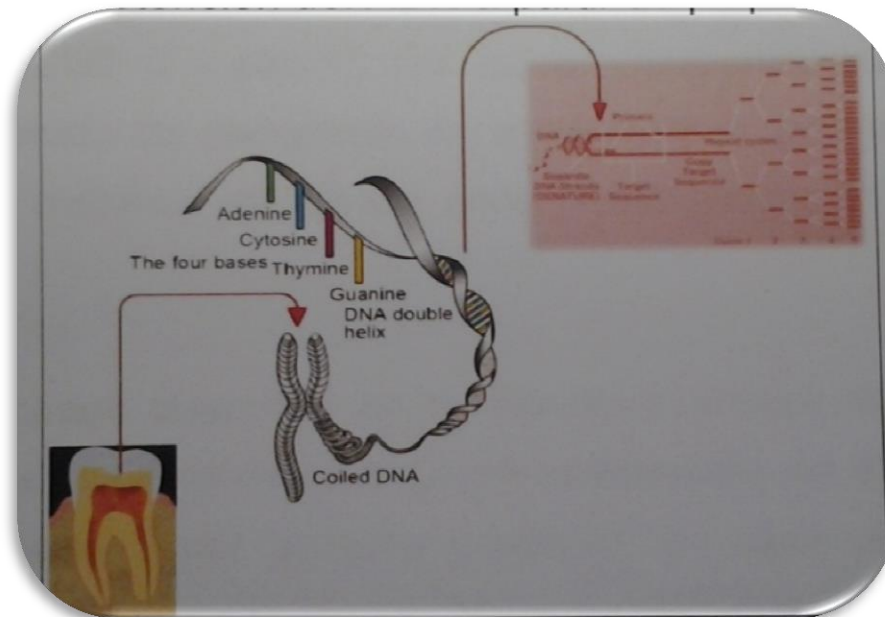
Por tanto, dependiendo del estado de conservación del cadáver, seleccionaremos sangre ó tejidos blandos si los procesos de putrefacción no se han instaurado y si estos procesos están avanzados las muestras más adecuadas serán los restos óseos y órganos dentales. (28-30)

### TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS GENÉTICOS EN MATERIAL DENTAL.

Las técnicas de análisis de ADN están suficientemente contrastadas. Su aplicación en el material dental plantea los problemas de obtención de la muestra, cantidad de la muestra y conservación. (Ver figura No. 2)

FIGURA No. 2

ADN obtenido de la pulpa dental



Fuente: Dental DNA fingerprinting in identification ...



### **Aplastamiento de todo el órgano dentario**

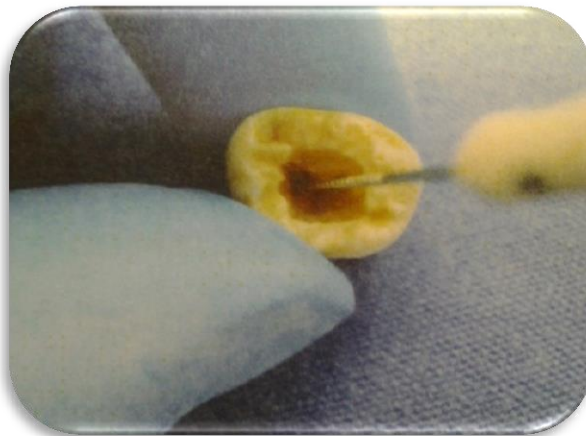
Aparece como una técnica sencilla de esta manera obtenemos, no solo el ADN existente en pulpa, sino también el ADN de dentina y cemento. Como objeciones a esta técnica están la destrucción de las facetas oclusales y de las evidencias en ellas existentes y la problemática de la inhibición de la PCR (Reacción en cadena de la polimerasa).

### **Acceso endodóntico convencional.**

La dificultad, en este caso, depende de la morfología cameral y radicular; por lo tanto es una técnica tan complicada como una endodoncia. Otra desventaja añadida es el hecho de que al practicar la apertura cameral perdemos datos de la superficie oclusal para posteriores estudios. (Ver Figura No. 3)

**FIGURA No.3**

Método endodóntico de acceso



**Fuente** Neria R.U.D. obtención del ADN de pulpa dental para la identificación humana. Tesis que para obtener el título de cirujano dentista militar pág. 53.

### **Sección vertical del órgano dentario**

Esta técnica tiene dos desventajas; por un lado una limitación anatómica, ya que las raíces no son rectas en la mayoría de los casos y, además hay órganos dentarios con más de una raíz; por otro lado, también destruimos evidencias que pueden estar presentes en las facetas oclusales.



### **Sección horizontal en la zona más cervical de la raíz.**

Bajo la línea amelo cementaria. Con esta técnica tenemos un fácil acceso a la pulpa y conservamos los hallazgos que pueda haber en la corona. Posteriormente existen tres variantes de esta técnica:

-Sección horizontal del órgano dentario y extirpación del tejido pulpar coronal y radicular con técnicas endodónticas.

-Sección horizontal y extirpación del tejido pulpar coronal junto a una extirpación del tejido pulpar radicular mediante apicectomía.

Sección horizontal, extirpación del tejido pulpar coronal y aplastamiento de la mitad radicular del órgano dentario, de esta manera se consigue, también, el ADN de dentina y cemento.

### **MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN ESTOMATOLÓGICA DE CADÁVERES**

Durante el I congreso de Medicina Legal en La Habana de 1946 la Estomatología Forense se reconoció como autónoma y durante la Convención Nacional de nuestro gremio en Maracay en 1980 fue aprobada como especialidad.<sup>(31)</sup>

Desde hace casi medio siglo la identificación de cadáveres a través de las evidencias dentales ha sido quizás el método más confiable o incluso el único, ya que tanto los órganos dentales como los materiales empleados en las diversas disciplinas de la profesión son resistentes tanto al fuego como a los cambios postmortem, haciendo que el Estomatólogo que se dedica a esta especialidad sea miembro fundamental del equipo forense, pudiendo lograr evidencias concluyentes con procedimientos rutinarios. <sup>(31-33)</sup>

Es evidente que a través de los órganos dentarios se puede obtener información sobre la edad (erupción de los órganos dentales y desgaste dental) <sup>(32)</sup>

Sexo (obtención de ADN genómico de la pulpa dental) para extraer amelogenina, un gen ligado al sexo que determina el perfil **XX** o **XY** mediante la prueba de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y causados por la práctica odontológica, (extracciones, endodoncias, rehabilitaciones, ortodoncia, restauraciones, implantes, iatropatogenias) influencia de grupos poblacionales, (rasgos odontoscópicos y odontométricos) variaciones individuales, (anomalías dentales de forma





tamaño y posición) hábitos alimenticios, (dieta, estudio de fitolitos y tinciones extrínsecas) procesos patológicos, (alteraciones en el desarrollo del esmalte y/o dentina, caries, bruxismo) traumas, (fracturas coronales y radiculares, atriciones, abrasiones entre otras). (24, 26, 34)

A demás, todo el sistema estomatognático puede brindar información al ser analizadas una serie de estructuras anatómicas óseas del maxilar y la mandíbula, los planos antropométricos, rugas palatinas, forma de los arcos dentales forma y surco de los labios, patrón de mordida, torus palatinos y linguales por mencionar algunos. (35)

Otro método de identificación dental empleado, resulta de algunos profesionales e instituciones de la salud bucal que etiquetan la prótesis con el nombre de los pacientes o con número único consecutivo que permite la identificación del individuo. (36, 37)

La identificación permite determinar la individualidad o identidad de una persona mediante la tipificación de un conjunto de signos que lo diferencian de los demás, sin embargo los métodos han evolucionado desde los orales, pasando por los escritos hasta los biológicos. (38-39)

Dentro de los procedimientos de autopsia buco-maxilofacial tenemos el odonto-diagrama, rugoscopia, queiloscopy, levantamiento maxilar, resección maxilomandibular, toma de muestras y biometría de las arcadas. A estos se les puede sumar la comparación radiográfica de los senos maxilares y del patrón óseo, así como la comparación con dispositivos protésicos que proporcionan información social (tipo de prótesis, calidad, materiales, entre otros) y biométrica (forma, presencia de rugas). (40)

Ningún estomatólogo debe considerar que su campo de experticia se limita a los órganos dentarios, la Ley de Ejercicio de la Estomatología vigente, en su artículo 2do claramente dice que **“Se entiende por ejercicio de la estomatología la prestación de servicios encaminados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, deformaciones y accidentes traumáticos de la boca y de los órganos o regiones anatómicas que la limitan o comprenden. Tales intervenciones constituyen actos propios de los profesionales legalmente autorizados, quienes podrán delegar en sus auxiliares aquellas intervenciones claramente determinadas en esta Ley su Reglamento”**.

Resaltando que nuestro campo de acción comprende no solo la cavidad bucal, sino las regiones anatómicas que la limitan o comprenden. Es por ello que como Estomatólogos contamos con una variedad de estructuras duras





y blandas alternativas y complementarias al análisis de las evidencias dentales. (41)

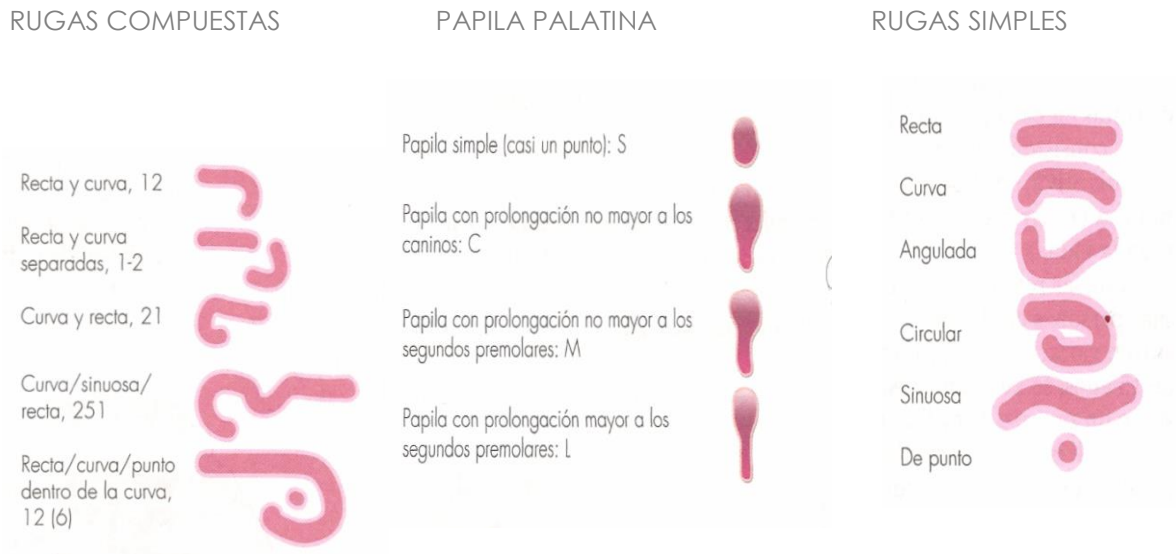
**Rugoscopia**

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

También es importante destacar que tales rugas son obtenibles no solo con impresión de la mucosa, sino de aparatos protésicos (y por ende afines como los ortopédicos). (42)

Este método consiste en la identificación mediante la clasificación para diferenciarlas, según la forma que dibujan sobre el paladar; según el sistema implantado por el Brasileño Luis Silva. (Ver Figura No. 4)

**FIGURA No. 4 CLASIFICACIÓN DE RUGAS PALATINAS**



Fuente: Lozano. O y A. Estomatología Forense...

El hecho que estas persistan toda la vida desde su aparición en el tercer mes de gestación, que sean únicas en cada persona incluso entre gemelos y que por su ubicación se encuentren relativamente protegidas por los labios, órganos dentarios, por la bolsa adiposa de Bichat en carrillos y por los huesos maxilares, hace que sean menos afectadas por la descomposición e incineración, hace que estas sean valiosas y aceptadas en la identificación, equiparándolas con las huellas dactilares. (43)



Como se ve las rugas se pueden clasificar de acuerdo a su forma en rectas, onduladas, curvas, circulares, inespecíficas; según sus bifurcaciones (de haberlas) en unificaciones o ramificaciones (de acuerdo al largo, menor o mayor), a su vez estas pueden ser convergentes o divergentes dependiendo de su origen, existen tres situaciones que dificultan la identificación y ellas son las eminencias llanas o pobremente marcadas, cambios en la altura de las rugas y la ausencia de patrones no complejos, pero es posible usar otros elementos como la papila incisiva, forma del rafe medio y torus palatino (de haberlo) para ayudar al proceso.<sup>(43, 44)</sup>

### **Queiloscopia**

Es el estudio, registro y clasificación de los rasgos labiales en donde se considera su forma, grosor, huellas labiales y comisuras.

Las huellas labiales son las impresiones que dejan los labios al entrar en contacto con superficies más o menos lisas y estas pueden ser visibles cuando los labios están manchados (generalmente con cosméticos) o ser latentes cuando están revestidos por saliva. La importancia de las huellas labiales trasciende la mera impresión física, también son fuente de material genético.

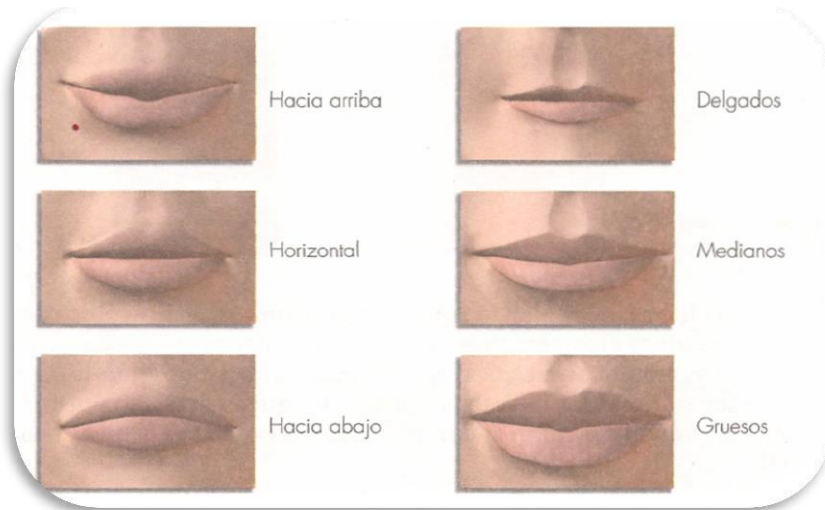
Ya desde principios del siglo **XX**, en 1902 habían descrito los surcos labiales. Tales surcos son permanentes, se recuperan luego de ciertas enfermedades y son únicos salvo en caso de gemelos homocigóticos y en tales casos tienden a semejar el de alguno de los padres siendo contributivo en pruebas de paternidad, las huellas labiales son evidentes desde la 6ª semana de vida intrauterina.

Se conoce también que se pueden obtener huellas claras si se toman antes de las 24hs luego de la muerte pero que son necesarios más estudios en condiciones ambientales. También señalan que para una muestra adecuada se debe limpiar la boca de residuos y sangre, se debe secar y aplicar una delgada capa de lápiz labial.<sup>(45)</sup>

Cabe destacar que el estudio de las impresiones labiales no solo considera el patrón de la semi-mucosa labial, sino también del grosor (delgados, medianos, gruesos), la dirección de las comisuras (horizontales, hacia arriba y hacia abajo (Ver Figura No. 5))



**Figura 5**  
Dirección de Comisuras y Grosor de labios

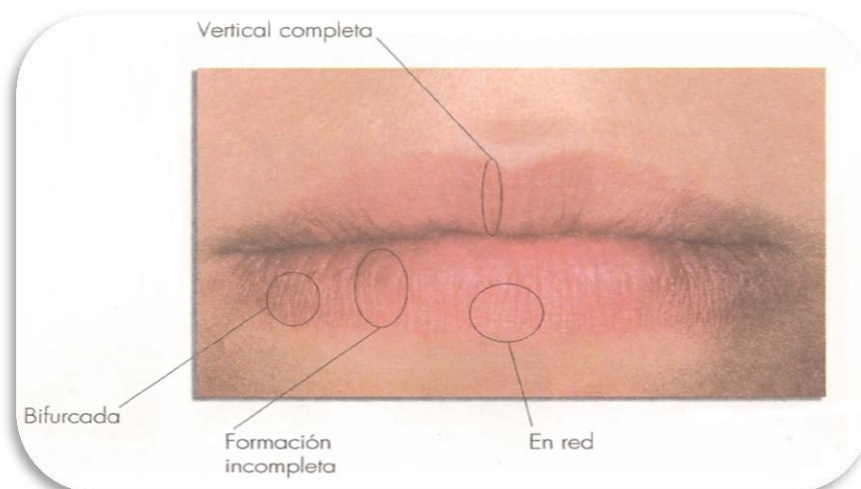


**Fuente:** Lozano. O y A. Estomatología Forense...

Finalmente las huellas labiales de la cual tomaremos la clasificación de Suzuki, el que nos refiere.

- Verticales completas.
- Verticales incompletas.
- Bifurcadas.
- En forma de X.
- En forma de red.
- Punteadas

**Figura 6**  
Ejemplificación de un estudio Queiloscópico



**Fuente:** Lozano. O y A. Estomatología Forense...



### **Huellas de mordedura y registros dentales**

Bien sea como un fragmento de órgano dental o el registro de la relación oclusal de una dentadura completa, los órganos dentarios son empleados significativa y satisfactoriamente en el proceso de identificación.

Las relaciones ocluso-dentales no son solo relevantes en la identificación de una víctima, sino de un victimario, pues está generalmente aceptado que los órganos dentarios y las huellas de mordedura por su forma, tamaño, color, rotaciones y otros desplazamientos, diastemas, características accidentales entre otras características (según sean dentaduras o huellas de mordedura) son concluyentes y únicas a una persona. <sup>(46)</sup>

La Mordedura es una lesión traumática inciso contundente, contusa, desgarrante o contuso perforante que, según la presión ejercida en los tejidos afectados, puede causar: excoriación, equimosis, heridas: superficiales o profundas, con colgajo o mutilantes producida por dentadura humana o animal, que según su grado de presión puede presentar áreas equimóticas y escoriaciones que reproducen la forma de arcadas, posición y disposiciones de órganos dentales (Ver Figura No. 7).

**FIGURA No. 7**  
Huella por mordedura en un cadáver



Fuente: Cortesía. Escalante OD.



Las lesiones por mordedura presentan caracteres especiales de individualización, como: Número, morfología, posición, separación, áreas de mayor incidencia en fuerza masticatoria, forma y angulación de las arcadas dentarias.

Aunque la evolución biológica ha traído una serie de modificaciones anatómicas humanas y estructurales, los órganos dentales no han sufrido grandes cambios; su función específica sigue siendo la de cortar, desgarrar y triturar los alimentos pero, por tratarse de las estructuras más fuertes y resistentes del organismo, con frecuencia son utilizados para infligir severas lesiones, cuyas huellas permitirán identificar al portador del agente causal.

Las mordeduras son objeto de estudio de la Estomatología Forense. La Identificación de la huella de mordedura humana en el cadáver, nos auxilia en el estudio pertinente y el respectivo cotejo con huellas de sospechoso, en implicación legal; como las encontradas en:

1. Riñas: Las mordeduras se localizan en los lugares prominentes y salientes del cuerpo, como por ejemplo: nariz, orejas, mejillas, labios y manos.
2. Delitos Sexuales: En heterosexuales, su localización más frecuente es en mamas, muslos, glúteos, clítoris y pene. En homosexuales, suelen localizarse en espalda, brazos, hombros, axilas y escroto.
3. Maltrato infantil: En estos casos las huellas suelen aparecer en tórax, abdomen, espalda y glúteos.

Las huellas de mordeduras humanas tienen cinco problemas por resolver:

- Saber si fueron estructuras dentales las que dejaron la huella.
- Conocer si se trata de una mordedura humana o animal.
- Determina si las mordeduras fueron provocadas por sí mismo o por terceros.
- Desarrollar la identificación del sospechoso, es decir, se pueden tener indicios de quién pudo haber sido agresor. Aquí sobresale la pesquisa en delitos de violencia sexual; y se pueden encontrar en personas con vida o en cadáveres.
- Clasificar la lesión, sobre todo en sujetos vivos relacionados con maltrato a menor, ultraje a mujer o en riñas. Se puede encontrar en víctimas, victimarios o terceras personas.

De entrada es importante efectuar un diagnóstico diferencial para determinar si se trata de mordeduras causadas por humanos o animales.



En la descripción individual, una mordedura puede ser estática o dinámica.

Las estáticas son aquellas en las que encontramos bien definidas las marcas de los bordes incisales de los órganos dentales en el cuerpo, mientras las dinámicas, presentan un desplazamiento irregular semejando un barrido de la lesión, que no ofrece una buena definición de la huella dental.

En caso de que se encuentre una huella de mordida mutilante, esta tiene que ser valorada para su estudio, ya que solo puede presentar características de contorno de caras vestibulares.

Las huellas estáticas de mordeduras son las que mayores datos nos aportan para un correcto estudio y comparación, mientras que las dinámicas, por su poca definición y amplitud, no resultan muy útiles para los fines que se persiguen.

Los incisivos, tanto superiores como inferiores, son los que pueden causar las lesiones que a esta parte de la estomatología forense corresponden; más raros son los casos donde los premolares dejan huellas, y mucho más que los molares causen lesiones.

En el informe tiene que hacerse mención de la zona donde se observa la mordedura, para describir el tipo de tejido involucrado y las características de la superficie, que puede tener una base ósea, cartilaginosa, o una estructura muscular de soporte. Debe señalarse también si se trata de un área plana o redonda ya que del tipo de superficie depende su estudio.

El papel del estomatólogo forense en estos casos es el de recolectar, preservar, evaluar e interpretar la evidencia de huellas de mordedura. El médico forense puede fijar la evidencia, fotográficamente, recolectando muestras de saliva para el laboratorio de genética y solicitar la intervención del especialista en estomatología forense para su análisis definitivo. (3, 47)

### ***Necropsia bucal***

El problema fundamental que se plantea el equipo médico-forense al momento de determinar la identidad de un cadáver, radica generalmente en el deterioro físico y el deficiente estado de conservación de los restos sobre los cuales debe actuar, cobrando así importancia la participación del estomatólogo forense.

En consecuencia, este especialista cumple un rol determinante en las labores de identificación médico-legal especialmente cuando se requiere





identificar un gran número de víctimas producidas a partir de un desastre masivo, donde el mal estado de conservación de los restos, así como la presencia de cuerpos mutilados, carbonizados y esqueletizados, dificulta considerablemente los procedimientos de identificación.<sup>(46-48)</sup>

Ahora bien, existen condiciones que le confieren este importante papel a la Estomatología Forense. Dentro de este contexto, encontramos que tanto los órganos dentales naturales como los materiales empleados en la confección de aparatos protésicos y ortodóncicos poseen una alta resistencia ante la acción de agentes físicos y químicos lesivos (fuego, ácidos y bases fuertes, y demás).

Además, las estructuras bucales y peri-bucal se encuentran protegidas por los tejidos musculares que recubren el macizo facial. Particularmente, la dentadura presenta características individuales como son el número de órganos dentarios presentes y ausentes en las arcadas, tipo de restauraciones y material empleado en ellas, anomalías de forma, tamaño y/o posición de los órganos dentarios, así como el uso de prótesis y dispositivos ortodóncicos. Todos estos datos imposibilitan la existencia de dos personas con denticiones iguales.<sup>(41-43, 48)</sup>

Generalmente, el procedimiento empleado por la Estomatología Forense se basa en la comparación de los datos y registros dentales ante-mortem con los obtenidos post-mortem mediante la necropsia bucal. La historia clínica dental que se lleva de rutina en todo consultorio odontológico contempla un odontograma donde el profesional registra mediante símbolos, los órganos dentales presentes y ausentes, así como el número y tipo de restauraciones dentales.

Otros datos que se incluyen en este documento son las rehabilitaciones protésicas, así como cualquier otro tipo de tratamiento realizado. Sin embargo, cuando ocurre un desastre masivo estos registros no siempre existen o no están disponibles debido a falta de un archivo central, por lo que su búsqueda puede resultar un proceso prolongado y frustrante, especialmente cuando las víctimas son civiles<sup>(38, 44, 49)</sup>

La problemática que se presenta en la inspección de cuerpos con impedimentos para poder efectuar una observación directa de la cavidad bucal se resuelve con la llamada necropsia bucal, con la que se podrá tener un acceso directo a la totalidad de los elementos que componen dicha cavidad.



## Fases de la Necropsia de la Cavidad Bucal

### 1. Estudio Externo:

La inspección externa se concentra en el estado de los labios tanto en su cara cutánea como mucosa. Se toman fotografías de frente y de perfil previas a la extracción de los maxilares

### 2. Estudio de la cavidad buco-faríngea:

Si la rigidez cadavérica no lo impide se abre la boca todo lo posible para examinar su interior:

- Aspecto y color de las encías, cavidad bucal, faringe y órganos aledaños.
- Estudio de las marcas particulares.
- Estudio de las finciones si las hubiera.
- Presencia de prótesis, y cuerpos extraños.
- Estudio general de los órganos dentarios.
- Descripción de las posibles lesiones como mordeduras.
- Exploración de la movilidad de los maxilares como fracturas.
- Estado de los órganos dentarios.
- Si fuera necesario se tomarán fotografías y radiografías previas a la extracción de los maxilares.

### 3. Extracción de maxilares:

Existen diferentes técnicas según el abordaje y la forma de extracción de los maxilares. Entre ellas cabe destacar los siguientes métodos.

#### **Necropsia bucal Método Comisural.**

En esta se efectúa un corte desde las comisuras labiales al tragus de ambas orejas, al realizar los cortes comisurales se retraen los tejidos, los del maxilar hacia la parte superior y los mandibulares hacia la parte inferior para poder observar y facilitar la visibilidad de la particularidades de la cavidad bucal.

(Ver Figura No. 8).





FIGURA No: 8

Método de Comisural



Fuente: Cortesía. Escalante O D.

### **Método de Luntz o inframandibular**

Se realizan en primer lugar dos incisiones profundas en forma de "V" desde las comisuras labiales al tragus de la oreja. Se retraen los tejidos blandos y se liberan las ramas ascendentes de la mandíbula. Se inserta un bisturí por debajo del ángulo mandibular seccionando los tejidos blandos a este nivel, lo cual permite extraer con facilidad la mandíbula. Posteriormente se usa una sierra eléctrica para cortar y liberar el maxilar superior. En ocasiones puede ser necesaria la utilización de un cincel para liberarlo totalmente.

Una variante del método de Luntz, es el método de Carr, con un abordaje similar y en el que la extracción de la mandíbula se realiza mediante el corte con una sierra eléctrica a nivel de las ramas ascendentes, siguiendo una línea paralela a la de oclusión.

El método de Luntz se utiliza con frecuencia en cadáveres carbonizados o en condiciones en las que la retracción de los tejidos blandos dificulta el acceso a los maxilares



El procedimiento de este método lo basaremos en seis puntos:

1.-Diseño del corte. Se traza el borde infra mandibular, en toda su longitud, con tinta indeleble; se realiza un corte primario. Siguiendo la longitud total del diseño previo, el corte dejando el borde infra mandibular al descubierto.

(Ver Figura No. 9).

2.-Los cortes se dividen en dos planos: superficiales y profundo. Los *superficiales* son la dermis y epidermis, en tanto que los *profundos* son, entre otros: aponeurosis, tejido adiposo, así como las estructuras musculares donde se interviene con el músculo estilohioideo, constrictor de la faringe, cutáneo, vientre anterior del digástrico, milohioideo, largo del cuello, hipogloso, orbicular de los labios, buccinador, masetero, cigomático mayor, pterigoideos interno y externo; el ligamento esfenomaxilar y su bifurcación, ligamento timpanomaxilar, ligamento estilomaxilar; glándulas submaxilar y parótidas; arterias coronarias, facial, temporal y maxilar y los nervios milohioideo, pterigoideo interno y externo facial y auriculotemporal

3.-Levantamiento de colgajos. Se efectúa un desplazamiento de todos los tejidos hacia la parte superior, dejando al descubierto la maxila y la mandíbula, procurando que los cortes hayan sido lo más cercano al hueso evitando tener fragmentos musculares adheridos al mismo

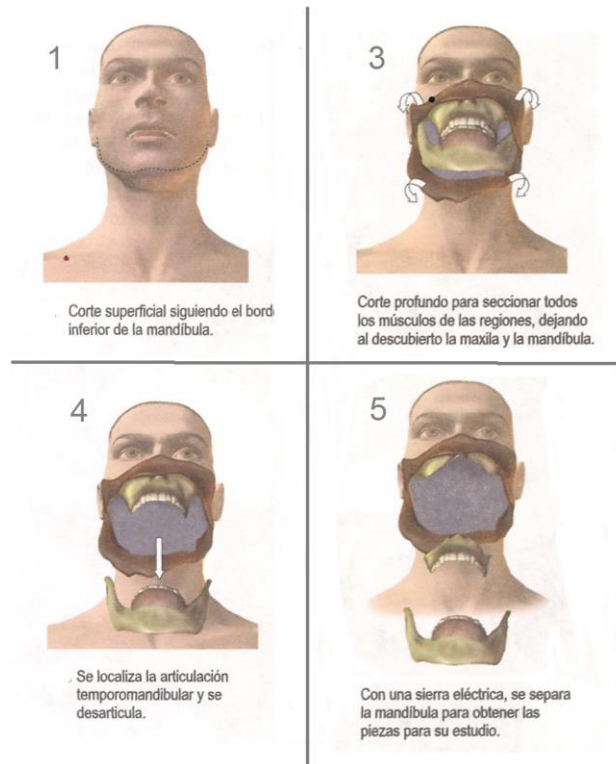
En lo que corresponde al colgajo inferior, éste se desplaza hacia abajo permitiendo un campo mayor de trabajo. (Ver Figura No. 9).

4.-Obtención de la mandíbula. Al no tener músculos insertados en la mandíbula, bastará con seccionar los ligamentos que se encuentran deteniendo a la articulación temporomandibular para poder separar la mandíbula. En este momento puede efectuarse la inspección de los dientes al igual que la toma de impresiones siguiendo los procedimientos normales

5.-Obtención de la maxila. Esta parte de la autopsia oral es optativa, dependiendo de la necesidad de conservar mandíbula y maxila para un estudio posterior.



FIGURA No. 9  
Ejemplificación del paso 1, 3, 4, y 5 de la  
Método de Luntz o infra mandibular



Fuente: Lozano. O y A. Estomatología Forense...

Con la sierra de corte se procede a seccionar la maxila, separándola, en segundo término, con el cincel y el martillo del resto de los huesos faciales en bloque, teniendo de esta manera el bloque completo que contiene los órganos dentarios

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



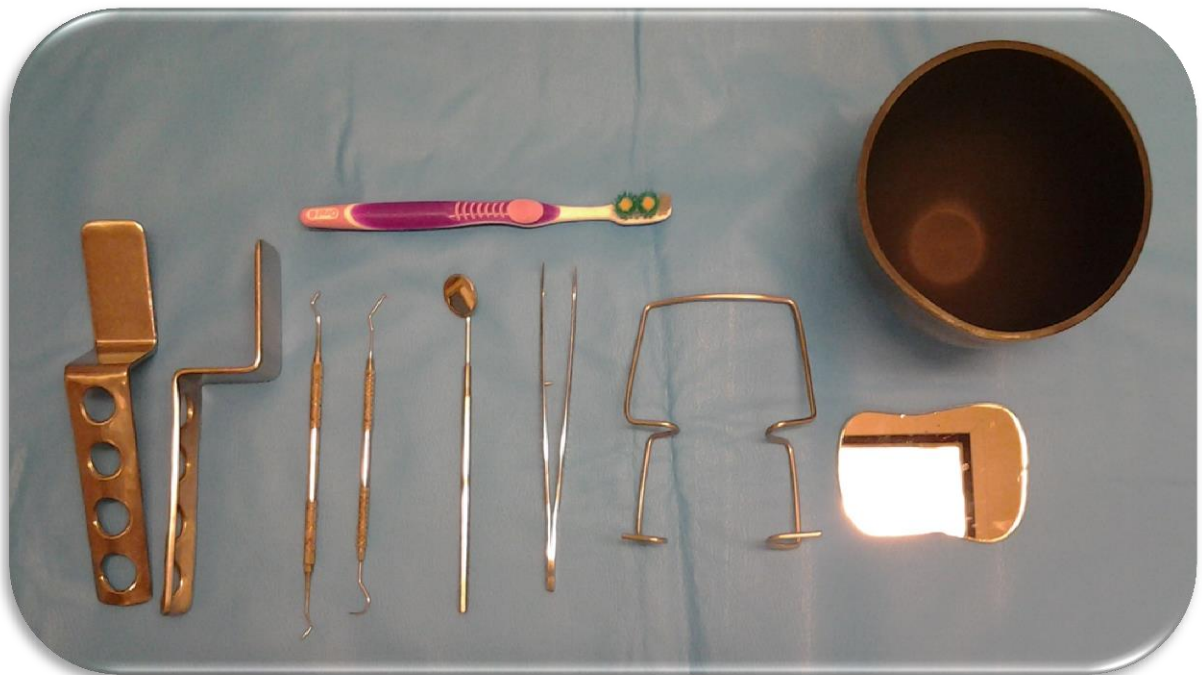
### **Necropsia bucal no quirúrgica**

Este método es el más utilizado en el Instituto de Ciencias Forenses, ya que los métodos quirúrgicos son muy agresivos para el cadáver y nos borran muchas de las señas particulares, que nos podrían servir para la Identificación del mismo.

El material utilizado en esta institución para la realización de esta necropsia es: un par de abre bocas metálico en forma de **Z**, retractor de carrillos de material metálico, cepillo bucal, espejo, pinzas de curación, explorador, cucharilla, taza de hule y espejo intra-bucal. (Ver figura No. 10)

**Figura No. 10**

Instrumental para la Necropsia bucal no quirúrgica



**Fuente:** Cortesía. Escalante O D.

Para elaborar esta técnica se realiza la apertura de la cavidad bucal, con dos instrumentos metálicos en forma de **Z**, los cuales se introducen en la cavidad oral apoyándose en la región incisal y oclusal, se puede colocar una gasa en estas zonas para evitar la fractura del esmalte al realizar la tracción de mandíbula y maxilar para lograr la apertura máxima, en caso de estar muy rígido el cadáver se realiza masaje en la zona muscular para ir reduciendo la rigidez. (Ver figura No. 11).



**FIGURA No. 11**  
Apertura de cavidad bucal



Fuente: Cortesía. Escalante OD.

Ya que tenemos una apertura adecuada, se coloca un retractor de carrillos para observar mejor la cavidad bucal y se prosigue a poner trapos o gasas en la garganta para evitar que los fluidos inunden la cavidad oral y nos complique la visibilidad de esta, se realizar la limpieza con un cepillo bucal y agua con cloro (Ver Figura No. 9), debido a que podemos encontrar sangre, vomito, flemas e incluso tierra, finalizando con el secado de los órganos dentarios.

**FIGURA No. 12**  
Colocación de retractor de carillo y limpieza de la cavidad bucal



Fuente: Cortesía. Escalante O D.





La realización de las necropsias bucales tiene como objetivo el obtener un certificado odontológico (Idento-estomatograma) (Ver Anexo No. 1), mediante una revisión completa metódica y descriptiva, comenzando con el tercer molar superior derecho y terminando en el tercer molar inferior derecho con ayuda del espejo bucal, explorador, cucharilla y pinzas de curación; en el cual se hace plasmar las características que se observan bucalmente en el cadáver. (Ver Figura No. 13)

**FIGURA No. 13**

Revisión de la cavidad bucal con el espejo bucal



Fuente: Cortesía. Escalante O D.

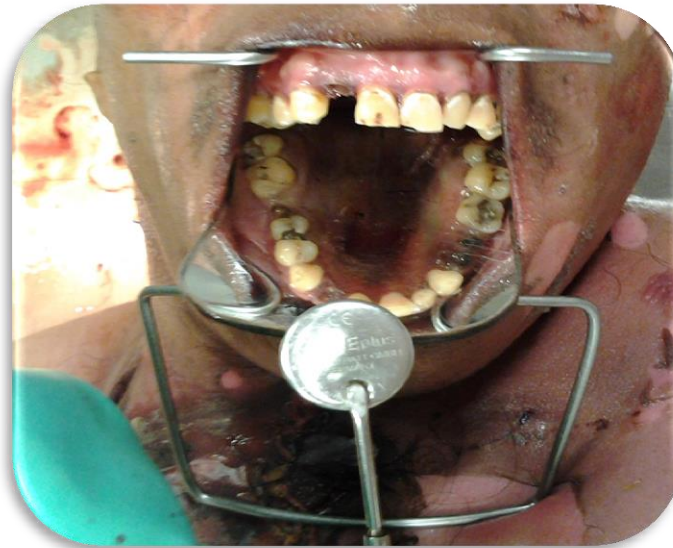
### **Registros fotográficos y radiográficos**

Se toman las fotografías extra e intra orales de la cavidad bucal, con cámara de sistema Réflex o cámara digital con incorporación directa a ordenador, para la toma de fotografías se auxilia de espejos intra bucales; se toman las fotografías en oclusión, laterales, arcada superior e inferior, también se les toman fotografías a las radiografías que son tomadas si es que se consideran necesarias para una posible confronta, ya que se observara los tratamientos endodonticos o para estimación de la edad con los terceros molares. (Ver Figura No.14)



**FIGURA No. 14**

Colocación de espejos intra-orales para la toma de fotografía



**Fuente:** Cortesía. Escalante OD.

Siempre es importante el uso de testigos métricos, para la toma de radiografías, fotografías de la cavidad bucal, así como modelos dentales.

### **AUTOPSIA DE LA CAVIDAD BUCAL EN CASOS ESPECIALES**

Existen determinados casos en los que la extracción de los maxilares debe realizarse guardando algunas precauciones por las especiales características en que se encuentra el cadáver. (47, 48, 50)

Como son en los casos que a continuación describiremos:

#### **Cadáveres carbonizados**

Es probablemente la más compleja por la dificultad de acceder a la cavidad bucal, ya que a veces es imposible distinguir especialmente en las combustiones intensas en el área de los ojos, nariz y labios. No es anormal encontrar la cavidad bucal completamente cerrada, no obstante, y aunque la superficie externa esté completamente quemada, puede encontrarse el interior de la cavidad bucal intacto, ya que la lengua y mejillas han aislado a los órganos dentarios y al tejido periodontal del calor.

Los cadáveres carbonizados son friables y se fracturan con facilidad, por lo que es importante tomar registros fotográficos y radiográficos previamente



siempre que sea posible. El abordaje suele hacerse siguiendo la técnica de Luntz ya que facilita la visibilidad y en estos casos no se hace necesario conservar la fisonomía.

Es necesario describir todas las incidencias en previsión de la pérdida de información.

#### VARIACIONES DE LOS ÓRGANOS DENTARIOS Y SUS RESTAURACIONES FRENTE AL CALOR.

- A los 175° aparecen algunas lesiones longitudinales en incisivos y caninos.
- A los 400° puede verse estadillo de coronas de forma espontánea.
- A los 800° aparece una disminución en el volumen radicular.
- A los 1 100° el esmalte puede presentar túbulos ensanchados.
- A los 1 300° los órganos dentales se transforman en una sustancia atípica, con formación de aspecto globular.
- En las porcelanas tenemos un punto de fusión de 870° las más frágiles y hasta 1370° las más resistentes
- Las resinas compuestas pueden deteriorarse a los 600°
- Las amalgamas tienen un punto de fusión entre 800° a 1350°.
- El oro y sus compuestos funden entre los 800° y los 1350°
- El cromo- níquel funde entre los 1 300-1 400°

Los órganos dentarios directamente expuestos al fuego deben ser manejados con precaución por su fragilidad. Las obturaciones se ponen en evidencia raspando con una sonda cuidadosamente ya que la evaporación del mercurio por el calor puede entrañar una desintegración en polvo de la obturación al rasparla. También hay que raspar las superficies de restauración con oro, ya que pueden estar amalgamadas con el mercurio liberado.

#### **Cadáveres en avanzado estado de putrefacción**

En los casos de cadáveres en avanzado estado de descomposición es importante una protección adecuada para evitar la contaminación y los olores desagradables.

Las técnicas empleadas para la extracción de maxilares dependen del grado de descomposición que presente el cadáver. Normalmente la mandíbula se desprende con facilidad, y la resección de los tejidos blandos del maxilar es sencilla, aunque siempre habrá que cerrarlo.





## **Cadáveres en Esqueletización**

Esta es la fase final y más prolongada hasta la pérdida completa de partes blandas.

Ante la ausencia de piel, la determinación de la raza se basa en estudios poblacionales que indican diferencias óseas entre los diferentes grupos étnicos. Así, el negroide presenta aberturas nasales anchas e inversión pronunciada en el área media posterior de la mandíbula; amerindios y asiáticos, proyección hacia delante de las mejillas; los caucásicos, rostro angosto, barbilla pronunciada y retención de la sutura frontal entre los dos hemisferios del cráneo, desde la nariz hasta la sutura sagital localizada en la bóveda del cráneo entre los dos huesos parietales.

La técnica que se emplea para la elaboración de la necropsia bucal de estos cadáveres, se basa en eliminar los tejidos blandos que lleguen a presentarse en la zona craneal; se mete a hervir los maxilares con solo agua detergente y un poco de cloro, se raspa para que queden totalmente limpios los restos óseos y en caso de que no se quite el tejido blando se deja remojando por uno o dos días y se vuelve a hervir y prosigue a secar.

Se sumerge el maxilar y mandíbula en peróxido de hidrogeno y se sacan ya que se haya terminado de limpiar bien se anotar con tinta china el número de expediente y poner una capa de barniz para evitar se borre el número, en caso de que estén fragmentados los huesos se reconstruye utilizando pegamento blanco, alambres y o acrílico autopolimerizable para unirlos.

Ya con esto se hace la toma de impresiones, radiografías, llenado de idento-estomatograma y tomas fotográficas para una posible confronta

## **Grandes destrucciones craneales**

En los casos de cadáveres con grandes destrucciones craneales (explosiones, desastres de masas, accidentes de tráfico.) es importante adecuar la técnica al estado del cadáver, intentando recuperar todos los órganos dentarios como sea posible.

Ya que todas las partes del cráneo no van a ser recuperadas, hay que tener especial cuidado en distinguir las pérdidas ante-mortem de las postmortem. Todos los órganos dentarios, y fragmentos de las mismas, una vez limpias, han de colocarse en la posición más anatómica posible, con el fin de hacer fotografías y radiografías para posteriormente realizar un cotejo



adecuado del cual nos auxiliaremos de algunos instrumentos como lo son, la ficha estomatológica forense. (50-54)

### **FICHA ESTOMATOLÓGICA FORENSE**

La ficha dental post-mortem o idento odontograma, es un formato esquemático de carácter legal en donde se registran las características buco-dentales de un cadáver no identificado con el propósito de compararlo con una ficha dental ante-mortem para la realización de este documento se utiliza las diferentes tipos de métodos de necropsias, ya mencionadas para poder recaudar los datos necesarios y lograr una adecuada identificación como son la necropsia bucal.

Podemos utilizar dos tipos de fichas dentales con fines estomatológicos forenses: una descriptiva, que se utiliza para detallar y puntualizar los hallazgos odontológicos relacionados con tratamientos efectuados, y otra identificativa, que tendrá como finalidad el estudio comparativo.

El odontograma utilizado para la identificación de cadáveres es aquel que tiene fines descriptivos ya que la ficha estomatológica expresa las características dentales de un sujeto determinado, como lo dijo el Dr. Castro Verde, "Un mismo individuo no posee sus órganos dentarios iguales ni tampoco existen dos cavidades bucales iguales".

Cuando se trate de identificar a un sujeto problema, utilizaremos dos tipos de fichas: la ante-mortem y la post-mortem.

### **Ficha dental Ante- mortem**

En este caso debe ser la que se localiza en el expediente clínico dental el cual está autorizado y regido por la Norma Oficial Mexicana 013-SSA2-2006 para la Prevención y Control de Enfermedades Bucales (2008), en su numeral 4.1.10, el expediente clínico (odontológico) "es el conjunto de documentos escritos, gráficos e imaginológicos o de cualquier otra índole en los cuales el estomatólogo debe hacer los registros, anotaciones y certificaciones correspondientes a su intervención"; en concordancia, la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012), en el numeral 5.9 y 5.10 especifica cuáles serán los datos y apartados que debe contener todo expediente clínico; sin embargo, en esta Norma Mexicana vigente en la actualidad no se menciona en qué casos dicho expediente puede ser requerido por las autoridades judiciales, aunque sí indica, en el numeral 5.5., cuáles son las autoridades competentes para solicitarlo: la autoridad judicial, órganos de procuración de justicia y autoridades sanitarias. Se



hace mención de lo anterior, ya que con la primera base de datos se pueden efectuar comparaciones para identificar cadáveres, el expediente clínico dental con odontograma empleado en un consultorio particular o institucional, gracias a que este documento privado (por el ejercicio privado o institucional de la estomatología) pasaría a ser público por requerimiento de las autoridades cuando se trate de identificar a alguien.

Como se ha dicho, toda ficha de identificación odontológica y odontograma van incluidos en el expediente clínico dental, este, y de acuerdo la Norma Oficial Mexicana 013-SSA2-2006, generalmente contiene los siguientes apartados:

- Tipo y ubicación del consultorio o unidad (donde se brinda la atención odontológica).
- Nombre del estomatólogo (que atiende al paciente); Ficha de identificación (o datos generales) del paciente, a saber: nombre completo, sexo, edad y lugar de residencia, como datos mínimos.
- Interrogatorio general, que incluye: nivel socioeconómico del paciente, accesibilidad a servicios sanitarios; hábitos de higiene, bucales y de alimentación.
- Antecedentes heredofamiliares: enfermedades generales, familiares diabéticos o hipertensos, por la probabilidad de que el paciente pueda presentar tales enfermedades en algún momento de su vida.
- Antecedentes personales patológicos y no patológicos.
- Interrogatorio por aparatos y sistemas (como, aparato respiratorio, o sistema digestivo).
- Exploración de cabeza y cuello, y registro de signos vitales.
- Exploración del aparato estomatognático (es decir, de la cavidad bucal y estructuras anatómicas relacionadas); Odontograma el cual, es la representación gráfica de los órganos dentales.
- Estudios de laboratorio y gabinete complementarios (aquí se incluyen también las radiografías dentales según el diagnóstico o tratamiento que se va a realizar).
- Rugograma, en el cual se registran gráficamente las rugas palatinas.



- Queiloscopia, que se encarga del estudio y registro de las huellas labiales (estos dos últimos apartados permiten contar con mayores elementos de identificación de una persona, ya que las rugas palatinas y las huellas labiales son como las huellas dactilares: presentes desde el nacimiento, únicas para cada individuo y cotejables).
- Motivo de la consulta y padecimiento actual.
- Diagnóstico y tratamiento que se va a realizar.

Si bien esta historia clínica dental se maneja en el consultorio, nos da la pauta para la obtención de la ficha dental ante-mortem misma que con fines de identificación podrá ser confrontada con la post- mortem.

### **La Ficha dental Post mortem**

En este documento el estomatólogo forense anotara todas y cada una de las características buco dentales que haya observado en el sujeto en cuestión, describiendo de manera precisa los órganos dentarios estudiados, así como el tipo de tratamientos observados.

La ficha dental con fines de identificación será elaborada por un perito en estomatología forense, quien actuara solamente a petición de la autoridad correspondiente. La ficha para identificación odontológica, también llamada idento-estomatograma, contiene los datos siguientes:

- Número de Averiguación previa: este es proporcionado por el agente investigador del Ministerio Público.
- Número de Control: el cual es asignado en el departamento de Estomatología Forense.
- Datos generales: los que son sexo, edad y nombre.
- Condición del Cuerpo: Reciente, conservado, putrefacto, mutilado, quemado, así como restos óseos y sus variantes: íntegros o fragmentados.
- Idento-estomatograma: representación gráfica de todos y cada uno de los órganos dentarios ya sean temporales o permanentes, numerados según el sistema universal.

La ficha debe tener una sección para anotar, en forma individual, las características anatómicas, patológicas y clínicas del órgano dentario en



estudio para realizar este registro se utilizan letras iniciales y cierta simbología. (12, 17, 24, 55-58)

### **BREVE HISTORIA DEL INSTITUTO DE CIENCIAS FORENSES**

Los orígenes del Servicio Médico Forense datan del inicio de la medicina legal en nuestro país, la cual se origina, desde el punto de vista científico, a mediados del siglo **XIX**.

A finales del siglo **XIX**, algunos jueces del Tribunal que así lo requerían, solicitaban, a la entonces Universidad Nacional de México, la asignación de médicos para cubrir esas funciones periciales.

Fue en septiembre del año 1880, cuando entró en vigor la Ley de Organizaciones de Tribunales del Distrito Federal y del Territorio de Baja California, misma que consideraba como auxiliares de la administración de justicia a los peritos, médicos legistas y al Consejo Médico Legal.

En 1903 se expide la Ley de Organización Judicial en el Distrito y Territorios Federales, la cual señalaba como responsables de la administración del servicio médico legal a los médicos de comisaría, los de hospitales, los de cárceles y los peritos médicos legistas.

En la Ciudad de México, la medicina forense se practicó en el departamento de patología del Hospital Juárez de la ciudad. Debido a la demanda de este tipo de servicios, se creó una institución para la práctica de estas actividades, edificio que fue construido en 1959, e inaugurado el 24 de septiembre de 1960 el edificio que albergaba anteriormente al Servicio Médico Forense (SEMEFO), siendo en esta misma década cuando se expide la Ley Orgánica de los Tribunales de Justicia del Fuero Común del Distrito y Territorios Federales (24 de diciembre de 1968), la cual señala, por primera vez, el nombre del Servicio Médico Forense, en sustitución del denominado Servicio Médico Legal que venía utilizándose como auxiliar en la administración de justicia.

La Administración del ahora Instituto, a lo largo de su historia se ha regido por un Director el cual era al principio, elegido por la misma Junta de Peritos Forenses del propio Servicio, posteriormente, con la reformación 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. Con el surgimiento del Consejo de la Judicatura, es este órgano colegiado el que tiene la potestad de dicha designación.

En 1974 el Doctor Oscar Lozano y Andrade incorpora al expediente de la necropsia de cadáveres desconocidos el Idento-odontograma



En 1998 se crea el Departamento de Identificación, conformado por las áreas de Antropología, Dactiloscopia y Odontología, siguiendo con la atención al público pero ahora ya con un departamento especializado en confrontar los datos proporcionados por los familiares y los obtenidos mediante métodos científicos por los peritos de este departamento.

Esto da inicio a un nuevo horizonte en el establecimiento de sistemas y métodos de Identificación en México

El SEMEFO a lo largo de su vida ha tenido seis Directores Generales y un interino o provisional: el Dr. Miguel Gilbón Maitret, 1960-1974; Dr. Ramón Fernández Pérez, 1974-1983; Dr. Mario Alva Rodríguez, 1983-1989; Dr. Fernando García Rojas Olvera, 1989-1995; Dr. Rodolfo Rojo Urquieta; (interino julio - septiembre de 1995); Dr. José Ramón Fernández Cáceres 1995-2004 y por último el, Dr. Felipe Edmundo Takajashi Medina.

Con este ultimo Director se han realizado varios cambios importantes uno de ellos fue la construcción de un edificio, al cual se cambio el Servicio Médico Forense en noviembre del 2008, estas nuevas instalaciones cuentan con alta tecnología e innovación; al día de hoy cuenta con varias especialidades en ciencias forenses como son Medicina, Psiquiatría, Psicología, Antropología, Dactiloscopia, Química, Patología Y Estomatología, las cuales conforman las, Jefaturas Departamentales de Laboratorio de Genética, de Laboratorio de Química, Anfiteatro y Laboratorio de Patología, y el Departamento de Identificación.

El departamento de Identificación cuenta con personal especializado, el cual tiene por objetivo verificar que los estudios estomatológicos, antropológicos, dactiloscópicos y fotográficos se realicen de manera oportuna para su probable identificación, también cuenta con un área de atención al público donde los peritos en antropología y odontología se encargan de entrevistar a los familiares o amistades de personas desaparecidas con el fin de recaudar datos Ante Mortem, que ayuden a la confronta con los datos post- mortem anteriormente obtenidos, con el fin de proporcionar los servicios de identificación de cadáveres y emitir los dictámenes correspondientes.

El objetivo principal es el estudio de los cadáveres que ingresan en calidad de desconocidos.

La actividad pericial que desempeñan, versa en diferentes ciencias que son muy importantes para la correcta impartición de justicia siendo una de estas la Estomatología Forense



## LA ESTOMATOLOGÍA FORENSE COMO MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN EN EL INSTITUTO DE CIENCIAS FORENSES DEL DISTRITO FEDERAL

En el Instituto de Ciencias Forenses en el Departamento de Identificación se cuenta con los expedientes de todos los cadáveres que ingresan en calidad de desconocidos los cuales están conformados con una cédula somatológica, cédula dactiloscópica, fichas fotográficas y cedula odontológica (Idento-Estomatograma) del respectivo cadáver desconocido.

La **cedula odontológica** (Idento-Estomatograma) la cual maneja la nomenclatura de dos dígitos, en este documento se integra todas las características bucales que presente el individuo en estudio, como son los tratamientos endodónticos, operatoria dental, alteraciones dentales, anomalías, patológicos, lesiones, prótesis fijas y removibles exodoncias, ortodoncia y en algunos casos ortopedia esto datos se logran obtener a través de la necropsia bucal no quirúrgica e incluso con tomas **radiográficas** para determinar la edad del cadáver ó confirmar tratamientos de los órganos dentarios.

Cabe resaltar que el estudio estomatología es de mayor relevancia en cadáveres quemados, en estado de putrefacción, de carbonización, poli traumatizados ó en restos óseos, ya que en estos casos las características físicas no se pueden observar siendo los órganos dentarios el principal elemento de identificación.

Los órganos dentarios y sus estructuras 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 idento-estomatograma 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, por lo que el trabajo pericial de entrevista con los familiares será determinante para lograr una identificación positiva. <sup>(6, 59)</sup>



---

## PERITAJE ESTOMATOLÓGICO

El documento sobre el cual son vertidas todas las opiniones de los peritos, resultado de sus investigaciones, es llamado peritaje, y en el de una manera detallada, veraz y precisa, se ilustrara al juzgador sobre todos y cada uno de los puntos sobre los cuales han intervenido.

Recordemos que la misión del perito, en este caso perito en estomatología es desentrañar, descubrir, hacer valer la verdad objetiva, el hecho real, la circunstancia material puesta bajo la investigación, sin deformarla ni tergiversarla; debe poner su profesión, su técnica, su ciencia, al servicio del derecho, para que los fallos del juzgador resplandezcan la verdad y la justicia.<sup>(60)</sup>





## DISEÑO METODOLÓGICO

### TIPO DE ESTUDIO:

- Descriptivo. Presentación de 3 casos médico legales.

### RECURSOS

#### HUMANOS

- Directora de Tesis.
- Asesora de Tesis (jefa del departamento de Identificación).
- Peritos en Fotografía.
- Estomatólogo Forense.
- Técnicos Prosectores.
- Administrativos Especialistas.
- Pasante del servicio de Estomatología Forense (auxiliar).

#### MATERIALES

- Cámara Fotográfica.
- Espejo de exploración.
- Explorador.
- Espejo intra-bucal.
- Expansor de carrillos metálico.
- Abrebocas metálico en forma de "Z".
- Cepillo bucal.
- Taza de hule.
- Plancha de disección.
- Idento-estomatograma. (Ver Anexo No. 1)
- Colores de madera amarillo, rojo, azul marino, azul cielo, café y gris.
- Lápiz.
- Gasas.



- Libreta de registro.
- Computadora de escritorio.
- Bata blanca.
- Hipoclorito.
- Guantes.
- Cubre bocas.
- Simbología para el llenado de los Idento-Estomatogramas. ( Ver Anexo 2)

### **FÍSICOS**

- Instituto de Ciencias Forenses.
- Anfiteatro.
- Departamento de Identificación.



# **PRESENTACIÓN DE CASOS**



## CASO No. 1

### IDENTIFICACIÓN POR PRÓTESIS FIJAS

#### Datos Generales

Fecha de Ingreso: XX de marzo del 2012

Sexo: Masculino

Edad Ministerial: 74 años

Nombre: Desconocido o J.S.J y V.

Cadáver que ingresa al Instituto de Ciencias Forenses para la realización de la necropsia de ley, remitido por Ministerio Público, después de haber sido hallado en una habitación de un hotel, relatándonos el expediente que al no responder el teléfono, ni a los llamados a la puerta deciden abrir la habitación, el encargado del Hotel junto con el abogado; convocando a una patrulla para que en colaboración de la policía forense se proceda a abrir la puerta; al forzar el seguro de la puerta encuentran a unos pasos de la misma, una persona del sexo masculino en el piso el cual al ser revisado por el paramédico refiere que se encuentra ya sin vida. (Ver Fijación Fotográfica No. 1)

#### FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 1 PERFIL DEL CADÁVER



Fuente: Archivo fotográfico del Departamento de Identificación.

#### Estado General del cadáver

#### NECROPSIA MÉDICO LEGAL

Cadáver reciente e íntegro, que al realizar la necropsia de ley se concluye que la causa de muerte es asfixia por sofocación. (Ver Fijación Fotográfica No. 2)



**FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 2**  
CAUSA DE MUERTE

**CONCLUSIÓN. CAUSA DE LA MUERTE:** [REDACTED]  
[REDACTED] falleció de las alteraciones viscerales y tisulares descritas causadas en los órganos interesados por la ASFIXIA POR SOFOCACIÓN EN SU VARIEDAD DE OBSTRUCCIÓN DE VÍAS RESPIRATORIAS SUPERIORES POR PASO DE CONTENIDO GÁSTRICO ya descrita y que clasificamos de mortal.  
México, Distrito Federal, 16 de marzo de 2012.

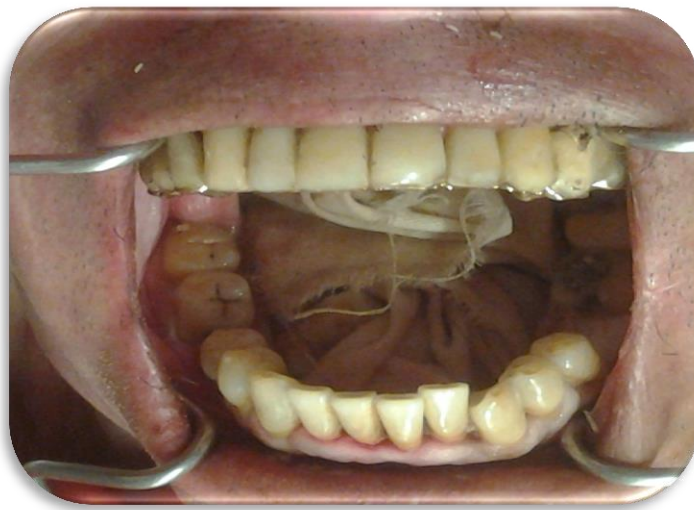
Fuente: Archivo del INCIFO

**Estado Estomatológico**

**NECROPSIA BUCAL**

Se realizó necropsia bucal no quirúrgica, prosiguiendo a auxiliarnos del fotógrafo para fijar mediante fotografías intraorales y extraorales las características buco dentales del cadáver. (Ver Fijaciones Fotograficas No. 3-5)

**FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 3**  
Arcada Inferior



Fuente: Cortesía. Escalante O D B.



#### FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 4 Arcada Superior



Fuente: Archivo del Departamento de Identificación

#### FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 5 En oclusión



Fuente: Archivo del Departamento de Identificación

Después proseguimos al llenado del **Idento-Estomatograma**, tomando en cuenta la Nomenclatura dictada por el INCIFO (VER ANEXO No. 2) recaudando todas las características y particularidades que nos refieren en el aparato estomatognático del cadáver. (Ver Fijación Fotográfica No. 6)





### FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 6

Idento-Estomatograma llenado con los datos que pudimos obtener del cadáver

**DEPARTAMENTO DE ODONTOLÓGIA**  
**CERTIFICADO ODONTOLÓGICO (IDENTO-ESTOMATOGRAMA)**  
 INSTITUTO DE CIENCIAS FORENSES TSJDF

No. [REDACTED]  
 Av. PREVIA [REDACTED]  
 EXP. SEMEFO [REDACTED]  
 SEXO: MASCULINO  
 EDAD: 74 AÑOS  
 NOMBRE: [REDACTED]  
 FECHA DE INGRESO: [REDACTED]

AC	CTM	PF	AM	PF	PF	AM	AM	AM	AM	PF	PF	PF	CTM	CTM	AC
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28

MAX. DERECHO IZQUIERDO  
 MAND. MAND.

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

**INTERPRETACIÓN**

C -- CARIES DO -- DESGASTE OCLUSAL  
 DI -- DESGASTE INCISAL AM -- AUSENCIA ANTEMORTEM  
 & -- AMALGAMA CTM -- CORONA TOTAL METALICA  
 PF -- PROTESIS FIJA \* -- METAL DORADO  
 \*\* -- FRENTE ESTETICO  
 AC -- AUSENCIA DE CAVIDA

**OBSERVACIONES**

DIENTES  M LABIOS  M  
 MORDIDA: NORMOCLUSION  
 APIÑAMIENTO: [REDACTED]  
**ESTADO PARODONTAL**  
 GINGIVITIS  
 RECESION GINGIVAL  
 SARRO  
 HIPERPLASIA DE TEJIDOS BLANDOS

México, D.F. a 16 de Marzo del 2012

ATENTAMENTE  
**PERITO ODONTÓLOGO**  
 [REDACTED]

Fuente: Archivo del Departamento de Identificación



En el Idento-Estomatograma encontramos como datos relevantes prótesis fijas con frente estético porcelana y por la parte posterior metálico color amarillo, que abarca del primer molar superior derecho (16) al segundo premolar izquierdo (25), donde encontramos ausencia de los cuatro incisivos superiores (12, 11, 21 y 22) así como corona total metálica color amarillo de primer y segundo molar izquierdo (26 y 27) y en el segundo molar superior derecho (17) ; y en la arcada inferior encontramos como datos relevante ausencia de primer molar tanto izquierdo como derecho (36 y 46).

La información de acuerdo al sexo y edad del cadáver para futuras confrontas.

### DATOS DE IDENTIFICACIÓN

El día **XX** de marzo del 2013 asisten al Departamento de Identificación en el área de atención al público, dos personas las cuales notifican ser amistades y compañero de trabajo de una persona de sexo masculino de nombre J.S.J.V del cual no se sabe nada desde el 15 de marzo y solo cuentan con la información de que vivía en un hotel el cual no saben su ubicación; y al ser esta persona extranjera de nacionalidad francesa no se cuenta con familiares en la ciudad por lo cual se procede a realizar la entrevista a sus amistades.

### CEDULA DE ENTREVISTA

**Nombre del Extraviado:** J.S.J.V.

**Edad:** 75 años de edad

**Nacionalidad:** Francesa

**Última vez que fue visto:** 15 de marzo del 2012

**Delegación en la que fue visto por última vez:**

**Nombre del Familiar que viene en busca del extraviado:** XXXXXXXXXXXX

**Parentesco:** Amistad

**Documento que presente de huella dactilar del extraviado:** No presentan

**Ocupación del extraviado:** Maestro

**Estatura:** 1.67 metros

**Complexión:** Delgado

**Cabello:** cano y escaso

**Uñas:** No proporcionan datos





**Enfermedades Existentes:** Digestivas

**Adicciones:** No proporcionan datos

**Medicamentos usados:** No proporcionan datos

**Señas Particulares:** ojos color castaño claro, una cicatriz en región frontal a lado izquierdo de la línea media y otra cicatriz en brazo derecho

**Datos odontológicos:** presenta prótesis fijas superiores de material metálico color amarillo con frente estético. (Ver Fijación Fotográfica No. 7 y 8)

**FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 7**

Frente de la cedula de entrevista

SERVICIO MEDICO FORENSE  
DEPARTAMENTO DE IDENTIFICACION  
Cédula de Entrevista

FECHA 28/11/2012 HORA 15:20

NOMBRE DEL EXTRAVIADO: \_\_\_\_\_  
 EDAD 25 ULTIMA VEZ QUE FUE VISTO: \_\_\_\_\_ DELEG: \_\_\_\_\_ HORA: \_\_\_\_\_  
 OBSERVACION: \_\_\_\_\_  
 NOMBRE DEL FAMILIAR: \_\_\_\_\_  
 PARENTESCO: *Hermano* DOCUMENTO: \_\_\_\_\_  
 OCUPACION: \_\_\_\_\_ ESTATURA 167 COMPLEXION *Delgada* CABELLO *Castaño* OJOS \_\_\_\_\_  
 ENFERMEDADES EXISTENTES *Digestivas* ADICCIONES \_\_\_\_\_ MEDICAMENTOS \_\_\_\_\_  
 QUIRURGIA: ( ) TRAUMATICAS ( ) TATUAJES ( ) LUN, MANOJAS, OTROS ( ) DEFALP ( )  
 - *OT. EN LA REG. FRONTAL Y LA REG. DEL BRAZO DERECHO.*  
 - *OT. EN LA REG. DEL...*

**Fuente:** Archivo de cedulas de entrevistas del Departamento de Identificación

**FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 8**

Parte posterior de la cedula

Señales: PAREDES, ARECADA, OCAIRE, TATUAJE, FRACTURA

DATOS ODONTOLÓGICOS: *Prótesis Fija Superior y Inferior*

TIPO DE LABIOS: *Positivo* TAMAÑO DIENTES: \_\_\_\_\_  
 RESULTADO: *Positivo* METODO: *SP* ENTREVISTADO

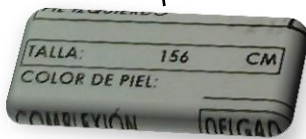
**Fuente:** Archivo de cedulas de entrevistas del Departamento de Identificación



Una vez obtenida la información se procede a confrontar con los datos post-mortem del archivo del Departamento de Identificación, obteniendo un candidato probable por las prótesis fija metal porcelana, verificando en el expediente los datos de la cedula somatológica (Ver Fijación Fotográfica No. 9, 10 y 11) mismos que concuerdan con los otorgados con las amistades.

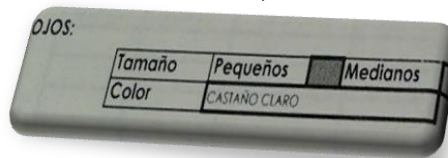
FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 9  
MEDIA AFILIACIÓN DEL

Fuente: Archivo del departamento de identificación



FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 10

Fuente: Archivo del departamento de identificación



FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 11

Fuente: Archivo del departamento de identificación



**NOTA:**  
NÓTESE QUE MENCIONA LA CEDULA QUE EL CADÁVER PRESENTA OJOS DE COLOR CASTAÑO CLARO, ASÍ COMO LAS CICATRICES TRAUMÁTICAS EN LA REGIÓN FRONTAL, BRAZO DERECHO, MISMAS QUE MENCIONAN SUS AMISTADES EN LA ENTREVISTA



Tabla 1  
CONFRONTA DE DATOS

DATOS PROPORCIONADOS POR AMISTADES	DATOS OBTENIDOS POR LOS PERITOS DEL INSTITUTO
Prótesis fijas superior metal amarillo	Prótesis fijas en órganos dentarios superiores con frente estético y en su parte posterior de metal color amarillo
Ojos color castaño claro	Ojos color castaño claro
Cicatriz en brazo derecho	Cicatriz traumática en cara lateral de brazo izquierdo
Cicatriz en región frontal a la izquierda de la línea media	Cicatriz traumática en región frontal a izquierda de su línea media ojal de 3.5 centímetros

Al ser positiva la búsqueda se les informan a las Amistades, mostrándoles fotografías para confirmar la identificación.

Se elabora el oficio de identificación con un original y dos copias, dirigido al Ministerio Público de la Coordinación Territorial que remitió el cadáver, que incluye los nombres de las amistades y documento con que se identifican, datos que sirvieron para la identificación, las cuales fueron en este caso señas particulares y datos odontológicos. Los datos con los que ingresó el cadáver, número de Averiguación Previa, fecha de necropsia y nombre del identificado. (Ver Fijación Fotográfica No. 12)

FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 12  
OFICIO DE IDENTIFICACIÓN

SEMEFO TSJDF

OFICIO No. 1 112  
Expediente SEMEFO 112  
ASUNTO: Se sirve establecer identidad y Autorizar la entrega del cadáver

C. AGENTE DEL MINISTERIO PÚBLICO  
ADSCRITO A LA COORDINACIÓN TERRITORIAL  
PRESENTE:

Por medio del presente me permito remitir a Usted a los C. [AMISTAD] (CON CREDENCIAL DE ELECTOR FOLIO: [ ] y al C. [AMISTAD] (CON CREDENCIAL DE ELECTOR FOLIO: [ ] quienes reclaman al C. [ ] y proporcionan como DATOS ODONTOLÓGICOS: PROTESIS FIJA SUPERIOR CON FRENTE ESTÉTICO Y DE METAL AMARILLO, y como SEÑAS PARTICULARES: CICATRIZ TRAUMÁTICA EN REGIÓN FRONTAL A LA IZQUIERDA DE LA LÍNEA MEDIA, CICATRIZ TRAUMÁTICA EN BRAZO DERECHO Y CON OJOS CASTAÑO CLARO, los cuales se corresponden con el cadáver que ingresó como [ ] del sexo masculino, de aproximadamente 74 años de edad, que se encuentra relacionado con la Averiguación Previa [ ] al que se le practicó la necropsia de Ley, el día 16 de marzo del 2012, lo que permitió identificarlo como a quién en vida levo el nombre de [ ]

Por lo anterior se le hace de su conocimiento a efecto de ser precedente la entrega del cadáver y con el respectivo aviso al C. JUEZ DEL REGISTRO CIVIL.

Lo que hago de su conocimiento para los fines legales a que dé lugar.

México, D. F., a 20 de marzo de 2012

ATENTAMENTE

C.D. [ ]  
PERITO EN ODONTOLOGÍA

C. AGENTE DEL MINISTERIO PÚBLICO - Para su conocimiento. Presente  
C.E.P. - expediente JFC/112/12

Fuente: Archivo de cadáveres identificados del Departamento de Identificación



Los oficios fueron firmados por el Perito en estomatología en turno que realizó la identificación; este entrega el oficio original y las dos copias acompañado de copia de las identificaciones de las amistades y copia del oficio de solicitud de necropsia a sus amistades mismos que firman de entregados y se quedan con el juego original.

Los otros dos juegos restantes son llevados al departamento de relaciones Públicas, en el cual es firmado por uno de ellos (el acuse del Departamento de Identificación) de entregado y en su poder se queda una copia que va acompañada de fotografías del cadáver, el cual es conservado en el expediente del archivo del Instituto.

Este acuse es guardado en el Archivo de Cadáveres Identificados, en el Departamento de Identificación.

Posterior a la realización del oficio procedimos a mostrar el cadáver para su reconocimiento físico en el área del anfiteatro



## CASO No. II

### IDENTIFICACIÓN DE CADÁVER POR PRÓTESIS REMOVIBLE

#### Datos Generales

Fecha de Ingreso: **XX** de febrero del 2012

Sexo: Femenino

Edad Ministerial: 50 a 55 años

Nombre: Desconocido.

Cadáver que ingresa al Instituto de Ciencias Forenses el cual fue localizado en la carretera federal México Cuernavaca en la Delegación Xochimilco dentro de un inmueble comercial, el cual cuenta con un frente aproximado de 100 metros, y a dos metro de la barda perimetral es hallado el cuerpo.

(Ver Fijación Fotográfica No. 1)

FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 1  
PERFIL DEL CADÁVER



Fuente: Archivo fotográfico del Departamento de Identificación

#### Estado General del Cadáver

Cadáver que se encuentra en la primera etapa de putrefacción, presentando mancha verde abdominal y red venosa e Íntegro, el cual al realizar la necropsia de ley se concluye que la causa de muerte es por Alteraciones viscerales y tisulares, causadas en los órganos torácicos y abdominales por conjunto de traumatismos que son clasificados como mortales.





## NECROPSIA BUCAL

Se elabora el expediente empezando con la obtención del Idento-estomatograma mediante la necropsia bucal no quirúrgica.

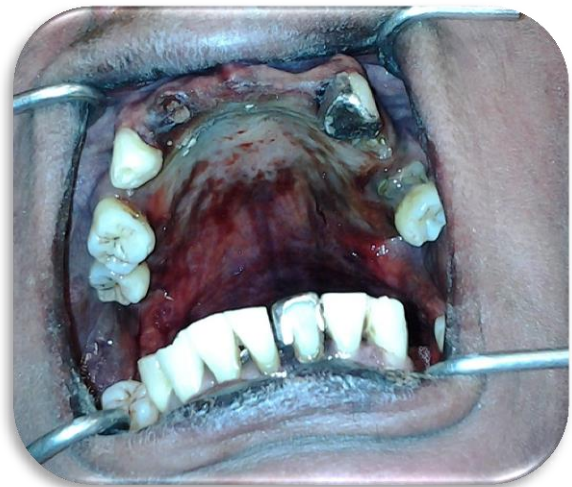
Y se hace la toma fotográfica de la cavidad bucal (ver Fijación Fotográfica No. 2-4)

**FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 2**  
FOTOGRAFÍA DE ARCADA SUPERIOR



Fuente: Cortesía. Escalante OD

**FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 3**  
FOTOGRAFÍA DE ARCADA INFERIOR



Fuente: Cortesía. Escalante OD

**FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 4**  
FOTOGRAFÍA DE PERFIL EN OCLUSIÓN



Fuente: Fotografías del expediente localizado en el archivo del INCIFO



En el llenado del **Idento-Estomatograma** apreciamos como datos relevantes, la ausencia ante-mortem del segundo molar derecho (17), segundo premolar derecho (15), incisivo central derecho (11), incisivo central izquierdo (21), incisivo lateral izquierdo (22), primer premolar izquierdo (24), primer molar superior izquierdo (26), primer y segundo molar inferior derecho (47) y (46), segundo premolar inferior derecho (45), primer y segundo premolar inferior izquierdo (34) y (35), primer y segundo molar inferior izquierdo (36) y (37); así como coronas 3/4 en el canino superior izquierdo (23) y incisivo central inferior izquierdo (31), y resto radicular del incisivo lateral superior derecho (12); esto interpretado en el certificado odontológico. (Ver Fijación Fotográfica No. 5)

**FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 5**  
CERTIFICADO ODONTOLÓGICO

**SEMFO TSJDF** DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGÍA  
**CERTIFICADO ODONTOLÓGICO (IDENTO-ESTOMATOGRAMA)**

No. [REDACTED]  
 Av. PREVIA: [REDACTED]  
 EXP. SEMEFO: [REDACTED]  
 SEXO: FEMENINO  
 EDAD: 55  
 NOMBRE: [REDACTED]  
 FECHA DE INGRESO: 17/02/2012

C	AM	CDO	AM	AM	CDI	RR	AM	AM	AM	C3/4	AM	RR	AM	RR	C
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28

MAX. [Diagrama de dientes maxilares superiores con marcas de observación]

DERECHO [Diagrama de dientes maxilares derechos]

MAND. [Diagrama de dientes maxilares mandibulares]

48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
C	AM	AM	AM	CDO	DI	DI	DI	C3/4	DI	CDI	AM	AM	AM	AM	S

**INTERPRETACIÓN**

AM= AUSENTE ANTEMORTEM  
 DI= DESGASTE INCISAL  
 DO= DESGASTE OCLUSAL  
 C= CARIES  
 RR= RESTO RADICULAR  
 S= SANO  
 C 3/4= CORONA TRES CUARTOS

México, D.F. a 18 de febrero de 2012.

ATENTAMENTE  
**PERITO ODONTÓLOGO**

[REDACTED]

06 MAR 2012

**OBSERVACIONES**  
 DIENTES  M LABIOS  M  
 MORDIDA: BORDE A BORDE  
 APIÑAMIENTO: NO  
 SI  SI  
**ESTADO PARODONTAL**  
 GINGIVITIS  
 RECESION GINGIVAL  
 SARRO  
 HIPERPLASIA DE TEJIDOS BLANDOS



Se guarda todos los resultados obtenidos en el expediente para su posible identificación.

También es elabora la cédula antropológica del cadáver y cédula dactiloscópica mismas que son anexadas al expediente en el Departamento de Identificación.

En el área de Antropología los peritos antropólogos se encargó de realizar la cédula antropológica donde son mencionadas las condiciones generales del cadáver, su media filiación y las señas particulares, esta se realiza en el área del anfiteatro donde el perito en antropología observa el cadáver y escribe todos los hallazgos en la cédula. (Ver Fijación Fotográfica No. 6-8)

FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 6

FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 7

FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 8

Fuente: Archivo del departamento de identificación

**NOTA**

ESTA CÉDULA NOS AYUDA A LA IDENTIFICACIÓN DEL CADÁVER. POR EL MÉTODO DE SEÑAS PARTICULARES





La elaboración de la cédula dactiloscópica realizada por los peritos en dactiloscopia localizados en el área dactiloscópica, los cuales realizan mediante la toma de impresión de las huellas dactilares de los diez dedos de ambas manos de todos los cadáveres que ingresan en calidad de desconocidos al Instituto. (Ver Fijación Fotográfica No. 9 y 10).

Estas huellas son ingresadas al AFIS (Sistema Automatizado de Identificación de Huellas Digitales), para identificar por medio de este sistema computarizado de identificación humana, permitiendo apoyar el trabajo del perito en dactiloscopia, proporcionando mediante herramientas especializadas los elementos para establecer la identidad de un individuo y apoyar su dictamen pericial en forma automatizada.

Esto nos ayuda en la identificación si es que los familiares o amistades que lleguen a presentarse en busca de un individuo presentan algún documento que contenga su huella dactilar para poder compararlo y así lograr la identificación por medio de este método.

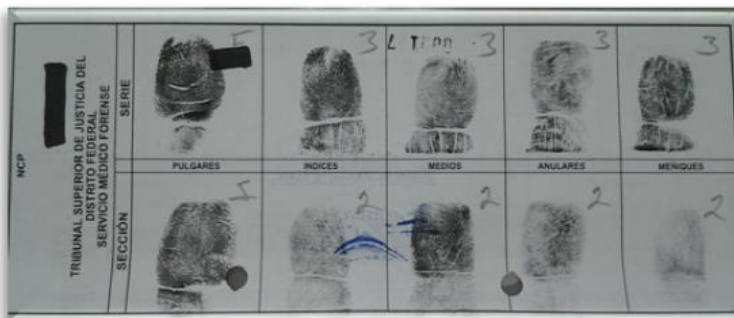
**FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 9**  
FRENTE DEL FORMATO DECADACTILAR



Fuente: Archivo del departamento de identificación

**NOTA**  
LAS HUELLAS SON INGRESADAS AL SISTEMA **AFIS** COMO CADÁVER DESCONOCIDO QUE INGresa AL INCIFO Y CON EL NUMERO DE EXPEDIENTE QUE SE LE OTORGO EN EL INSTITUTO.

**FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 10**  
PARTE POSTERIOR DEL FORMATO DECADACTILAR



Fuente: Archivo del departamento de identificación



## DATOS DE IDENTIFICACIÓN

El día XX de Febrero del 2012 Llegan a el área de atención al público del Departamento de **Identificación** dos hombres en busca de su madre, los cuales nos refieren que fue sustraída a la fuerza de su casa en presencia de sus hijos el 10 de febrero del 2012 y a la fecha no sabían nada de ella por lo cual deciden acudir al Instituto en búsqueda al realiza la cédula de entrevista refieren:

**Nombre del Extraviado:** S.G.C.

**Edad:** 68 años de edad

**Última vez que fue visto:** 10 de febrero del 2012

**Delegación en la que fue visto por última vez:** Gustavo A. Madero

**Nombre del Familiar que viene en busca del extraviado:**  
XXXXXXXXXXXXXXXXXX

**Parentesco:** Hijos

**Documento que presente de huella dactilar del extraviado:** credencial para votar Folio XXXXXXXXXXXXX

**Ocupación del extraviado:** Ama de casa.

**Estatura:** No proporcionan datos.

**Complexión:** Robusta.

**Cabello:** cabello teñido de castaño claro.

**Uñas:** presenta onicomycosis en ambos orjejos

**Enfermedades Existentes:** No presenta

**Adicciones:** No proporcionan datos

**Medicamentos usados:** No proporcionan datos

**Señas Particulares:** cicatriz que loide por quemadura en brazos presenta rodillas hinchadas.

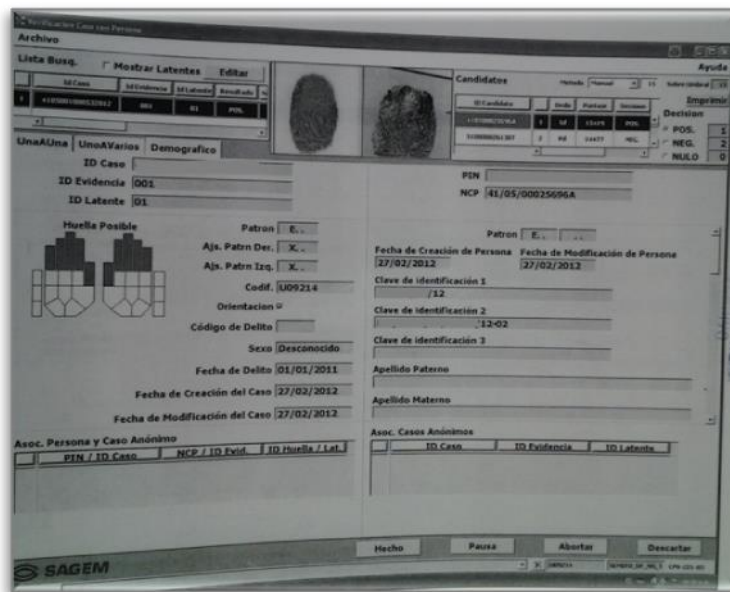
**Datos odontológicos:** prótesis de órganos dentarios anteriores superiores y ausencia de varios molares también.

Con estos datos el perito que le realiza la entrevista se encargó de compararlos con los datos que se tiene de cadáveres desconocidos de sexo femenino que ingresaron desde el 10 de febrero del 2012 hasta el XX de febrero, día en que se realizó la entrevista.



Y de igual forma se dirige al perito en **dactiloscopia** al cual se le hace entrega de la credencial para votar, esta es ingresada por el Perito en dactiloscopia al sistema AFIS para que se pueda ver si existe registro de esta persona en el instituto, el perito al hacer la confronta encuentra que el sistema arroja a un probable (Ver Fijación Fotográfica No. 11).

### FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 11 PANTALLA DEL AFIS



**NOTA**

NOTE COMO LA HUELLA QUE ESTA EN CENTRO SUPERIOR DERECHO ES LA DEL LA CREDENCIAL PARA VOTAR Y AL INGRESARLA DA COMO POSITIVO CON LA DEL CENTRO SUPERIOR IZQUIERDO MISMA QUE SE INGRESO EL 27 DE FEBRERO POR EN INCIFO.

Fuente: Expediente del archivo del Departamento de Identificación

Mientras tanto el perito en estomatología al realizar esta revisión obtiene un probable cadáver el cual al realizar la confronta de datos que dan los familiares con los que se tienen en su expediente dando como positivo, mismo cadáver que localiza el dactiloscopista. (Ver tabla No. 1)



Tabla No. 2

## CONFRONTA DE DATOS

DATOS PROPORCIONADOS EN LA ENTREVISTA	DATOS OBTENIDOS POR LOS PERITOS DEL INSTITUTO
Manchas en brazos	Manchas hiper-cromicas en cara posterior de antebrazos y dorso de ambas manos
Uñas amarillas y gruesas	onicomicosis
cabello teñido de castaño claro	Cabello teñido de color rubio oscuro
Prótesis en incisivos superiores	Ausencia de incisivos superiores
Prótesis fija en dientes anteriores superiores	Corona $\frac{3}{4}$ en canino superior izquierdo.
Ausencia de molares	Ausencia ante mortem de molares
Credencial de Elector	Confronta de la huella del dedo índice derecho de la credencial de elector contra el ingreso del cadáver al sistema AFIS el cual nos da Positivo.

Al darles la noticia a sus familiares (hijos) estos no lo aceptan y quedan renuentes a que sea ese el cadáver de su madre así que comentando con la perito en Estomatología le mencionan que tienen en su poder la prótesis removible de su madre que si se la podría poner al cadáver para cerciorase de que si es ella.

Al ponerle la prótesis aceptan que el cadáver que ingreso como desconocido el día **XX** de febrero se trata de su madre y aceptan seguir con todos los trámites correspondientes para la entrega del cadáver de su madre. (Ver Fijación Fotográfica No. 12)



FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 12  
OFICIO DE IDENTIFICACIÓN

"Por la Autonomía e Independencia del Poder Judicial para una ciudad de vanguardia"  
DEPARTAMENTO DE IDENTIFICACIÓN

**1**  
**SEMEFO**  
**TSJDF**

OFICIO No. 1 -  
Expediente SEMEFO:  
ASUNTO: Se sirva establecer Identidad y  
Autorizar la entrega del cadáver.

C. AGENTE DEL MINISTERIO PÚBLICO  
ADSCRITO A LA COORDINACIÓN TERRITORIAL  
PRESENTE:

Por medio del presente me permito remitir a Usted a los C. [REDACTED] (HIJO) (LICENCIA PARA CONDUCIR No. [REDACTED]) y al C. [REDACTED] (HIJO) (SIN IDENTIFICACIÓN) quienes proporcionan la credencial para votar folio No. [REDACTED] emitida a favor de la C. [REDACTED] y manifiestan que presenta como **SEÑAS PARTICULARES:** MANCHAS HIPERCROMICAS EN CARA POSTERIOR DE ANTEBRAZOS Y DORSO DE AMBAS MANOS, CABELLO TENIDO DE COLOR RUBIO OSCURO CON RAYITOS DE COLOR RUBIO CLARO Y ONICOMICOSIS Y UÑAS LARGAS DE ORTEJOS DE AMBOS PIES, y como **DATOS ODONTOLÓGICOS:** AUSENCIA DE INCISIVOS SUPERIORES, CORONAS TRES CUARTOS EN CANINO SUPERIOR IZQUIERDO E INCISIVO CENTRAL INFERIOR IZQUIERDO, AUSENCIAS POSTERIORES, los cuales con el dactilograma impreso del dedo índice derecho se corresponden con los registrados al cadáver que ingresó como desconocido, del sexo femenino de aproximadamente 50 a 55 años de edad, que se encuentra relacionado con la Averiguación Previa [REDACTED] a la que le fue practicada la necropsia de Ley, el día 17 de febrero del 2012, lo que permitió identificarla como a quién en vida llevo el nombre de [REDACTED]

Por lo anterior se le hace de su conocimiento a efecto de ser procedente la entrega del cadáver y con el respectivo aviso al C. JUEZ DEL REGISTRO CIVIL.

Lo que hago de su conocimiento para los fines legales a que dé lugar.

México, D. F., a 28 de febrero de 2012

VALENTAMENTE

PERITO EN ODONTOLOGÍA                      PERITO EN DACTILOSCOPIA

c.c.p.- LIC. [REDACTED]  
Presente.                      - AGENTE DEL MINISTERIO PÚBLICO.- Para su conocimiento  
c.c.p.- expediente  
GTZ/AHG/bf.

Fuente: Archivo de cadáveres identificados del Departamento de Identificación



## CASO No. III

### COLABORACIÓN CON OTRAS INSTITUCIONES

#### Datos Generales

Fecha de Ingreso: **XX** de mayo 2012

Sexo: Femenino

Edad Ministerial: 35 a 40 años

Nombre: Desconocida

Se le solicito al Instituto de Ciencias Forenses que se realice los estudios odontológicos, antropológicos, dactiloscópicos y de genética para la Identificación de un cadáver que fue localiza en una fosa clandestina. (Ver

Fijación Fotográfica No. 1)

#### FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 1 FOTOGRAFÍA DEL ESTADO DEL CADÁVER



Fuente: Cortesia. Escalante O D.

#### Estado General del Cadáver

Cadáver encontrado en una fosa clandestina junto con otros cuerpos, en el estado de **XXXX**, el cual fue remitido a este Instituto para que se le realice una identificación biológica completa así como el perfil genético con apoyo de un órgano dentario y confronta con los posibles familiares.



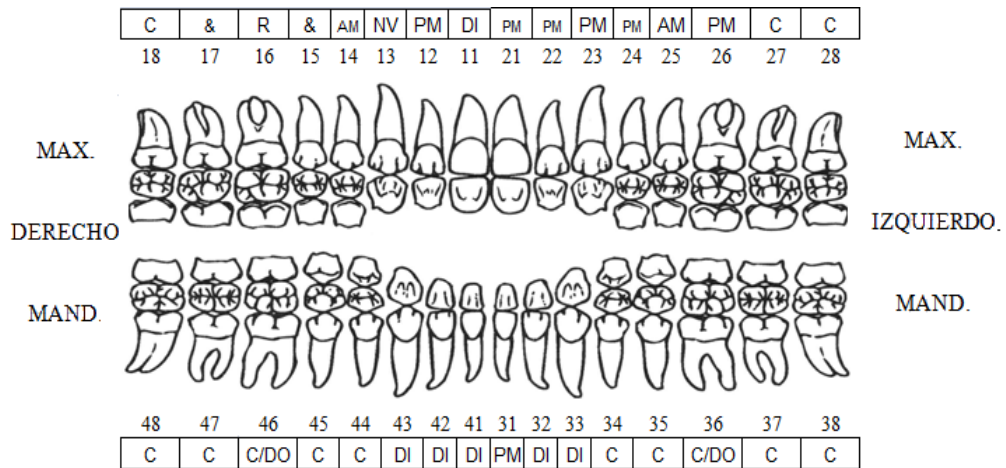


Esto, ya que es encontrado en un estado de momificación avanzado, por tal motivo es necesario la identificación genética por la pérdida de rasgos físicos gracias al estado del cuerpo más aparte de presentarse degollado; por lo que se realizan pruebas genéticas para comprobar también la correspondencia del cuerpo con el cráneo.

En el Dictamen en materia de Estomatología Forense se menciona mediante la realización de la Necropsia Bucal no quirúrgica los siguientes datos:

- Presenta una arcada ovoide
- Amalgamas, en segundo molar superior derecho (17) y segundo premolar superior derecho (15),
- Resina, en primer molar superior derecho (16).
- Ausencia ante-mortem del primer premolar superior derecho (14 ),en la cual vemos una mínima reabsorción ósea de la pared vestibular, todavía no se ve un llenado óseo por completo denotándonos que es resiente la extracción, y en el segundo premolar superior izquierdo (25), se nota una reparación alveolar completa y ya una reabsorción del proceso alveolar. (Ver Fijación Fotográfica No. 2)

FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 2  
IDENTO-ESTOMATOGRAMA



INTERPRETACIÓN

C -- CARIES
DO -- DESGASTE OCLUSAL
DI -- DESGASTE INCISAL
& -- AMALGAMA
R -- RESTO RADICULAR
PM -- AUSENTE POST-MORTEM
NV -- NO VALORABLE

Fuente: Cortesía. C.D. Castillo RMA.





Dado los datos proporcionados por los padres de sus tratamientos estomatológicos el dictamen Odontológico da positivo ha:

- a) Amalgama en segundo molar .superior derecho
- b) Resina en primer molar superior derecho.
- c) Amalgama en el segundo premolar superior derecho.
- d) Ausencia del primer premolar superior derecho, reciente y segundo premolar superior izquierdo.

En el dictamen en materia de genética se recaba la muestra para determinar perfil genético de M.L.P. (Posible madre) y G.A.B.J. (posible padre)

Lo anterior a partir de muestras biológicas ,un incisivo y un canino, las cuales son recogidas personalmente por el personal del departamento de Genética y otras enviadas a través de cadenas de custodia. (Ver Fijación Fotográfica No. 3)

### FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 3

SOBRE EN EL CUAL SON TRASLADADO LOS ÓRGANOS DENTARIOS



Fuente: Cortesía.. Perito en genética. López AM.

Al llegar estas muestras genéticas al Instituto son llevadas al área de genética donde se prosigue a realizar los métodos adecuados para la extracción del ADN y poder sacar el perfil genético es importante mencionar que de los dos órganos dentarios solo se tomó el canino superior izquierdo O.D. 23. (Ver Fijación Fotográfica No. 4)

### FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 4

Órgano dentario número 23 que se utilizara para la toma de ADN



Fuente: Cortesía. Perito en genética. López AM.



## EXTRACCIÓN DE ADN.

La extracción de ADN del órgano dentario (13) se inició con respectiva descontaminación mediante solución de lavado, la muestra fue descalcificada con una solución del ácido etilendiaminotetraacético (EDTA). La liberación del ADN de los órganos dentarios, se logró mediante tratamientos elaborados por los especialistas del departamento de genética en el cual la técnica que se utilizó para la extracción del ADN fue la sección vertical del órgano dentario.

Se realizó mediante discos diamantados para seccionar longitudinalmente el órgano dentario. Para después proseguir con las técnicas a utilizar. (Ver **Fijación Fotográfica No. 5 y 6**)

El corte de los órganos dentarios se realiza dentro de una caja estéril utilizando guantes para poder tomar el micro motor, con el cual es seccionado el órgano dentario que es tomado a su vez con unas pinzas mosco.

**FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 5**  
Técnica del corte del órgano dentario



**FIJACIÓN FOTOGRÁFICA No. 6**  
Corte vertical del órgano dentario

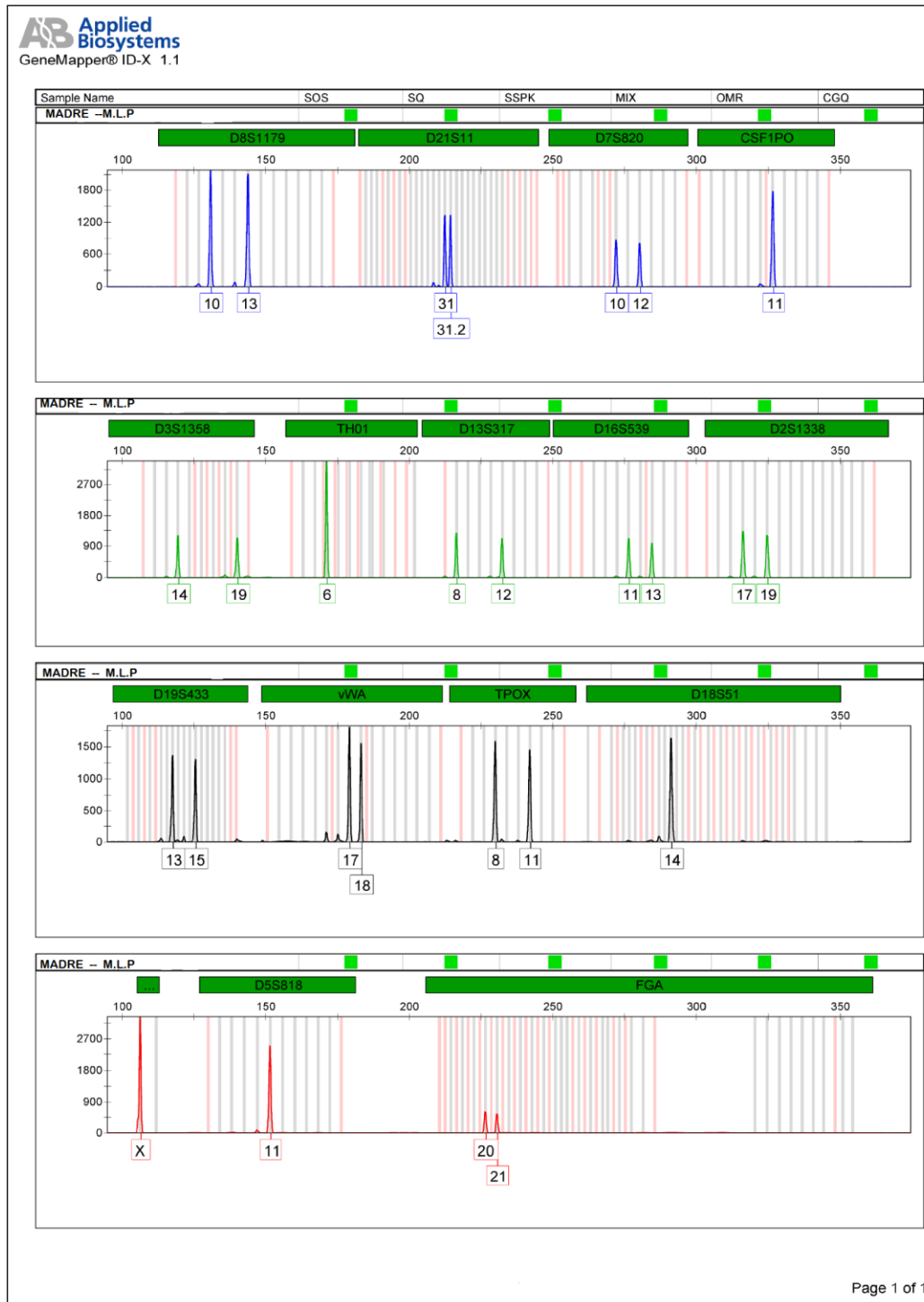


Fuente: Cortesía. Perito en genética. López AM.

El departamento de genética se encarga de sacar los perfiles genéticos mismo que nos arrojan un resultado positivo comparados con los obtenidos de la madre, padre y órgano dentario del cadáver



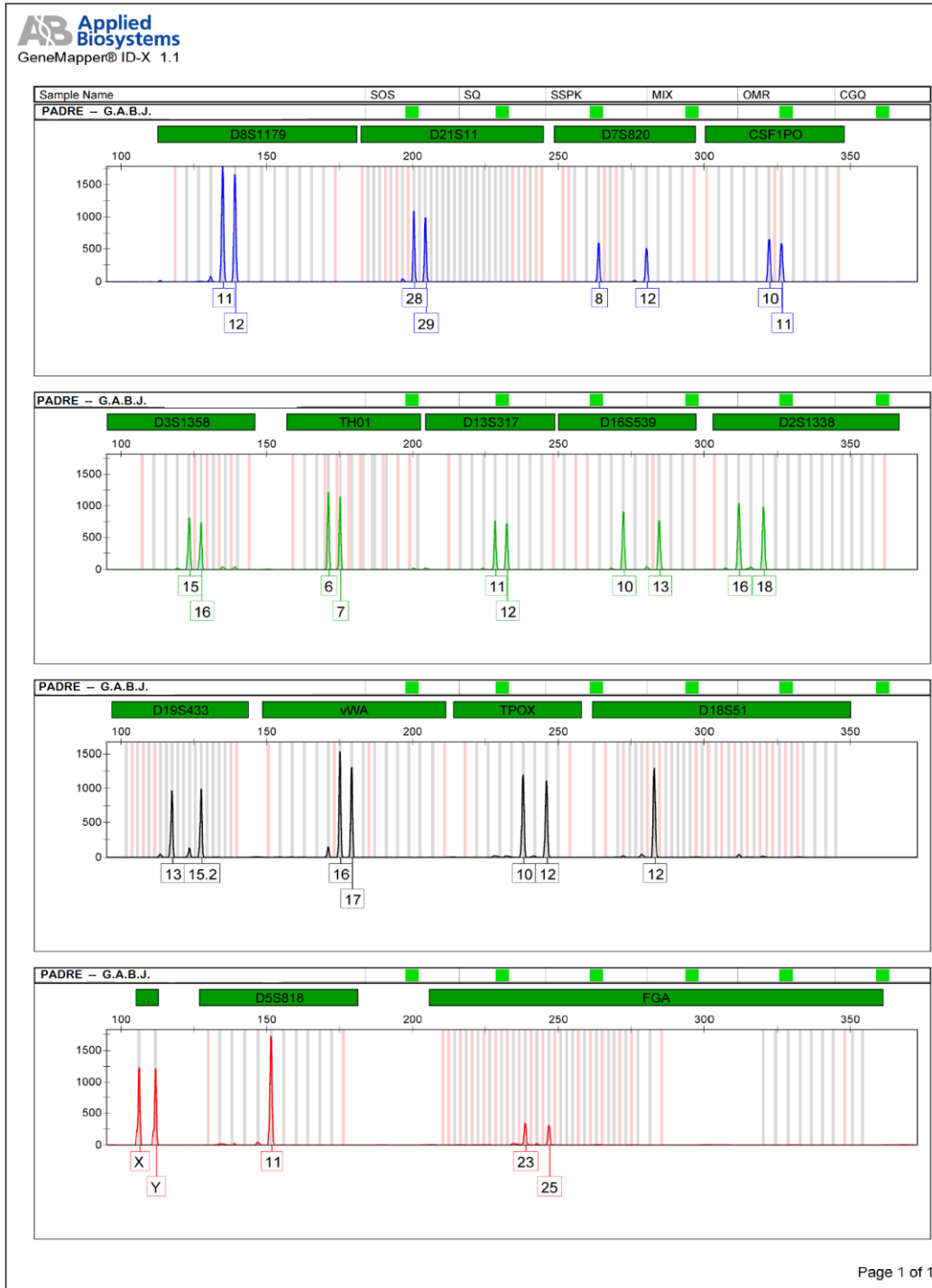
## GRÁFICA DE RESULTADOS (ELECTROFEROGRAMAS) DE LA MADRE



Fuente: Cortesía. Perito en genética. López A M.



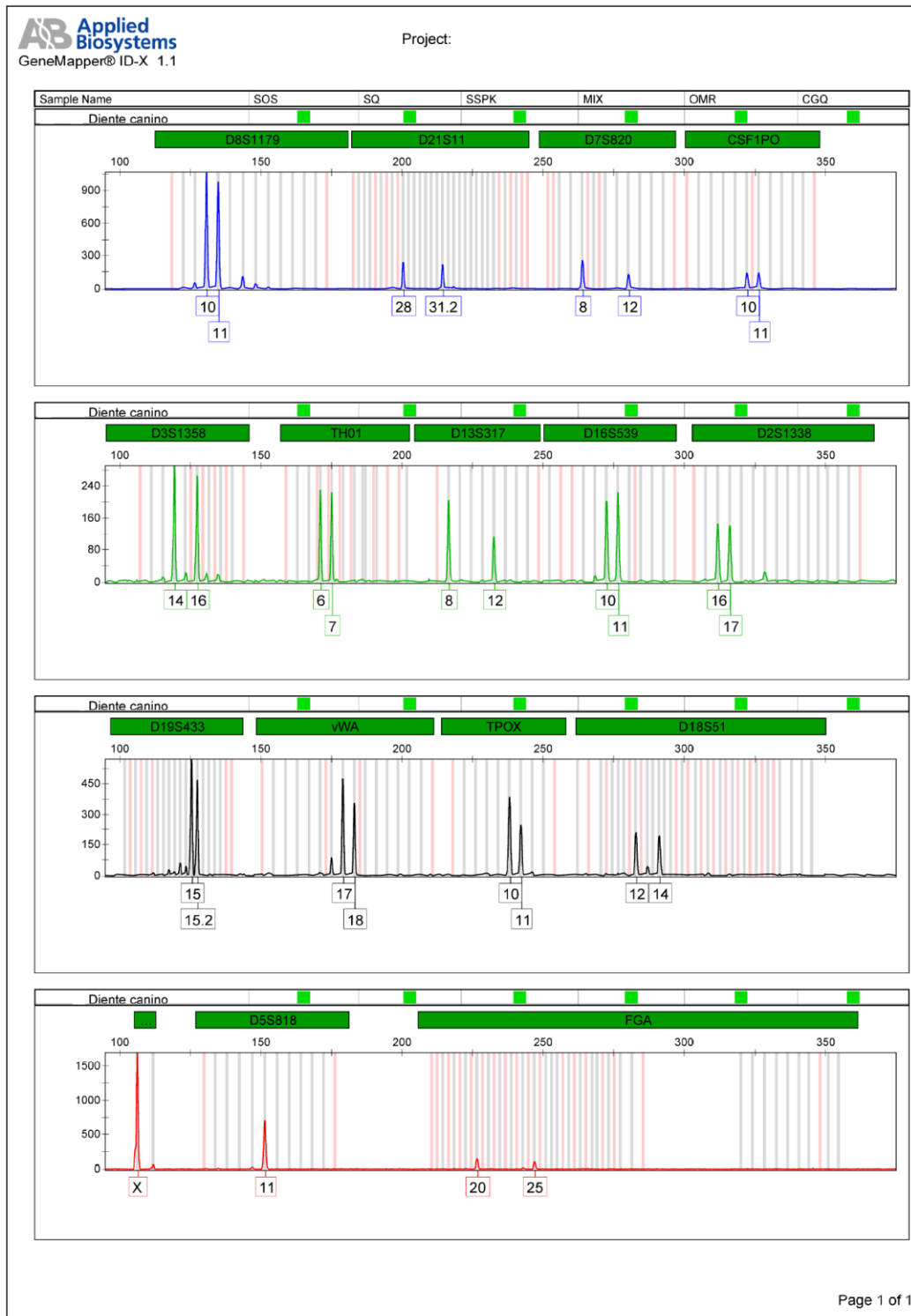
## GRÁFICA DE RESULTADOS (ELECTROFEROGRAMAS) DEL PADRE



Fuente: Cortesía. Perito en genética. López AM.



## GRÁFICA DE RESULTADOS (ELECTROFEROGRAMAS) DEL CANINO



Fuente: Cortesía. Perito en genética. López AM.



Al tener ya los perfiles genéticos de las muestras se lleva a cabo la confronta del perfil genético de M. L. P. y G.A.B.J. con el perfil de los resultados de la osamentas. (Ver tabla No. 1)

**Tabla No. 1**  
**TABLA DE RESULTADOS**

MARCADORES GENÉTICOS	M. L. P. MADRE	G. A. B. J. PADRE	ÓRGANO DENTARIO 23
D8S1179	<u>10</u> , <u>13</u>	<u>11</u> , <u>12</u>	<u>10</u> , <u>11</u>
D21S11	<u>31</u> , <u>31.2</u>	<u>28</u> , <u>29</u>	<u>28</u> , <u>31.2</u>
D7S820	<u>10</u> , <u>12</u>	<u>8</u> , <u>12</u>	<u>8</u> , <u>12</u>
CSF1PO	<u>11</u> , <u>11</u>	<u>10</u> , <u>11</u>	<u>10</u> , <u>11</u>
D3S1358	<u>14</u> , <u>19</u>	<u>15</u> , <u>16</u>	<u>14</u> , <u>16</u>
TH01	<u>6</u> , <u>6</u>	<u>6</u> , <u>7</u>	<u>6</u> , <u>7</u>
D13S317	<u>8</u> , <u>12</u>	<u>11</u> , <u>12</u>	<u>8</u> , <u>12</u>
D16S539	<u>11</u> , <u>13</u>	<u>10</u> , <u>13</u>	<u>10</u> , <u>11</u>
D2S1338	<u>17</u> , <u>19</u>	<u>16</u> , <u>18</u>	<u>16</u> , <u>17</u>
D19S433	<u>13</u> , <u>15</u>	<u>13</u> , <u>15.2</u>	<u>15</u> , <u>15.2</u>
vWA	<u>17</u> , <u>18</u>	<u>16</u> , <u>17</u>	<u>17</u> , <u>18</u>
TPOX	<u>8</u> , <u>11</u>	<u>10</u> , <u>12</u>	<u>10</u> , <u>11</u>
D18S51	<u>14</u> , <u>14</u>	<u>12</u> , <u>12</u>	<u>12</u> , <u>14</u>
D5S818	<u>11</u> , <u>11</u>	<u>11</u> , <u>11</u>	<u>11</u> , <u>11</u>
FGA	<u>20</u> , <u>21</u>	<u>23</u> , <u>25</u>	<u>20</u> , <u>25</u>
*AMELOGENINA	<u>XX</u>	<u>XY</u>	<u>XX</u>
Probabilidad de Paternidad			<b>99.997%</b>

Para ayudar a la comprensión de estos resultados, junto al valor numérico de la probabilidad se incluye una frase explicativa sobre el grado de certeza del resultado señalada en los predicados verbales de Hummel mencionados con anterioridad en el Marco Teórico (Ver Tabla No. 1 de Marco Teórico).

Esto gracias al perfil genético otorgado por un órgano dentario canino superior derecho y los datos recaudados en la necropsia bucal se da como positiva la identificación de la osamenta proporcionando el dictamen de identificación a la Institución que pidió ayuda al INCIFO.



## IMPACTO Y TRASCENDENCIA

### CASO I

Como se sabe existen varios métodos de identificación pero cuando no se cuenta con los auxiliares necesarios para realizar estos métodos nos ayudamos de los datos proporcionados por familiares y amigos para lograr la identificación civil de algún cadáver.

Los familiares y amistades siempre van a mencionar las características más notables del individuo en búsqueda, y una de las regiones más características es la región facial, en la cual contamos con la cavidad bucal y cuando en esta encontramos varios procedimientos odontológicos, como los hallados en el caso anterior es más sencillo reducir nuestro universo de búsqueda y llegar a la identificación civil.

Con este caso podemos concluir que las características protésicas estomatológicas, son tan distintivas, gracias a los materiales utilizados son de gran ayuda para la identificación de cadáveres desconocidos, cuando no son proporcionados documentos con huella dactilar o más características individuales.

### CASO II

En conclusión podemos destacar la relevancia de las características estomatológicas para la identificación de un cadáver ya que a pesar de conocer gracias a los peritos y por diferentes métodos de identificación que este cadáver correspondía al de la madre de estos chicos no se puede obligar a que los familiares lo acepten.

Pero gracias a las características buco dentales los familiares terminan aceptando el resultado y les da la seguridad de consentir el dictamen ya antes dado por los peritos como positivo

### CASO III

Cuando la Estomatología forense interviene en el proceso de la identificación y no se cuenta con datos como morfología dental, restauraciones dentales, radiografías bucodentales o modelos de estudio para poder realizar un cotejo ante-mortem con un post-mortem es solicitado la evidencia de indicadores o biomarcadores de identidad, como el ADN, siendo este el más viable encontrarlo en la pulpa dental





presente dentro del órgano dentario más fuerte y resistente del cuerpo, gracias a las condiciones que poseen los órganos dentarios. Los tejidos duros de los órganos dentarios protegen a la pulpa gracias a los tejidos que lo circundan, esmalte cemento y dentina.

En este caso, en el cual se pudo obtener el ADN pulpar aun cuando el cadáver se encontraba en un avanzado estado de momificación se logró obtener un perfil genético gracias a la pulpa dental del canino superior y llegar a una positiva identificación.

Pudiendo concluir que tan importante es un órgano dentario para la identificación por ADN y que carga genética contiene y cómo es posible la conservación de esta; gracias a las características que posee el mismo y así obtener un perfil determinando el parentesco que se tiene con ciertas personas y llegar a la identificación.



## CONCLUSIÓN

Es importante que por ser profesionistas del área de la salud debemos contar con el conocimiento de nuestra profesión y que esta se desarrolla en varias áreas y una de estas es la forense, con esto aclaramos que no solo existe la práctica clínica en esta profesión sino también podemos ejercerla como auxiliares en impartición de justicia, como lo son los casos que se presentaron en esta tesis, identificando cadáveres con métodos estomatológicos, rectificando así la importancia de la cavidad bucal como característica individual.

Es impresionante como es que existen tantos métodos para la identificación de cadáveres y algunos de estos relacionados con la estomatología; ya que las posibilidades que nos ofrece la cavidad bucal para la identificación son tan numerosas, por todos los procedimientos que se realizan en la cavidad bucal en vida y las características dentales que presentamos por sexo, edad, raza y patologías que son reflejadas en la cavidad bucal.



## PROPUESTAS

Por la presentación de estos casos nos podemos dar cuenta que tan importante es **tener una ficha dental u odontograma ante-mortem**, ya que aunque las características odontológicas que nos mencionan los familiares y/o amistades son realmente una ayuda muy grande para la identificación muchas veces o la mayoría no nos dicen las características completas no saben diferenciar que tipo de procedimientos se les han realizado o tipo de prótesis, confundiendo mucho en si es fija o removible; por lo mismo que no son profesionistas en esta área, pero ya con una ficha dental se podrían confrontar a las perfección estos datos y hacer más eficiente este método.

Aunque es muy difícil poder tener una ficha dental de todos los habitantes del país si **podríamos contar con un software clínico en donde todos los Cirujanos dentistas pudiéramos ingresar el expediente odontológico de nuestros pacientes para así** poder hacer uso de este en el momento que se requiera para la búsqueda de alguna persona, esto lo menciono ya que no hubo en el tiempo que tuve la fortuna de estar en este Instituto personas que trajeran como tal un odontograma de su familiar dado por su Estomatólogo particular ya que al momento de pedirselos ellos nos proporcionaban hojas de papel con algunos datos de los órganos dentarios que trato el Estomatólogo en su práctica particular.

Esto me da pausa a otra propuesta que es la necesidad de que **exista un Módulo en el Plan de estudios de la Licenciatura de Cirujano Dentista, en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza donde se dé la aplicación de la estomatología en el área Forense** o bien **una unidad en el Módulo de Estomatología III** ya que en este vemos varias de las especialidades de estomatología y así los alumnos de esta carrera puedan enfrentarse a este tipo de circunstancias y con la normatividad que deben de llevar y no solo hablando de la identificación de cadáveres ya que esta solo es una parte de la Estomatología Forense, sino también el saber cómo aplicar todos nuestros conocimientos en el correcto examen, manejo y presentación del aparato estomatognático en interés de una norma jurídica y de la ética profesional de nuestro país así como la administración pública y privada que llegamos a impartir.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Senn RD, Stimson GP. Forensic Dentistry. 2 edición New York: editorial Taylor & Francis Group; 2010. 6-8
2. Fuentes RJC, Cabrera FJ. Manual de ciencias forenses. 2 edición Madrid España: editorial Aran; 2007. 32-37
3. Fuentes RJ, Cabrera FJ, Serrano GA. Esquema en ciencias forenses y derecho sanitario. Madrid, Aran ediciones 2006. 15-18
4. Simonin C. Medicina Legal Judicial. Paris France: editorial JIMS; 1973: 739.
5. Amendt J, Krettek R, Zehner R. Forensic Entomology. Naturwissenschaften. 2004; 91(2): 51-65.
6. Poder Judicial del Distrito Federal. Instituto de Ciencias Forenses. Hallado en: <http://www.semefo.gob.mx/es/SEMFO/Antropilogia?page=1>. Acceso el 09 Agosto 2012
7. López TJM, Alonso SC. Concepto básico de patología Forense Barcelona: Amazon. 2010. 27,26, 51-53
8. Bursztajn H, Ching CLR. Psicología Forense Principios Fundamentales San José Costa rica: editorial universidad estatal a distancia; 2005:29.
9. Bursztajn MD. Forensic Psychiatry and Medicine. Hallado en <http://www.forensic-psych.com/>. Acceso el 01 Septiembre 2012.
10. Reverte JM. Antropología Forense. Madrid, editorial Ministerio de Justicia; 1999: 839-873
11. Cárdenas HRL. Utilización de métodos de identificación odontológica de cadáveres en el servicio médico forense del Distrito Federal durante el periodo de 1998 a febrero 1999 Tesis para obtención de título de Cirujano Dentista



12. Correa RAI. Estomatología Forense. México: Trillas, 2003: 57, 59, 62.
13. Casas A, Narváez LL, Rodríguez JV, Valdés Y. Odontología forense. Santa fe de Bogotá: Ecoe Editores; 1995. 43-45.
14. Guerra A. Odontoestomatología forense. Santa fe de Bogotá: Ecoe Editores; 2002. 13-18, 22,24.
15. Reyes CJA. Introducción al estudio de la Criminología. México: Editorial Porrúa S.A. de C.V. 2002. 55
16. Mertz CA. Identificación dental: En Standish SM. Slimson PG. directores huéspedes. Clínicas odontológicas de Norteamérica: odontología forense. Editorial Interamericana. México: 1997. 47-67.
17. Moya V, Roldán B, Sánchez JA. Odontología Legal y Forense. Ed. Barcelona Masson. 1994.52-68.
18. Hinojal R, Martínez A. Identificación en odontología a través de los tejidos blandos. Ciencia Forense 2005; 7: 111-124.
19. Fernández JI. Investigación criminal. Barcelona: Ed. Bosch; 2009. 25-32.
20. Cruz VS, Flores ACA. Intervención del Odontólogo Forense para la Identificación de Casos en Investigación Criminal de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal en el Periodo 2009-2010: 16-18 tesis que para obtener el título de Cirujano dentista.
21. Fernández JR. La Odontología Forense en el Contexto Universal en:<http://svodontoforense.org.ve/blog/2012/03/03/la-odontologia-forense-en-el-contexto-universal/>. Fecha de acceso: 10/09/2012.
22. Gisbert CJA. Tratado de Medicina Legal y Toxicología. 6.<sup>a</sup> edición. Barcelona: Ed. Masson; 2004. 113-119
23. Moreno S, Moreno E. Antropología dental: una herramienta valiosa para fines forenses. Revista estomatológica. 2002; 10 (2):29-42.



24. Rodríguez ML. La ficha de identificación estomatológica para internos: un asunto aún pendiente en México. Rev. crim. 2012;54(2)
25. Thompson T, Black S. Forensic Human Identification *an introduction*, Boca Raton London New York 2007: 6-8,11.
26. Lubian AR. Dactiloscopia. 2<sup>da</sup> edición, Instituto Madrid: editorial Revs S.A. 1975. 73-75.
27. Hikal W. Glosario de criminología y Criminalística, México D.F. Flores editor y distribuidor S.A. de C.V. 2011. 49-50
28. Farfán EMJ. Introducción a la tecnología del ADN aplicada en el laboratorio forense. España. Estudios jurídicos, ISSN-e 1888-7740, 2004.
29. Girish KL, Farzan S. Dental DNA fingerprintig in identifacacion of human remains. Journal of forensic Dental. Scinces 2010. (2): 63-68
30. Alonso AA. Las bases de datos de ADN en el ámbito forense instituto nacional de toxicología y ciencias forenses departamento de Madrid, hallado en: [http://criminalistic.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=757&Itemid=10](http://criminalistic.org/index.php?option=com_content&task=view&id=757&Itemid=10) Fecha de acceso: 15-09-2012
31. Correa RA. La Odontología como Ciencia Forense. México, Toluca Estado de México: UAEM; 2002. 46
32. Ceppi HJ. Odontología Forense Identificación Odontológica, Hallado en: <http://odontologiaforensedrceppi.blogspot.mx/2009/02/identificacion-odontologica.html>. Fecha de acceso: 17-09-2012
33. Aparicio DC, Henríquez LF, Hurtado AM, Pedraza A, Casas JÁ. Identificación positiva por medio del uso de la rugoscopia en un municipio de Cundinamarca (Colombia): reporte de caso. Acta Odontol Venez, 2007;45(3):446-449
34. Brannon R, Kessler H. Problems in mass-disaster dental identification: A retrospective review. J Forensic Sci. 1999; 44(1): 123-127



35. Ferreira JL, Ortega A, Espina de Fereira A, Avila A, Leendertz RJ, Barrios FA. La experticia odontológica en el proceso penal. Reporte de un caso. *Acta Odontol Venezuela*, 1998; 36(1):5-8.
36. Ohtani M, Nishida N, Chiba T, Fukuda M, Miyamoto Y, Yoshioka N. Indication and limitations of using palatal rugae for personal identification in edentulous cases. *Forensic Scielo*: 2008; 176:178-182
37. Fereira J, Espina A, Barrios F. La Odontología Forense en la identificación de las víctimas de la Masacre de la Cárcel de Sabaneta Venezuela. *Rev Esp Med Leg* 1998; 22:50-56.
38. Morais CI, Magalhães T, Afonso A. Establishing identity using cheiloscropy and palatoscopy. *Forensic Scielo*. 2007; 165:1-9.
39. Utsuno H, Kanoh T, Tadokoro O, Inoue k. Preliminary study of post mortem identification using lip prints. *Forensic Sci. Int.* 2005; 149: 129-132
40. Buchner A. The identification of human remains. *Int Dent J.* 1985. 35; 307-311.
41. Knight B. *Medicina Forense de Simposon* 10 edición. Mexico D.F: El Manual Moderno, 1999. 6-10, 38-61.
42. Da Silva RF, De la Cruz BVM, Daruge JE, Daruge E, Francesquini LF. La importancia de la documentación odontológica en la identificación humana. *ActaOdontol Venezuela*:2005: 43(2):159-164
43. Bowers CM.. Problem-based analysis of bitemarkmisidentifications: The role of DNA. *Forensic*. 2006. 159,104,109.
44. Pretty IA. The scientific basis for human bitemark analyses a critical review. *Science & Justice*, 2001: 41(2):85-92.
45. Fonseca GM, Rodríguez, FCD. Propuesta de codificación y análisis de rugosidades palatinas para su aplicación en odontología antropológica y forense. *Oral*. 2009. (31):518-523





46. Reverte CJM. Antropología Forense. Ministerio de Justicia. Madrid: 1999. 22
47. Moya V, Roldán B, Sánchez J. Desastres de masas en: Odontología Legal y Forense. MASSON; Barcelona, 1994. 321-328.
48. García OJM , Odontología Forense: Huellas de Mordeduras. Hallado en: <http://www.hpchile.cl/forense/index>.\_Fecha de acceso: 13-09-2012
49. Ceppi HJ. Primeras Jornadas Interprovisionales de criminalística y ciencias Forenses del Norte Cordoves, Hallado en: <http://odontologiaforense-drceppi.blogspot.mx/2009/04/primeras-jornadas-interprovinciales-de.html> Fecha de acceso: 20-09-2012
50. Ferreira JL, Espina AI, Barrios FA. Autopsia bucal post-exhumación en víctimas de un desastre masivo: Masacre de la cárcel de Sabaneta, Maracaibo. cielo. Venezuela; 2002; 0 (30): 23-32
51. Fereira J, Ortega A, Espina A, Avila A, Leendertz R, Barrios F. Reconocimiento visual de cadáveres calcinados posterior a la aplicación de dos técnicas de autopsia bucal. Un estudio comparativo. Acta Odontológica Venezolana. 1998; 36(2): 49-53
52. Heit O. Autopsias bucales en odontología legal: Revisión de técnicas de incisiones. Revista de la Asociación de Médicos Forenses de la República Argentina: 2011; 34 (59):13-16.
53. Ferreira JL, Espina AI, Barrios FA, Mávares MG. Conservación de las estructuras orales y faciales del cadáver quemado. Ciencias Odontológicas. 2005; 2(1): 58-65.
54. Fereira J, Ortega A, Espina A, Ávila A, Leendertz R, Barrios F: Oral autopsy of unidentified burned humans remains. Am J Forensic Med Pathol. 1997; 18(3): 306-311
55. Romero RE. Importancia de la autopsia en la Odontología Forense.




- Tesis que para obtener el título de Cirujano Dentista. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. 1999. 32-36
56. Medrano MJ, Pérez MFA. Expediente clínico odontológico: cómo elaborarlo, integrarlo, manejarlo y archivarlo conforme a la normativa. México: Editorial Trillas; 2005. 22-59, 102-198
57. Norma Oficial Mexicana 013-SSA2-2006 para la Prevención y Control de Enfermedades Bucales (2008). Hallado en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5063213&fecha=08/10/2008](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5063213&fecha=08/10/2008). Fecha de acceso: 10-04-2013
58. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico. Diario Oficial de la Federación, 15 de octubre de 2012, Cuarta sección, 1-18.
59. Programa de Cooperación para el Fortalecimiento y Modernización de la Administración de Justicia en México Informe Final SEMEFO. México: Unión Europea; 2006. 23-26
60. Correa RAI. Odontología Forense, 2 edición. México: Trillas; 2011. 12-16, 27, 28.



# ANEXOS

## ANEXO I

### Idento-Estomatograma



**INSTITUTO DE CIENCIAS FORENSES 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.



MAX.

IZQUIERDO

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 junio del 2013

ATENTAMENTE

**PERITO ODONTÓLOGO**

\_\_\_\_\_



**ANEXO II**

Nomenclatura para el llenado del Idento-Estomatograma del Instituto de Ciencias Forenses

AB.	SIGNIFICADO	SÍMBOLO	COLOR
MUÑ	<b>MUÑÓN</b> (Se dibuja el muñón)		AZUL MARINO
PF	<b>PRÓTESIS FIA</b> (Se marcan las ausencias y se ilumina las coronas, se pone un asterisco en caso de que sea estética ó de metal y en la interpretación se indica si es porcelana o acrílico o provisional, o metal plateado o dorado)		AZUL MARINO
C	<b>CARIES</b> (Se ilumina la cara donde se encuentre)		ROJO
CC	<b>CAVIDAD CARIOSA</b> (Se iluminan las caras que abarque)		ROJO
FXE	<b>FRACTURA DEL ESMALTE</b> (Se marca una línea ondulada)		ROJO Y AZUL MARINO
FXC	<b>FRACTURA DE LA CORONA</b> (Se marca una línea ondulada hasta el tercio que abarque)		ROJO Y AZUL MARINO
*	<b>NECROSIS PULPAR</b> (Se iluminan la corona)		GRIS
	<b>ABRASIÓN</b> (Abrasión se registra con * y se dibuja sobre la cara en donde se encuentre y se ilumina)		AZUL CIELO
ERUP	<b>ERUPCIONADO</b> (se marca con que parte de la encía cubre a la corona clínica)		ROJO
AB.	SIGNIFICADO	SÍMBOLO	COLOR
PC	<b>PREPARACIÓN DE CAVIDAD</b> ( se dibuja el contorno de la cara o caras que abarque)		AZUL MARINO
CTE	<b>CORONA TOTAL ESTÉTICA</b> (En la Interpretación Especificar el material Porcelana ó Acrílico)		AZUL MARINO
CP	<b>CARILLA PORCELANA</b> ( Se ilumina la cara labial y el tercio incisal palatino)		AZUL MARINO
CTM	<b>CORONA TOTAL METAL</b> (Se ilumina toda la corona, en caso de ser de metal dorado se pone un * y se especifica en la interpretación)		AZUL MARINO
C 3/4	<b>CORONA TRES CUARTOS</b> (Se ilumina el contorno de las caras incisal,mesial y distal)		AZUL MARINO
C 4/5	<b>CORONA CUATRO QUINTOS</b> (Se ilumina el contorno de las caras incisal, mesial, distal y cervical)		AZUL MARINO
PT	<b>PRÓTESIS TOTAL</b> ( Se iluminan los dientes y el proceso alveolar)		AZUL MARINO Y ROSA
PR	<b>PRÓTESIS REMOVIBLE</b> ( Se Se iluminan los pñnticos y el proceso si tiene acrílico, si tiene metal se marca en la parte lingual o palatina)		AZUL MARINO Y ROSA
G	<b>GANCHO</b> (Se ilumina el contorno del gancho sobre la cara donde se encuentren)		AZUL MARINO
SF	<b>SELLADOR DE FOSETA Y FISURAS</b> (Se ilumina las fosetas y fisuras)		ROJO Y AZUL MARINO



## Nomenclatura para el llenado del Idento-Estomatograma del Instituto de Ciencias Forenses

AB	SIGNIFICADO	SÍMBOLO	COLOR
DO	DESgaste OCLUSAL		AZUL CIELO
DI	DESgaste INCISAL		AZUL CIELO
[[	DIASTEMA (Se dibuja una croqueta abierta entre las piezas en donde se encuentre el diastema)		AZUL MARINO
	SARRO (Se ilumina en las caras donde se encuentre)		CAFÉ
	HIPERPLASIA DE TEJIDOS BLANDOS (Se marca sobre las caras de los dientes hasta donde se presente)		VERDE
	GINGIVITIS Se marca en la zona en que se encuentre siguiendo el contorno de los dientes		ROJO
	RECESIÓN GINGIVAL (Se marca sobre la raíz del diente hasta donde llegue la encía)		ANARANJADO

AB.	SIGNIFICADO	SÍMBOLO	COLOR
	<b>BRACKETTS</b> (En el caso que presente la aparatología se dibujan los brackttes, bandas, arcos o ligaduras y se describe en la interpretación)		AZUL MARINO
*	Se utiliza cuando se encuentran: abrasiones, necrosis, hipoplasias, pigmentaciones, dientes supernumerarios etc.		AZUL MARINO
SE	SIN ESPACIO (Se marca con una flecha el cierre de espacio)		AZUL MARINO
	MAL POSICIONES (Hacia LABIAL O VESTIBULAR, LINGUAL O PALATINO, MESIAL O DISTAL, la flecha se marca dentro de la raíz del diente)		AZUL MARINO
	INTRUSIÓN E EXTRUSIÓN (Se marca la flecha por debajo de la raíz)		AZUL MARINO
*	DIENTE SUPERNUMERARIO (Se dibuja entre los dientes en que se encuentra)		
AMOR	AMORFO (Cuando el diente no tiene la anatomía normal)		
M	MOVILIDAD (Solo se escribe la inicial y en la interpretación se anota el grado)		
FXO	FRACTURA ÓSEA		ROJO



## Nomenclatura para el llenado del Idento-Estomatograma del Instituto de Ciencias Forenses

AB.	SIGNIFICADO	SÍMBOLO	COLOR
AC	<b>AUSENTE DE LA CAVIDAD</b> (Cuando la pieza no se encuentra presente en la cavidad oral, como 3 <sup>o</sup> molares y laterales pudiendo ser por anodoncia o por estar impactados, se corrobora con radiografía)		ROJO
AM	<b>AUSENTE ANTE MORTEM</b> (Cuando la pieza fue extraída y el proceso esta regenerado)		ROJO
PM	<b>AUSENTE POST MORTEM</b> (Cuando la pieza se salió del alveolo sin haber fractura y no se encuentran en la cavidad oral)		ROJO
AFX	<b>AUSENTE POR FRACTURA</b> (Cuando la pieza se perdió por un traumatismo, existiendo fractura ósea y no se encuentran en la cavidad oral)		ROJO
AVUL	<b>AVULSIONADO</b> (Cuando la pieza se encuentra fuera del alveolo, se anotan las características que presente y se marca con rojo el alveolo)		ROJO
RR	<b>RESTO RADICULAR</b> (Cuando la corona clínica se perdió y solo queda la raíz)		ROJO
&	<b>AMALGAMA</b> (Se iluminan las caras donde se encuentra la amalgama)		AZUL
R	<b>RESINA</b> (Se iluminan las caras donde se encuentra la resina)		AZUL
I	<b>INCRUSTACIÓN</b> (Se iluminan las caras donde se encuentra la amalgama)		AZUL
OT	<b>OBTURACIÓN TEMPORAL</b> (Se iluminan las caras donde se encuentra la amalgama)		AMARILLO



ANEXO III

