



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**IMPRESIONES DENTOMAXILARES COMO HERRAMIENTA
PARA LA IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES EN AUTOPSIAS
MÉDICO LEGALES EN LA PJ DEL GUAYAS**

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OPTAR POR
EL GRADO DE MAGÍSTER EN MEDICINA FORENSE**

MAESTRANTE:

DR. NICOLÁS GUZMÁN REYES

TUTOR.

DR. JUAN MONTENEGRO CLAVIJO

Guayaquil- Ecuador

2011



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Esta tesis cuya autoría corresponde al Dr. Nicolás Guzmán Reyes ha sido aprobada, luego de su defensa pública, en la forma presente por el Tribunal Examinador de Grado nominado por la Universidad de Guayaquil, como requisito parcial para optar el Grado de **MAGÍSTER EN MEDICINA FORENSE**

Dr. Wilson Maitta Mendoza
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Dr. Gonzalo Sierra Briones
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Dr. Antonio Viteri Larreta
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Dra. Abigail Carriel Ubilla
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Abg. Carmen Morán Flores
SECRETARIA
FAC. CIENCIAS MÉDICAS

CERTIFICADO DEL TUTOR

EN MI CALIDAD DE TUTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MAGÍSTER EN CIENCIAS, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.

CERTIFICO QUE: HE DIRIGIDO Y REVISADO LA TESIS DE GRADO PRESENTADA POR EL SR. DR. NICOLÁS ANTONIO GUZMÁN REYES CON C.I. # 0914795125

CUYO TEMA DE TESIS ES **“IMPRESIONES DENTOMAXILARES COMO HERRAMIENTA PARA LA IDENTIFICACION DE CADAVERES EN AUTOPSIAS MÉDICO LEGALES EN LA PJ DEL GUAYAS”**

REVISADA Y CORREGIDA QUE FUE LA TESIS, SE APROBÓ EN SU TOTALIDAD, LO CERTIFICO:

DR. JUAN MONTENEGRO CLAVIJO

TUTOR

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a:

**Mi familia porque fueron soporte y motivación para poder cumplir este
sueño.**

AGRADECIMIENTO

**Los sueños son posibles siempre con perseverancia y con la ayuda de Dios,
por lo tanto agradezco tanto a él.**

**A mí querida Universidad por darme la oportunidad de ser una profesional
en la carrera elegida.**

**Al Msc. Luis Ruiz Jama por su colaboración al haberme guiado en esta tesis,
y su apoyo incondicional para la elaboración de este informe.**

Y a mi familia que me apoyó incondicionalmente.

ÍNDICE

Portada.....	I
Tribunal.....	II
Certificación del Tutor.....	III
Dedicatoria.....	IV
Agradecimiento.....	V
Índice.....	VI
Resumen... ..	XI
Palabras claves.....	XI
Resumen Inglés.....	X
Capítulo I	
Introducción.....	11
1.1 .Objetivo general.....	12
1.2 Objetivos específicos.....	12
1.3 Hipótesis.....	13
1.4 Variables.....	13
Capítulo II	
Marco Teórico.	
2.1 Embriología de la cara.....	16
2.2 Anatomía de los dientes.....	18
2.3 Identificación del Cadáver.....	23
2.4 Huellas Dentarias.....	33

2.5 Rugas Palatinas.....	34
2.6 La identificación mediante el ADN.....	41
2.7 Estructura del ADN.....	43
2.8 Obtención del ADN.....	48
2.9 Análisis Genético en Material Dental.....	36
2.10 Tipos de Materiales Dentales.....	53
2.11 Importancia de los dientes en casos de desastres masivos.....	56
Capítulo III	
Métodos y Materiales.....	59
3.1 Diseño de la Investigación, sujeto, técnica e instrumentos.....	59
3.2 Recursos.....	59
3.3 Recursos físicos.....	60
3.4 Experticias médico legales.....	60
3.5 Tipo de estudio o de investigación.....	60
3.6 Nivel de estudio.....	60
3.7 Universo.....	60
3.8 Muestra.....	60
3.9 Operacionalización de las variables.....	61
3.10 Recolección de la información e instrumentos de la investigación.....	62
3.11 Procesamiento de la investigación, tratamiento, análisis e interpretación de los resultados.....	78
Capítulo IV	
4.1 Resultados.....	63

4.2 Objetivo y discusión.....	75
4.3 Métodos y materiales:.....	75
4.4 Procesamiento de la investigación, tratamiento, análisis e interpretación de los resultados.....	78
4.5 Resultados.....	68
4.6 Examen de la Cavidad bucal en el Cadáver.....	63
4.6.1 Inspección.....	64
4.6.2 Examen de las lesiones.....	64
4.6.3 Llenado del Odontograma.....	65
4.6.4 Observaciones, Rx e Interconsultas a Especialistas.....	65
4.6.5 Representación Gráfica de los moldes de Yeso.....	65
4.6.6 Criterios para elaborar la propuesta de solución.....	86
Capítulo V	
5.1. Conclusiones.....	87
5.2. Recomendaciones.....	88
Capítulo VI	
6.1 Bibliografía en General.....	89
Gráficos y Anexos.....	91

RESUMEN

En la ciudad de Guayaquil, en el Departamento Médico Legal de la Policía Judicial del Guayas, se llevan a cabo reconocimientos médicos legales, y se realizan las autopsias e identificación de personas por las huellas dactilares o por la dentadura, cada acción se ejecuta previa disposición de las autoridades competentes, fiscales de turno, comisarías de la policía y juzgados. Por el escaso conocimiento y ausencia de práctica, en las experticias Odontolegales de parte de médicos, en ocasiones, se han emitido malos diagnósticos en las experticias por la dentadura, lo cual provoca malos entendidos entre colegas y autoridades, teniendo como consecuencias inicios de instrucciones fiscales y médicos detenidos, en especial al diagnosticar e interpretar exámenes de patologías y de las impresiones Dentomaxilares en la cavidad Oral. Las Impresiones Dentomaxilares están presentes en la anatomía de la cavidad Oral y se las representan al tomar una impresión a base de alginato dental, posterior se realiza un vaciado con yeso dental el que da como resultado la impronta dental del cadáver. El perito Odontólogo Forense es el profesional capacitado para diferenciar las distintas patologías que existen en la cavidad bucal y diagnosticar por medio de las Impresiones Dentomaxilares la presencia y ausencia de piezas dentarias, caries, restauraciones, fracturas de maxilar, malposiciones y registrarlas en un formato odontológico, esto en la actualidad no se la lleva a la práctica. Los resultados de este Proyecto son para demostrar que en el Departamento Médico Legal debe estar presente un Odontólogo Forense, y por ende una historia clínica odontológica avalada; y cuán importante es la impresión dental al hacer una autopsia o exhumación. Para que en un futuro se pueda evitar problemas legales, se elaboró un formato donde se detalla el Odontograma y la representación gráfica de las Improntas Dentales después de realizar el Molde Dental del Cadáver.

PALABRAS CLAVE: Identidad, Identificación Improntas Dentales, Edad Cronológica, ADN, Rugoscopia, Lesiones Maxilares, Identoestomatograma, Huellas Dentales, Experticias.

SUMMARY

In the city of Guayaquil, in the Department of Forensic Medicine of the Judicial Police of Guayas, are carried out forensic examinations, and perform autopsies and identification of people by fingerprints or teeth, each action is executed prior arrangement competent authorities, prosecutors on duty, police stations and courthouses. The low awareness and lack of practice, in the expert testimony from doctors Odontolegales sometimes misdiagnosis have been issued by the expert testimony in the teeth, causing misunderstandings between colleagues and authorities, with the tax consequences of instructions beginning doctors and detainees, especially in diagnosing and interpreting test conditions and the impressions Dentomaxilares in the oral cavity. Dentomaxilares Impressions are present in the anatomy of the oral cavity and represent them in making an impression on the basis of dental alginate, after performing a dental plaster cast which results in the dental impression of the corpse. The Forensic dental expert is professionally trained to differentiate the different diseases that exist in the oral cavity and diagnosed through the Impressions Dentomaxilares the presence and absence of teeth, dental plates, broken jaw, and dental record them in a format that Currently it is not put into practice. The results of this project are to demonstrate that the Department of Forensic Medicine must submit a forensic dentist, and therefore a guaranteed dental history, and how important dental impression to do an autopsy or exhumation, and that in the future can avoid legal problems, developed a format which details the dental and graphic representation of dental impressions after doing the Corpse Dental Mold.

KEY WORDS: Identity, Identification, dental wax, chronological age, DNA, Rugoscopia, Jaw Injuries, Identoestomatograma, Footprints Dental expertise.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

En el campo de la Medicina forense, especialmente tratándose de cadáveres no identificados como es el caso de catástrofes aéreas en que las personas quedan incineradas, es necesario el conocimiento acerca de la forma cómo identificar las personas por medio de la dentadura, pues solamente conociendo y evaluando detenidamente la presencia de las rugosidades palatinas presencia y ausencia de piezas dentarias, coronas y prótesis dentales se puede ofrecer alternativas electivas para facilitar la identificación de las personas comparando las improntas dentales que toma el Odontólogo Forense con la historia clínica del Odontólogo del N.N, y por medio de los familiares. Y así poder seleccionar libre y voluntariamente mediante un proceso de elaboración, formación e información de lo que vemos por medio de la Historia Clínica en un contexto de conocimiento y justicia.

En algunos casos la identificación es relativamente fácil, porque el cuerpo se encuentra completo y se cuenta con los nombres e incluso hasta con documentos de identidad. Empero, así mismo muchos casos se tornan complejos por el estado de descomposición o alteraciones en la piel.

De los métodos de identificación fehacientes, el más confiable, rápido y económico es el dactiloscópico, puesto que los resultados del análisis de las morfologías de los altorrelieves epidérmicos, también conocidas como crestas papilares, son incuestionables. Esa seguridad con la que un dactiloscopista forense emite un dictamen de identidad humana no ha sido emulada por ningún otro procedimiento técnico o científico.

No obstante, en diversas ocasiones en procesos de identificación cadavérica, se presenta muchas dificultades, para la obtención de la necrodactilia, por lo cual se deben utilizar otras técnicas que si bien no son tan confiables son más simples de usar y de más fácil obtención, como es el caso de la identificación Odontológica.

En la actualidad para practicar la experticia de carácter médico odontológica legal, los médicos, en ciertos casos no inspeccionan la cavidad bucal, existe el formato

odontológico, pero no lo incluyen en el parte médico a no ser que sea un cadáver irreconocible o haya sido carbonizado y anotan lo que creen saber, sin comprender que existe el Odontograma donde se anotará todo lo que se observa en la cavidad bucal; pero luego los médicos dan un diagnóstico basados en la experiencia que poseen, pero en ciertos casos hay criterios erróneos que pueden acarrear problemas legales.

Tenemos que considerar la importancia de la experticia odontológica de los formatos forenses, como rama auxiliar de la medicina legal, para en un futuro se elaboren áreas donde estén los peritos odontológicos forenses legales con experiencia, para disminuir las causas penales.

Las Impresiones Dentomaxilares en cadáveres son de suma importancia ya que se debe tomar en cuenta a la hora de realizar las autopsias cadavéricas. En nuestro medio sólo se basan las identificaciones por las huellas dactilares, por la vestimenta del individuo y otros métodos que se usan en la actualidad.

La identificación de los individuos por medio de la dentadura no se lleva a cabo, porque los médicos forenses en el Ecuador solo se basan en los métodos ya especificados.

Es necesario resaltar que, si estamos ante un cadáver, ya sea quemado, o en estado de descomposición, o que haya sido víctima de cualquier desastre, no podremos proceder a la identificación del mismo por los métodos tradicionales, solo quedará recurrir a la impresión dental, que determinará con la ayuda de la Historia Clínica odontológica a identificar al cadáver, ya que los tejidos dentarios y estructuras óseas son resistentes.

El resultado final de las grandes catástrofes son los daños humanos. Una de las características de las víctimas resultantes es la fragmentación (desintegración) y aisladamente la calcinación.

Cuando se necesite una información médica u odontológica específica, es importante obtener los nombres y las direcciones de los médicos y los dentistas de la familia, junto con tantos detalles como sea posible del historial médico y odontológico. Los médicos y dentistas de policía adscritos a la Unidad de

investigación e identificación prestarán asesoramiento sobre el tipo de detalles que se precisan.

El comportamiento de los tejidos dentales (esmalte, dentina y cemento) y de los materiales de uso odontológico (amalgama de plata, resina compuesta, ionómero de vidrio y cemento de óxido de zinc modificado) al ser sometidos a la acción de altas temperaturas, se mantienen estables.

El desarrollo Urbano de las grandes ciudades del Mundo y con el aumento día a día de la delincuencia y el crimen organizado, se han visto en la necesidad de apoyarse y mejorar el manejo de la tecnología, como método de identificación por las Impresiones Dentomaxilares en la odontología forense, los países que más han desarrollado esta áreas son: Dinamarca, Noruega, España, Estados Unidos.

La aplicación de los conocimientos de Estomatología ha demostrado ser de gran utilidad en la identificación de cadáveres, pues se basan principalmente en aspectos fisiológicos y en las variaciones adquiridas del aparato estomatognático como reflejo de la actividad socioeconómica del hombre, lo que permite la elaboración de técnicas especiales para estos fines, que unidas a las que aportan otras disciplinas, son seleccionadas según el caso, pero en nuestro país no se aplica solo en casos especiales.

Se trabajó la investigación en cadáveres de todas las edades en el Departamento Médico Legal de la PJ del Guayas. De los cadáveres que ingresan a la Sala de Necropsias se procedió a realizar la autopsia de rigor y la inspección de la Cavidad Oral seguido de las Improntas Dentales.

Se elaboró un formato para las impresiones Dentomaxilares debajo del Odontograma actual de la Ficha Dental.

Los resultados obtenidos son las impresiones dentales que se tomaron a los cadáveres y con la presencia de los moldes Dentales serán registrados en el formato Odontológico y se lo incluirá en el protocolo de Autopsia del Médico Legista, de acuerdo con ello se realizará el diseño de una propuesta en todas las Áreas Médico Legales del País.

Este trabajo no ha sido realizado en forma detallada, ya que ciertos autores sólo describen los métodos de identificación de las personas, por lo que el abordaje del tema es sobre la importancia de la impresión dental en la Medicina Forense.

1.1 OBJETIVO GENERAL

Demostrar la importancia de las impresiones Dentomaxilares como una herramienta básica para diagnosticar la Edad y el Sexo de las personas y para tomas de muestras de ADN en los cadáveres.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Elaborar un protocolo de autopsia e incluirlo con la del protocolo médico.
2. Diseñar un Formato de las impresiones Dentomaxilares que guíe la forma correcta de interpretación de las piezas dentales representadas en los moldes de yeso.
3. Tomar Impresiones Dentales.
4. Identificar las Piezas Dentarias y patologías y su ubicación en la anatomía de la Cavidad Bucal y representarlos gráficamente.
5. Establecer recomendaciones o proponer criterios según lo que se ha observado al realizar las conclusiones de cada caso.

1.3 HIPÓTESIS

1. Si se toman Impresiones Dentomaxilares será posible la identificación de Cadáveres.
2. No existe práctica de las experticias odontolegales por parte de los Odontólogos.
3. Los Médicos tienen conocimientos sobre las Impresiones Dentales, sin embargo no los ponen en práctica.
4. Los Médicos tienen criterios equivocados e incompletos sobre Identificación de las personas por Huellas Dactilares o identificación por las Rugas palatinas.
5. Los formatos Dentomaxilares existirán en todos los Departamentos Médicos Legales del País.

1.4 VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE

Identificación de Cadáveres

VARIABLE INDEPENDIENTE

Impresiones Dentomaxilares

VARIABLES INTERVINIENTES

- Fichas Odontológicas.
- Formato de Impresiones Dentomaxilares,
- Rugas Palatinas.
- Queiloscopía.
- ADN

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 EMBRIOLOGÍA DE LA CARA

Hacia el final de la cuarta semana aparecen los procesos faciales, consistentes en su mayor parte de mesénquima derivado de la cresta neural y formada principalmente por el primer par de arcos faríngeos. Los procesos maxilares se advierten lateralmente al estomodeo y en posición caudal a éste los procesos mandibulares. La prominencia frontonasal, formada por proliferación del mesénquima ventral a las vesículas cerebrales, constituye el borde superior del estomodeo. A cada lado de la prominencia frontonasal se observan engrosamientos locales del ectodermo superficial, las placas nasales (olfatorias), originadas por influencia inductora de la porción ventral del prosencéfalo. Durante la quinta semana las placodas nasales se invaginan para formar las fositas nasales u olfatorias, con lo cual aparecen rebordes de tejido que rodean a cada fosita y forman los procesos nasales. Los del lado externo son los procesos nasales laterales y del lado interno los procesos nasales mediales.

En el curso de las 2 semanas siguientes los procesos maxilares continúan aumentando de volumen y simultáneamente crecen en dirección medial, comprimiendo los procesos nasales mediales hacia la línea media. En una etapa ulterior queda cubierta la hendidura que se encuentran entre el proceso nasal medial y el maxilar, y ambos proceso se fusionan. En consecuencia el labio superior es formado por los dos procesos nasales mediales y los dos procesos maxilares. El labio inferior y la mandíbula se forman a partir de los procesos mandibulares, que se fusionan en la línea media.

En un principio los procesos maxilares y nasales laterales están separados por un surco profundo, el surco nasolagrimal. El ectodermo del suelo de este surco forma un cordón epitelial macizo, el cual se desprende del ectodermo suprayacente.

Después de canalizarse, este cordón forma el conducto nasolagrimal: su extremo superior se ensancha y forma el saco lagrimal. Después del desprendimiento del cordón los procesos maxilares y nasal lateral se unen y en estas circunstancias el

conducto nasolagrimal va desde el ángulo interno del ojo hasta el meato inferior de la cavidad nasal. Los procesos maxilares se ensanchan para formar los carrillos y los maxilares superiores.

La nariz se forma a partir de 5 prominencias faciales: la prominencia frontonasal da origen al puente de la nariz; los procesos nasales mediales fusionados forman la cresta y la punta y los procesos laterales forman los lados (aletas) de la nariz.

Estructuras que contribuyen a la formación de la cara

Prominencia o Proceso	Estructuras que se forman
Frontonasal	Frente, puente de la nariz, eminencias nasales mediales y laterales
Maxilar	Mejillas, porción lateral del labio superior
Nasal media	Surco Subnasal del labio superior, cresta y punta de la nariz
Nasal Lateral	
Alas de la nariz	
Mandibular	Labio inferior

La prominencia frontonasal representa una estructura impar única, mientras que todas las demás son pares.

El segmento intermaxilar proviene de la fusión en la línea media de los 2 procesos nasales mediales, y está compuesto por:

- a) El surco Subnasal,
- b) El componente maxilar superior que lleva los cuatro incisivos y
- c) El componente palatino, que forma el paladar primario triangular.

La nariz deriva de:

- a) La prominencia frontonasal que forma el puente
- b) Los procesos nasales mediales que forman la cresta y la punta y
- c) Los procesos nasales laterales que forman las alas.

La fusión de las crestas palatinas originadas a partir de los procesos maxilares da lugar a la formación de los paladares duro y blando.

Puede presentarse una serie de defectos, como fisuras y hendiduras, por fusión total o incompleta de estos tejidos mesenquimáticos, que puede tener por causa factores hereditarios o la administración de drogas.

La forma adulta definitiva de la cara está determinada en gran medida por el desarrollo de los senos paranasales, los cornetes nasales y los dientes.

Estos, los dientes se desarrollan a partir de un componente ectodérmico y mesodérmico.

El esmalte es formado por los ameloblastos. Se dispone sobre una gruesa capa de dentina producida por los odontoblastos, derivados de la cresta neural.

El cemento es producido por los cementoblastos, otros derivados mesenquimáticos que se encuentran en la raíz dentaria.

Aunque los primeros dientes temporarios aparecen entre los 6 y los 24 meses de la vida, los dientes permanentes o definitivos, cuya erupción tiene más adelante, se forman principalmente durante el tercer mes de desarrollo intrauterino.

2.2 ANATOMÍA DE LOS DIENTES

La función principal de los dientes es ayudar a sostenerse a sí mismo en las arcadas dentarias ayudando al desarrollo y la protección de los tejidos que los sostienen.

Cada diente está formado por un tejido conectivo especializado, la pulpa, cubierto por tres tejidos calcificados: dentina, esmalte y cemento. La desintegración local de uno o más de los tejidos dentales recibe el nombre de caries.

El cálculo dental o sarro, que con frecuencia se encuentra en los dientes, es una capa de sales de calcio derivadas de la saliva.

El periodonto une el cemento del diente al hueso alveolar, formando con ello una articulación fibrosa entre el diente y su cavidad.

Las encías están formadas por tejido fibroso denso cubierto por la mucosa bucal (que incluye el epitelio plano estratificado con queratina).

Partes del Diente

La corona Anatómica es la parte del diente que está cubierta por el esmalte, mientras que la corona clínica es la parte que sobresale en la cavidad bucal.

La raíz del diente es la parte que está cubierta por el cemento. El cuello es la parte de la raíz que queda adyacente a la corona. Algunos dientes tienen más de una raíz.

Los dientes se apoyan en las partes de los maxilares conocidas como procesos alveolares. Cada diente se aloja en una cavidad ósea, el alveolo.

Cada diente posee una cavidad ocupada por la pulpa. La cavidad pulpar consta de una cámara palpar y uno o más agujeros apicales en el vértice de la raíz. Los nervios y vasos sanguíneos y linfáticos que inervan y riegan la pulpa entran al diente o salen de él por el agujero apical.

Tipos de Dientes.

Los dientes se clasifican en incisivos, caninos, premolares y molares.

Incisivos.- Estos dientes inciden, esto es cortan los alimentos por medio de sus bordes afilados. La cara lingual de la corona es triangular, y el vértice del triángulo, dirigido hacia la raíz, presenta normalmente una elevación llamada cingulo. En cada lado de la correspondiente mandíbula se distinguen dos

incisivos, uno interno o central y otro externo o lateral. Los 4 incisivos superiores se encuentran en la porción pre maxilar del maxilar superior.

Caninos.- Se llaman así por estar muy desarrollados en los perros. A veces se les llama colmillos. Son dientes largos que presentan una cúspide prominente en su corona.

Premolares.- Estos dientes suelen presentar 2 tubérculos o cúspides en su corona.

Molares.- Estos trituran y muelen los alimentos. Poseen 3 a 5 cúspides en su coronas, pero estas cúspides se desgastan con el uso. Las raíces de los molares superiores están en íntima relación con el piso del seno maxilar, de aquí que las infecciones de la pulpa puedan provocar sinusitis, o que la sinusitis pueda ocasionar dolor referido a los dientes.

Dentición primaria o Decidua

En el momento del nacimiento no hay dientes funcionales en la cavidad bucal. Los dientes primarios o deciduos aparecen en la cavidad bucal entre los seis meses y los 2 y medio años. Los primeros dientes que brotan son los incisivos centrales inferiores aproximadamente a los seis meses.

Los dientes deciduos son 20, esto es cinco en cada cuadrante: 2 incisivos, un canino y dos molares. Y estos dientes se los asigna en cuadrantes. **(6)**

Los dientes son órganos de consistencia muy dura, de color blanco e implantados en el borde alveolar de los maxilares.

La cavidad bucal propiamente dicha está limitada hacia adelante y hacia los lados por las arcadas gingivodentarias, hacia arriba por la bóveda palatina y hacia abajo por el piso de la boca, en el cual sobresale la lengua. Hacia atrás la cavidad bucal comunica con la faringe por un orificio, el istmo de las fauces, circunscrito por el velo del paladar hacia arriba, los pilares anteriores del velo hacia los lados y la base de la lengua hacia abajo. **(20)**

Dentro de la Medicina Legal, el objeto de la tanatología es todo aquello vinculado con la muerte desde una triple perspectiva: biológica, médica, y jurídica.

En los viejos tratados de la especialidad se la define como al "estudio de las modificaciones que experimenta el cuerpo humano a partir de la muerte".

El avance de la tecnología médica ha tornado insuficiente y desactualizada esta definición porque entre otras cuestiones definimos a la TANATOLOGÍA como "aquella parte de la medicina legal que estudia las cuestiones médicas, biológicas y jurídicas relacionadas con la muerte". (19)

2.3 LA ODONTOLOGÍA FORENSE

“Es la ciencia que estudia y evalúa la evidencia dental para presentarla en el interés de la justicia". Esta es una definición que cubre una gama de procesos del cual el odontólogo es responsable.

La Odontología Forense es una ciencia y como ciencia no va a cambiar, se mejora, se aumentan los conocimientos pero una cosa que es básica, pues queda como básica.

¿Por qué es necesario reconocer una persona? Como ejemplo están los casos de herencia donde es muy importante la identificación del cadáver. En casos de crímenes. La identificación puede ser individual o también colectiva como en casos de desastres en masa en donde muchas personas mueren y se tiene que identificar a todas aquellas personas que fueron víctimas.

El equipo estaría conformado por: Abogados, Médicos, Odontólogos y Cuerpo Policial.

Cuando llega un cadáver irreconocible, hay que identificarlo y se debe en primer lugar tener una lista de víctimas putativas, de personas que pudieron haber sido, y conseguir los expedientes respectivos.

El expediente dental es el arma más importante que tenemos para hacer una identificación positiva y es importante llevar adecuadamente estos expedientes y muy completos. (14)

Ningún cuerpo no identificado debería ser inhumado sin haberle tomado previamente una identificación de los dientes. Los detalles de la dentición residual y de los empastes, prótesis dentales, los huecos adecuados para las prótesis, y cualquier otra información deben ser registrados o incluso mejor, conservar los maxilares intactos después de su excisión. (22) (10)

Resulta de inapreciable valor el aporte de esta disciplina en la identificación de cadáveres y de restos óseos en casos de catástrofes. Para ello es necesario la comparación de los hallazgos con las Fichas Dentarias de las víctimas. La Ficha Dentaria es la representación gráfica y detallada de las características anatómicas normales, de particularidades traumáticas, patológicas, protésicas, anomalías profesionales, hábitos y facsímiles, realizados por profesionales para restaurar las piezas dentarias. (15)

Identificación comparativa e identificación reconstructiva

Los métodos de la identificación odontológica se fundamentan, principalmente, en la particularidad de la conformación de la boca y las arcadas dentarias, que presenta cada individuo, con caracteres y formas propias; individuales y diferentes para cada ser humano. Asimismo, las rehabilitaciones dentales en general, y la prótesis en particular, aportan por sí mismas gran cantidad de información: incidencias dentarias, situación socioeconómica, momento o tiempo de la confección, procedencia, país de origen o de residencia, etc.

Cuando se estudia restos humanos, con fines identificativos, el objetivo último de nuestro estudio es establecer la identidad del individuo, es decir, el conjunto de rasgos personales, y características individuales que le hacen diferente de los demás.

Los rasgos de identidad pueden clasificarse en dos grupos:

- a) Rasgos genéricos o de identificación reconstructiva: son los que permiten una identificación genérica del individuo (edad, sexo, raza, etc.).
- b) Rasgos individualizadores o de identificación comparativa: son aquellos elementos específicos que permiten confirmar o descartar la identidad mediante

una comparación o cotejo de registros indubitados antemortem y registros dubitados postmortem. (2)

ANTROPOLOGÍA DENTAL

La antropología dental es una rama interdisciplinaria de la antropología física, la biología, la odontología, la paleontología y la paleopatología que estudia los dientes tanto del hombre primitivo como del moderno, aportando una importante cantidad de marcadores en la taxonomía de la especie humana y desarrollando un papel esencial en la identificación con fines forenses.

El análisis de la morfología dental ayuda a la comprensión de la historia de los grupos humanos reconstruida a partir de la comparación entre los caracteres morfológicos de registros fósiles y contemporáneos desarrollando clasificaciones dentales con base en la distribución de las poblaciones en zonas geográficas. A principios del siglo XX se planteó la teoría del complejo dental mongoloide explicando las relaciones entre algunas poblaciones japonesas, esquimales e indígenas americanas. En la década de 1980 se propuso una división de dicho complejo en sundadontes (sur) y sinodontes (norte) que demostraba que el continente americano fue poblado por varias oleadas consecutivas, determinando que las poblaciones derivadas del nororiente de Asia (sinodontes) presentan mayor semejanza con las poblaciones amerindias.

Dentro de las clasificaciones dentales más consistentes están el complejo euroasiático-oriental (incluyendo el tipo dental africano) descrito por los investigadores de la escuela rusa y la clasificación mundial establecida por la Escuela Norteamericana de Antropología Dental. (7)

2.4 IDENTIFICACIÓN DEL CADÁVER

Identificar un cadáver es buscar los signos físicos mediante los cuales es posible reconocer la personalidad civil de un desaparecido.

Su objeto es establecer la realidad del fallecimiento sin el cual la sucesión de una persona no puede llevarse a efecto.

A) IDENTIFICACIÓN DE UN CADÁVER NO PUTREFACTO

En el niño y el adolescente, la edad puede ser valorada en función de la talla y el peso.

La estatura, comparada con la edad, es menos influenciable que el peso sobre el cual actúan tan frecuentemente los incidentes de la vida del niño.

La profesión puede ser reconocida por los estigmas profesionales, si existen.

El reconocimiento completo del sujeto es realizado ordinariamente por el examen de los vestidos: composición, colores, marca de fábrica, dirección del sastre, medida del calzado y del sombrero, iniciales inscritas en la camisa, etc., y por el examen del contenido de los bolsillos y de las joyas.

Los otros caracteres descriptivos individuales, lo mismo que los datos dentarios y las huellas digitales pueden tener un valor decisivo. Si el difunto habría pasado por el servicio antropométrico, su identificación por las huellas es fácil y rápida. El establecimiento obligatorio de la tarjeta de identidad permitirá, gracias a las huellas digitales, identificar el cadáver de personas desaparecidas.

B) IDENTIFICACIÓN DEL CADÁVER POR EL ESTUDIO DEL ESQUELETO

El problema médico legal de la identificación de un esqueleto se resuelve por el examen metódico de piezas óseas que proporcionan datos sobre su origen humano, raza, sexo, talla, edad, caracteres individuales, causa y fecha de la muerte.

Desde hace tiempo los médicos legistas y los antropólogos han establecido métodos científicos de identificación de cadáveres reducidos al estado esquelético. Así, pues, cada persona posee una individualidad morfológica del esqueleto que la distingue de sus semejantes por caracteres propios.

Las particularidades individuales se manifiestan sobre todo en la dentadura; de tal forma que la fórmula dentaria, correctamente establecida y periódicamente controlada, representa el elemento fundamental de la identificación. En el curso de la existencia sobrevienen modificaciones incesantes en el número de dientes,

en la situación del número de empastes y en las piezas de prótesis. La ficha dentaria de un individuo, cuidadosamente revisada de vez en cuando, constituye, con los dactilogramas, la mejor ficha donde inscribir la identidad de un individuo.

Determinación de la raza.- La medicina legal, recurre a la antropología para, con sus conocimientos, determinar los caracteres étnicos de la cabeza ósea, entre los cuales encontramos: los 3 índices cefálicos, el índice facial superior, el índice nasal y el prognatismo.

Índices Cefálicos

Vista por la parte superior, la conformación del cráneo es función de su longitud; la relación

$$\frac{\text{Diámetro transverso máximo}}{\text{Diámetro ant. Post. máx}} \times 100$$

Diámetro ant. Post. máx

Permite distinguir 3 categorías étnicas: cráneos dolicocefálicos, ovals y alargados, cuya mayor longitud sobrepasa un cuarto; cráneos mesaticéfalos o medios; cráneos braquicéfalos, redondeados y cortos.

El índice cefálico indica la anchura que tendría la cabeza si la longitud fuera igual a 100; es interesante porque es muy hereditario.

El índice facial superior viene determinado por la relación de la altura de la cara con su anchura:

$$\frac{\text{Altura naso alveolar}}{\text{Diámetro bicigomático máximo}} \times 100$$

Diámetro bicigomático máximo

Permite distinguir 3 aspectos étnicos: forma braquifacial; forma mesatifacial, media, de los negros africanos; forma dolicofacial. Los cráneos fósiles son braquifaciales.

El nasal está representado por la relación

$$\frac{\text{Anchura nasal máxima}}{\text{Altura nasal}} \times 100$$

Que define 3 caracteres: nariz leptorrínica, estrecha y larga de las razas blancas; nariz mesorrínica; nariz platirrínica.

El perfil facial superior o perfil de la cara es medido por el ángulo (N Pr H) que forma la línea nasion-prostion con el plano horizontal de Broca (alveolo condíleo). Existen 3 agrupaciones definidas: los prognatos; los mesognatos; los ortognatos.

Determinación del sexo.- La determinación del sexo es generalmente fácil cuando el médico legista dispone de los huesos de la pelvis, del cráneo y de los fémures.

Cráneo

(Después de la pubertad)

Hombre

Mujer

Frente inclinada hacia atrás.	Frente más recta, continuándose directamente con los huesos nasales.
Prominencia de las eminencias superciliares y de la glabella sobrepasando la raíz nasal.	Aplanamiento de las eminencias superciliares y de la glabella.
Articulación frontonasal angulosa.	Articulación frontonasal curva
Rebordes orbitarios gruesos.	Rebordes orbitarios más cortantes.
Apófisis mastoides prominentes, utilizadas como punto de apoyo	Apófisis mastoides menos desarrolladas
Maxilar inferior grueso, con crestas de inserción muscular acentuadas; peso medio 80 g.	Maxilar inferior menos pesado; peso medio 63 g; dientes de menor tamaño y más altos
Cráneo más pesado	Cráneo más ligero y menos grueso.
	Crestas de inserción muscular poco marcadas; apófisis estiloides largas y delgadas.

C) IDENTIFICACIÓN POR LOS DIENTES

Por su número y por la diversidad de sus particularidades anatómicas, patológicas o protésicas, los dientes proporcionan al problema de la identificación preciosos datos que permiten en cierto número de circunstancias llegar a resultados inesperados.

La especie, la raza, el sexo, la talla, la edad, la profesión, los hábitos individuales, los antecedentes patológicos se inscriben en el aparato dentario.

Los dientes humanos se reconocen por su morfología y por estudios de anatomía comparada.

Existen caracteres raciales. La raza blanca se distingue por el ortognatismo de la mandíbula, mientras que el prognatismo se halla en la raza negra. Los antropólogos han establecido un índice dentario determinado por el cociente

Longitud media de los dientes

Talla del individuo

Que divide a los hombres en tres grupos: los microfonitos; los mesodontos; los megadontos.

Las investigaciones emprendidas para determinar las particularidades dentarias ligadas al sexo han conducido a las siguientes indicaciones:

- 1) Los dos incisivos centrales superiores son más voluminosos en el hombre que en la mujer; la diferencia de diámetros mesiodistales no alcanza más que una fracción de milímetro.
- 2) La relación mesiodistales entre el incisivo central y el incisivo lateral es menor en la mujer, lo que significa que ésta tiene los dientes más uniformes y más iguales que el hombre.
- 3) En la mujer, la erupción de la segunda dentición es más precoz, en unos cuatro meses y medio, que en el hombre.

La determinación de la edad permite cierta precisión durante el período de evolución del aparato dentario.

En efecto, los dientes crecen y se suceden de forma regular hasta la edad adulta. A partir del 65 día de la vida intrauterina hasta el 30° año, el sistema dentario sufre una evolución lenta y continua, que viene marcada por una serie de acontecimientos: aparición de folículos dentarios, calcificación de gérmenes dentarios, tabica miento alveolar, orden de sucesión de dientes temporales y de dientes permanentes, caída de dientes de leche. La calcificación de los gérmenes dentarios empieza a la 13° semana por la formación de un sombrero de dentina. Es posterior para los dientes permanentes. La cronología de los tabicamientos y de la ocupación alveolar proporciona igualmente indicaciones útiles. Así en el recién nacido a término, 4 tabiques alveolares completos son visibles en cada mitad del

maxilar inferior y forman celdillas que contienen los esbozos dentarios de los incisivos, del canino y del primer molar.

Las épocas de erupción dentaria se extienden del séptimo mes al 30 ° mes, para la primera dentición (dientes temporales), y del 6° año al 30° , para la segunda dentición (dientes definitivos).

A los 10 meses, los niños tienen 4 dientes; a los 12 meses, 6; a los 14 meses, 8 a los 16 meses, 10; a los 18 meses, 12; a los 20 meses, 14; a los 22 meses, 16; a los 24 meses, 18; a los 26 meses, 20. De 3 a 5 años se cuentan 20 dientes; de 6 a 11 años, 24; de 12 a 17 años, 28, y a partir de 18 años, 28 a 32 dientes.

En el adulto, el examen de la dentición no proporciona ninguna base seria para fijar la edad. El estrechamiento progresivo de la cavidad pulpar no representa más que un dato impreciso. Lo mismo sucede con el aplanamiento de las asperezas y el desgaste dentario. En el viejo, las fisuras lineales, más o menos profundas, con frecuencia impregnadas de materia colorante, se forman en la cara labial de los incisivos centrales. La reabsorción del reborde alveolar descubre el cuello y una parte de la raíz, de suerte que los dientes parecen más largos. La caída de los dientes empieza por los primeros premolares superiores, después siguen los incisivos inferiores; los caninos inferiores son más resistentes. La desaparición dentaria entraña importantes deformaciones del maxilar inferior, desaparición de los alveolos, aproximación del agujero mentoniano al borde alveolar, regresión de las ramas; el ángulo mandibular se abre y alcanza 130 a 140 °. Este tipo de mandíbula senil se observa también en el adulto que ha perdido precozmente sus dientes y no se ha aplicado prótesis. Un sujeto puede también ser identificado por sus antecedentes patológicos. Las toxico infecciones graves y los trastornos profundos de la infancia, actúan sobre los órganos en crecimiento, en particular sobre la formación y calcificación dentaria, y provocan distrofias marcadas por erosiones del esmalte y la dentina. (21)

DETERMINACIÓN DE LA EDAD EN CADÁVERES

Cuando se trata de un feto en evolución de vida intrauterina o ya de término, sus caracteres físicos (forma, uñas, puntos de osificación , talla, etc), dependen de su edad.

Cuando los restos encontrados son puramente óseos, suele plantearse la duda de su carácter humano o animal y constan muchas confusiones de esta clase en los anales medicolegales.

El perito puede realizar comprobaciones como determinar la talla y edad del feto para lo cual se utiliza el método de Balthazar y dervieux.

La fórmula se aplica teniendo la diáfisis de los huesos largos, humero, fémur y tibia, cuya longitud se mide previamente y se multiplica por una constante de la siguiente forma:

Diáfisis del fémur -----x 5,6 + 8 = Talla (en centímetros)

Diáfisis del húmero-----x6,5 + 8 = Talla (en centímetros)

Diáfisis de la tibia -----x6,6 + 8= Talla (en centímetros)

Obtenida esta talla fetal se sabe la edad en días con una operación sencilla

$$\text{Talla} \times 5,6 = \text{Edad en días} .$$

El esqueleto puede dar también datos de valor, según su desarrollo, cartílago de conjugación, calcificación de cartílagos, suturas soldadas, etc.

El maxilar inferior presenta caracteres distintos según la edad. Con independencia de la erupción dentaria, cuyos datos ya vimos, hay que en el 1) el ángulo de la rama horizontal con la ascendente, que es obtuso (160 grados) en el nacimiento, casi recto en el adulto (95 grados a 100 grados y de nuevo obtuso en el viejo (hasta 140 grados); 2) la situación del orificio mentoniano, que se encuentra más cerca del borde superior en el viejo, por la caída de dientes y el desgaste de los alveolos.

SEXO: se puede diferenciar por la pelvis de la mujer lo cual las fosas iliacas externas son más anchas, más abiertas y las crestas iliacas son más delgadas que en el hombre.

La sínfisis pubiana tiene una altura casi doble en el hombre (9cm), en el cual es mucho más estrecho el ángulo infrapubiano.

$$\text{Indice sacro} = \frac{\text{Ancho} \times 100}{\text{Altura}}$$

$$\text{Índice general de la pelvis} = \frac{\text{Ancho} \times 100}{\text{Altura}}$$

$$\text{Índice del estrecho superior} = \frac{\text{Diámetro sacrosuprapúbico} \times 100}{\text{Ancho}}$$

Tienen importancia otros signos del esqueleto, como el menor espesor de los huesos craneales en la mujer, en la cual también el esqueleto es más liviano, las apófisis y puntos de inserción muscular menos salientes, el ángulo de la cabeza y diáfisis femorales menos abiertos, etc. (18)

El profesor Eduardo Vargas señala, que existen dos métodos que pueden ser utilizados en la estimación de la estatura o talla. El primero de ellos es el método matemático, en virtud del cual se establece la estatura por la relación entre la longitud de ciertos huesos y su proporción con la estatura. El segundo es el método anatómico, el cual consiste en colocar todos los huesos juntos reproduciendo la columna vertebral, así como el agregado correspondiente a partes blandas, para después proceder a medir la estatura. (24)

LOS TEJIDOS BLANDOS EN LA IDENTIFICACIÓN ODONTOLÓGICA

Son dos los tejidos blandos que reúnen estas características: los labios y el paladar duro, especialmente este último por encontrarse protegido por estructuras dentales y óseas, se le otorga cierto nivel de resistencia a la acción destructiva de la putrefacción y a las altas temperaturas, a comparación de los demás tejidos blandos.

Estos tejidos presentan una característica común y es que están marcados por unos surcos en el caso de los labios y unas rugosidades en el paladar.

QUEILOSCOPIA

El término queiloscopía deriva del griego cheilos, labio, y skopein, observar, y se refiere al estudio, desde el punto de vista de la identificación, de los surcos del labio mucoso y de las huellas que deja.

Por qué incluimos a la Queiloscopía como método de identificación humana? Sucede, que al igual que la Dactiloscopia, presenta cuatro características fundamentales, que la hacen merecer dicha pretensión:

En la region labial se pueden distinguir:

- 1) Los labios cutáneos superior o inferior.
- 2) Los labios mucosos.
- 3) Hendidura bucal, formada por la fusión de ambos labios mucosos en el ángulo o comisura labial.
- 4) Surco nasobucal, canal más o menos desarrollado que se extiende desde el septo nasal hasta el labio mucoso superior. Esta es una característica exclusiva del hombre.
- 5) Surco mentolabial, límite entre el labio cutáneo inferior y el mentón.

GROSOR DE LOS LABIOS:(SANTOS 1967)

DISPOSICIÓN DE LAS COMISURAS LABIALES

Se las clasifica en:

horizontales,

abatidas o

elevadas,

según la ubicación que toman conforme una línea perpendicular trazada sobre la línea media sagital, tangente al tubérculo labial, pudiendo estar las comisuras arriba, abajo o sobre dicha línea.

TIPOS DE IMPRESIONES LABIALES

a) Impresiones visibles

Se da cuando los labios entran en contacto con alguna superficie y se transmiten sus características sobre el soporte, dejando visible la impresión, pudiendo observarse las características de los surcos labiales.

b) Impresiones plásticas

Son impresiones hechas por los labios sobre ciertos materiales, formando una impresión negativa de los surcos de la cara mucosa.

c) Impresiones latentes

Se da cuando los labios están cubiertos por saliva o por lápices labiales permanentes o una barra labial transparente. Obviamente se debe aplicar un reactivo en el lugar que se supone se encuentra la huella para hacerla visible, o sea que es como revelar una fotografía. "Son aquellas impresiones invisibles a los ojos sin cristales de aumento". (16)

El estudio exhaustivo de los labios puede proporcionar información acerca de la raza e incluso sexo y edad, en tanto que las características particulares pueden conducir a una identificación positiva.

Las huellas labiales como sistema de identificación, podrían asimilarse al gran capítulo de los métodos papiloscópicos. Estos son el dactiloscópico, el palmestoscópico y el pelmatoscópico.

No es un método común, [por los menos hasta ahora, para la identificación humana, pero si se han citado algunos casos. Entonces plantea una nueva área de investigación para los odontólogos forenses.

Las investigaciones conocidas hasta hoy parecen confirmar que tal como las dactilares, palmares y plantares, las huellas labiales se mantienen sin variación durante toda la vida.

Pero también el envejecimiento provoca cambios en las huellas, por lo que esto precisa una mayor investigación. (23)

2.5 HUELLAS DENTARIAS

Los dientes pueden servir también para identificar a un criminal por las huellas dentarias que deja en los lugares del hecho. Así, las impresiones observadas en un producto comestible han permitido descubrir al malhechor. En un caso ha sido la

existencia de dos surcos cruzados en el ámbar de una boquilla olvidada por el criminal cerca de la víctima, lo que ha provocado las declaraciones de éste.

Se practicó un molde de la huella y después huellas de comparación. Puede ser también la mordedura hecha por el agresor o por la víctima lo que pone sobre la pista al culpable. (16)

2.6 RUGAS PALATINAS

Las rugas palatinas son eminencias papilares que se encuentran en la parte anterior del paladar duro y comienzan a formarse aproximadamente a partir del sexto mes de vida intrauterina, para perderse después de la muerte por los procesos de putrefacción, (aproximadamente a los cinco días), lo que puede auxiliar en la elaboración del cronotanato diagnóstico. Las rugas palatinas son diferentes, inmutables y perennes; por estas características, no existen dos conjuntos de rugas palatinas iguales, no pueden cambiar de posición y duran toda la vida. No son susceptibles de perderse por el contacto con la superficie o acción compresiva de prótesis dentales totales o removibles.

2.6.1 MÉTODOS PARA REALIZAR EL EXAMEN RUGOSCOPICO

Inspección directa del paladar con la ayuda de un espejo

Permite la visualización directa de todos los caracteres anatómicos del paladar, con la ayuda de la visión indirecta, herramienta fundamental en la inspección del odontólogo.

Impresiones

Para reproducir el paladar y estudiar las rugas se hacen modelos que se pueden tomar con hidrocoloides (alginatos) o siliconas (pesada y fluida). Los alginatos pueden proporcionarnos magníficos resultados, además son muy económicos y de fácil manipulación.

Fotografías intraorales

Sobre la fotografía, se propone un trazado de una retícula formada por una línea antero posterior que coincida con el rafe palatino y otra perpendicular a ésta a nivel del primer molar permanente y después un círculo en el centro donde se cruzan las dos líneas y un radio adecuado a cada modelo, lo que permite que la fotografía quede dividida en cuatro sectores quedando enmarcadas las rugas en cada uno de ellos para su estudio y clasificación.

2.6.2 CLASIFICACIÓN

Se valora tanto el rafe palatino como las rugas palatinas:

El Rafe palatino puede tener diferentes formas básicas:

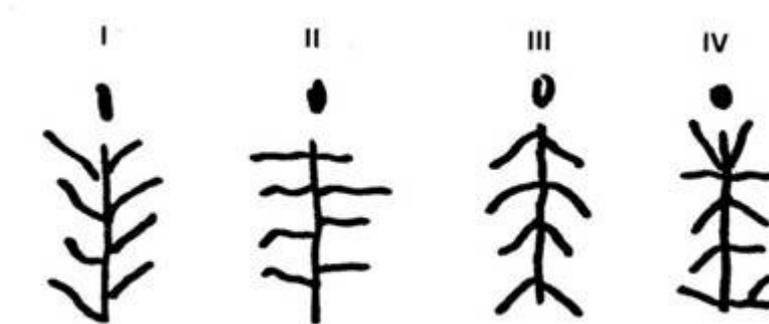
- a. Simple: la papila tiene forma de punto.
- b. Compuesta: la papila tiene una prolongación que llega a una línea imaginaria trazada desde la cara distal del canino derecho hasta la cara distal del canino izquierdo.
- c. Premolar: si la papila llega con su prolongación a la línea trasversa e imaginaria trazada desde la cara distal del segundo premolar derecho hasta la cara distal del segundo premolar izquierdo.
- d. Molar: si la papila tiene una prolongación que sobrepasa a la anterior.

Las rugas palatinas consideradas de forma individual, se pueden dividir y clasificar:

- A. Según la longitud, en largas y cortas.
- B. Con relación a su grosor, en gruesas, finas medianas y mixtas.
- C. Por sus bordes, en regulares e irregulares.
- D. Por su disposición, en simples, bifurcadas y trifurcadas.
- E. Con respecto al tamaño, en pequeñas, medianas y grandes.

En cuanto a la orientación con respecto al plano de la papila incisiva y el rafe medio del paladar, el rugograma se puede dividir en cuatro tipos:

- Tipo I: de dirección mesial.
- Tipo II: de dirección lateral.
- Tipo III: de dirección distal.
- Tipo IV: de dirección variada. (1)



Método de Correa. Clasifica las rugas en cuatro grupos, otorgándoles un número y un símbolo alfabético:

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

La fórmula rugoscópica se expresa en un quebrado: En el lado derecho, la primera ruga que parte de la papila, se denomina inicial y las demás complementarias; colocándose en el numerador.

- La primera ruga del lado izquierdo se llama subinicial y el resto subcomplementarias; transcribiéndolas en el denominador.
- La inicial y subinicial se formulan alfanuméricamente y el resto de rugas de forma numérica. (5)

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

1. Torus palatino: Es una excrescencia ósea convexa, exofítica, que se suele localizar en la región de la sutura mediopalatina.

2. Labio leporino.

3. Paladar hendido, por una falta de unión de los huesos palatinos a nivel medio.(1)

La participación del profesional odontólogo ha sido preponderante en situaciones de dificultosa identificación por las vías usuales (visual, dactiloscópica) gracias a la importante resistencia de los tejidos duros dentarios. Así mismo, actualmente ningún protocolo de autopsia incluye su actuación durante su realización, y enmarcada en la misma exploración externa e interna del cuerpo. Se ha definido la Necropsia Oral como el “examen detallado de la cavidad y de la dentadura”, y guardar la información en el Odontograma: “En todos los casos solicitar y verificar que se realice carta dental por el funcionario responsable (odontólogo forense, odontólogo de otras instituciones o del servicio social obligatorio)”.

La actuación del profesional odontólogo ha sido relegada a un elemental trabajo de comparación en procedimientos identificatorios, aun conociendo que los tejidos blandos bucales pueden proveer de valiosa información respecto de cronotanto diagnóstico, patologías, malformaciones, lesiones vinculantes, intoxicaciones agudas y crónicas, presencia de objetos (cartas suicidas, proyectiles, etc.) material genético a partir de restos celulares, etc., todos elementos de indudable valor al procedimiento autopsico.

Mientras la literatura describe la Autopsia Oral en forma casi exclusiva como la extirpación de maxilares para trabajos de identificación, este trabajo propone una concepción ampliada del término (debido esto a la pertinencia anatómica regional de la cavidad de estudio), la designación de Autopsia Buco Máxilo Facial (ABMF) a “todo el conjunto de procedimientos realizados en cavidad bucal para el examen, registro y obtención de evidencias significativas al estudio odontológico forense”. Esta nueva perspectiva necesita invariablemente de un indispensable manejo de conocimientos criminalísticos, anatómicos, tanatológicos, toxicológicos y anatomopatológicos por personal idóneo y capacitado en el área. Al igual que la autopsia médico legal, la ABMF deberá ser:

I. Completa: se expondrá la totalidad de la cavidad bucal con el examen de sus diferentes estructuras anatómicas in situ o extirpadas si el caso lo requiriera.

II. Técnicamente correcta: se aplicarán conocimientos específicos de disección y hábitos quirúrgicos para una realización técnica que respete tejidos duros y blandos y lesiones si las hubiere.

III. Metódica: no se aceptarán bajo ningún concepto inobservancias a los protocolos establecidos por las irremediables pérdidas de indicios consecuentes a una práctica ineficiente y desordenada.

IV. Documentada: deberá registrarse gráficamente absolutamente todo el procedimiento.

Es muy importante desde el punto de vista que una persona puede perder la vida o dejarla en una cárcel por una posición de fue ella la que se mordió.

En mordidas, lo primero que se debe hacer, es ver si son humanas, si son de niños, si son de un adulto, o si son de un animal.

La impresión que se toma de los dientes de una persona se realiza mediante ciertos materiales elásticos no tóxicos (denominados de impresión), como son el alginato y la silicona (de condensación y de adición), posteriormente se utiliza un material rígido como el yeso para vaciar dichas impresiones dentales para la toma de impresiones en la marca de la mordedura en el sujeto vivo o en el cadáver, las siliconas están muy indicadas, y después se vacían en escayola. Es conveniente realizar varias impresiones de las marcas de las mordeduras.

En cuanto al sospechoso, se efectúa una toma de impresiones con alginato y que después se vacía. En la toma debe tenerse en cuenta que la reproducción de los bordes incisales y superficies oclusales es de máxima importancia para poder establecer después la comparación de la huella de la mordedura.

Durante la autopsia, es imprescindible y crítico tener acceso a la cavidad bucal para registrar las características dentales, a través de lo que llamamos autopsia bucal.

Existen diferentes formas de abordaje, y muchas veces es necesaria además la extracción de los maxilares con el fin de facilitar el examen odontológico-legal.

El estado de la cabeza al momento del examen determina qué procedimiento debemos utilizar. La clasificación de Silver y Souviron (2009), diferencia en clases o categorías, según la condición del cuerpo al momento del examen.

Clase I: Fresco

Subdiv. A. Integro

Subdiv. B. Fragmentado

Clase II: Descompuesto/incinerado

Subdiv. A. Integro

Subdiv. B. Fragmentado

Clase III: Esqueletizado

Subdiv. A. Integro

Subdiv. B. Fragmentado

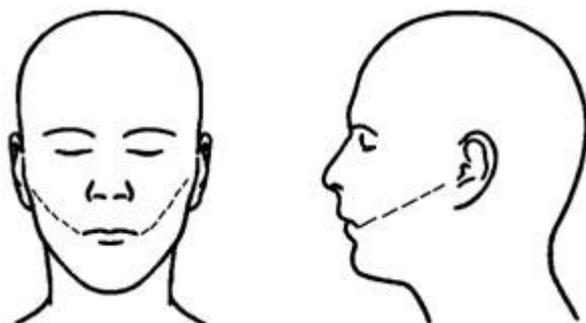
Clasificación de Silver-Souviron.

Teniendo en cuenta lo anterior, al seleccionar la técnica de abordaje, no es lo mismo un cuerpo en avanzado estado de descomposición o un cuerpo carbonizado que un cadáver fresco. Para todos los casos será necesario hacer un abordaje que permita buena visión de las estructuras bucales, pero sin provocar desfiguramiento en el cuerpo que será expuesto a los familiares.

En base al presente trabajo, una revisión de algunas de las técnicas de incisiones clásicas para abordaje bucal, podemos clasificar las incisiones según la ubicación en técnicas cefálicas, por encima del borde inferior de la mandíbula, y técnicas cervicales, por debajo del reborde mandibular en el cuello.

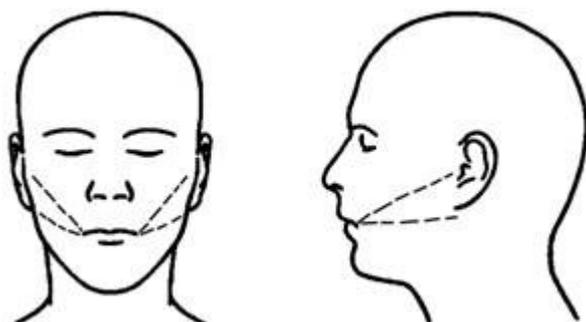
Técnica comisura-trago

Incisión bilateral única, inicia en la comisura labial y recorre la mejilla hasta terminar en la porción anterior del pabellón auricular.



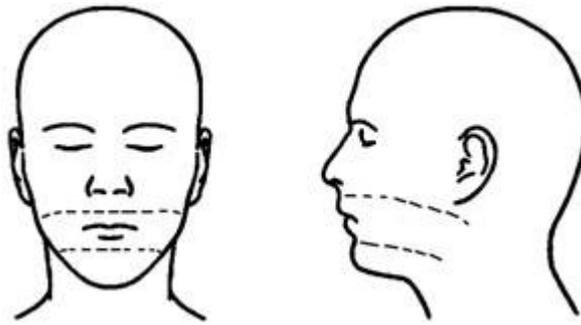
Técnica en cuña

Doble incisión bilateral a colgajo, la primera inicia en comisura labial y recorre la mejilla hasta terminar por delante del trago de la oreja y la segunda desde la comisura labial hasta el nivel del borde inferior del lóbulo de la oreja. Queda conformado un colgajo de piel en forma de cuña o de V abierta hacia atrás.



Técnica en rectángulo

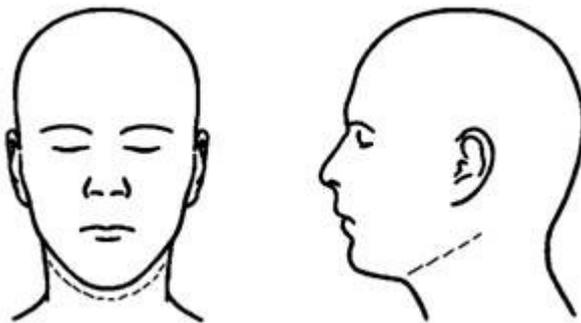
Doble incisión bilateral a colgajo, la primera inicia por encima del labio superior y se extiende desde la línea media hasta el borde inferior del lóbulo auricular y la segunda inicia por debajo del labio inferior y se extiende hasta el ángulo mandibular. Queda conformado un colgajo de piel de forma *rectangular*. *Se puede completar con una incisión posterior para retirarlo.*



Técnica inframandibular

Incisión bilateral única, que inicia sobre el proceso mastoideo y se extiende siguiendo un trayecto de forma semilunar alejada por lo menos 2 cm del borde inferior de la mandíbula. Se complementa con una incisión sub-mento-milohioidea.

Queda luego la disección de los planos musculares en dirección a exponer los huesos maxilares. (8)



2.7 IDENTIFICACIÓN POR ADN

Antecedentes históricos

Los sistemas de identificación mediante herramientas moleculares se iniciaron con los sistemas de determinación de filiación o paternidad por grupos sanguíneos, los cuales se heredan de manera mendeliana. La información que se logra con los grupos sanguíneos tiene un rango muy bajo de acierto debido al

número reducido de combinaciones de los marcadores. Luego se utilizaron los marcadores de tipificación celular HLA, sistema muy complejo con el que se verifica la compatibilidad para trasplante de tejidos y poco accesible a laboratorios forenses. Sin embargo, ambas metodologías no logran proveer la variabilidad necesaria para individualizar a los sujetos y, por lo tanto, no son utilizadas en identificación.

En los cromosomas de cualquier especie se encuentran varias regiones conocidas como microsátélites, con un nivel de variabilidad muy alta en las poblaciones, lo cual permite su uso como marcadores moleculares. La variabilidad de estas zonas radica en diferencias exhibidas por el material genético en la secuencia nucleotídica misma a través de sustituciones de nucleótidos o en la distinta longitud generada por una misma secuencia que se repite un número diferente de veces, como fuera demostrado por primera vez por Wyman and White (1980).

A pesar de la evidente utilidad que brindaría el uso de los microsátélites para filiación y, por lo tanto, para identificación, razones de orden estrictamente técnico no permitieron su aplicación. A mediados de los años 80 comenzaron a desarrollarse sistemas de identificación de individuos basados en el estudio de polimorfismos de ADN, los cuales reflejan la amplia variación de secuencias localizadas en diferentes regiones del genoma, y se lograron desarrollar sistemas específicos para cada especie, incluso la especie humana.

A partir de 1990, los análisis mediante la utilización de la técnica de PCR fueron ganando espacio en los laboratorios forenses debido a la relativa simplicidad de sus técnicas, menor costo e interpretación sencilla de los resultados, pero sobre todo por requerir ínfimas cantidades de ADN. La técnica de identificación por ADN ha logrado aceptación científica para las pericias forenses y se ha validado por su poder de discriminación, especialmente en los casos de exclusión de relación biológica.

Como primera instancia, dentro de los sistemas de identificación por ADN se recurre al análisis del material genético de tipo nuclear ya que tiene como característica principal el ser muy informativo debido a que la herencia es

mendeliana, es decir, se transmite a la descendencia la mitad del contenido genético proveniente de cada progenitor.

La dificultad que se presenta radica en la susceptibilidad que tiene la molécula de ADN a la modificación química con sustancias tales como la formalina, a la pérdida de su estructura por acción de hipoclorito de sodio y, por último, si no ha sido digerido por los procesos naturales de degradación enzimática, con el tiempo comienza a fragmentarse por pérdida de sus regiones con alto contenido de adeninas y guaninas.

En otras palabras, si las muestras que se van a utilizar para obtener los perfiles polimórficos propios de cada individuo son recientes o han sido conservadas apropiadamente, el sistema del CODIS dará resultados. Si las muestras o tejidos de los cuales se debe obtener el ADN para el análisis han estado almacenadas a temperatura ambiental, el ADN seguirá fragmentándose con lo cual se pierde la posibilidad de establecer cuáles son los perfiles genéticos.

En algunas muestras, como pequeñas manchas de sangre o semen, saliva, pelos, cadáveres antiguos o restos provenientes de desastres de tipo masivo, las técnicas de ADN constituyen la única posibilidad de lograr una caracterización genética. Por otro lado, también existe un patrón hereditario de un tipo especial de ADN presente en los organelos celulares conocidos como mitocondrias. Debido a que la información contenida en la secuencia mitocondrial se hereda a partir de la vía materna exclusivamente, se establece el vínculo de parentesco entre individuos maternalmente relacionados lo que permite diferenciar un individuo de otro de distinto linaje. Esta característica, sumada a que cada célula contiene una gran cantidad de mitocondrias, que el ADN mitocondrial es menos susceptible a las modificaciones químicas y físicas mencionadas anteriormente además de caracterizarse por presentar una región con elevado índice de mutación (región hipervariable), hace que este sistema sea de suma utilidad, principalmente en los casos de material ampliamente degradado. Para las relaciones de parentescos maternos en humanos se utiliza la secuencia del genoma mitocondrial humano publicado en 1981 por el laboratorio de Anderson.

Proceso de identificación con ADN

Actualmente, en casos de identificación humana se realizan trabajos con métodos antropológicos tradicionales así como moleculares, lo cual incrementa el número de casos positivos de identificación. Para el caso de Mesa Redonda se utilizó este tipo de criterio por existir la necesidad, ya que se estaría afrontando un caso de identificación tipificada como desastre masivo, en el cual los niveles de complejidad son muy elevados. Cabe resaltar que el porcentaje de error en la asignación por métodos clásicos es del 15%.

Es por esta razón que se decide utilizar como herramienta de identificación las metodologías relacionadas con el análisis de ADN humano. Estas técnicas han demostrado mundialmente tener una alta confiabilidad de asignación de restos correspondientes a individuos no identificados en desastres masivos, lo que sin lugar a dudas siempre va a depender del tipo de muestra, el grado de conservación de la muestra y el tiempo de exposición de la muestra a agentes externos (por ejemplo, fuego), así como al medio ambiente.

El uso de metodologías relacionadas con el ADN mitocondrial generalmente queda restringido a muestras de amplio rango de deterioro, así como a restos óseos muy antiguos, que sin dejar de ser metodologías mucho más complejas, permiten resolver o aproximar la mayoría de estos casos; esto se debe a características técnicas muy específicas, pero que tienen la limitante de no ser tan informativas como son las metodologías para ADN nuclear.

Cuando la identificación no se logra por los procedimientos antropológicos debido a la pérdida de caracteres fenotípicos, el proceso de identificación de los restos sólo sería posible mediante técnicas moleculares (prueba de ADN), proceso muy complejo que requiere la utilización de equipos de alta tecnología y profesionales altamente especializados.

En relación con el proceso de identificación, debe contarse con información previa sobre el tipo de grupo que se va a estudiar catalogada por tipo de población:

Población cerrada: el número de restos coincide con el número de víctimas registradas.

Población abierta: el número de restos no coincide con el número de víctimas registradas, en muchos casos puede ser mayor.

La identificación con el método de ADN se basa en la correspondencia que existe entre los marcadores genéticos de los progenitores y su descendencia – herencia genética de padres y madres a sus hijos -. Para establecer esta correspondencia deben obtenerse los perfiles genéticos de los familiares directos. El perfil genético es una combinación única de las variantes de los marcadores heredados de los progenitores, la mitad de la madre y la otra mitad del padre. La técnica moderna de amplificación por un proceso conocido como PCR permite obtener ADN de células de tejidos vivos así como de tejidos de personas que han fallecido, incluso de aquellas muerte debida a exposición a temperaturas elevadas.

En los estudios realizados bajo este contexto, la comunidad científica ha demostrado la posibilidad de establecer los parentescos utilizando tres metodologías con ADN:

1. Mediante los marcadores llamados microsatélites en ADN nuclear del genoma del núcleo de la célula, y que constituye el perfil genético del individuo;
2. Con marcadores que se encuentran exclusivamente en el ADN del cromosoma sexual del varón, que son heredados por los hijos varones, y
3. Mediante la comparación de la secuencia de regiones muy bien estudiadas del ADN mitocondrial, herencia que se da solamente por línea materna, es decir, entre una madre y sus hijos, así como entre los hermanos por parte de la madre.

El éxito de la obtención de los llamados perfiles en tejidos de cadáveres depende del grado de preservación del ADN. Cuando las muestras de tejidos son muy antiguas la probabilidad de éxito es mayor si se trabaja con el sistema de ADN mitocondrial.

En aquellos casos en los cuales se tienen restos de quemados, los reportes internacionales indican que se puede llegar a tener un promedio de 50% de éxito en la obtención de los perfiles.

Procedimientos para aceptación de casos, manejo de la evidencia y cadena de custodia en la prueba de ADN

El propósito de estos procedimientos es garantizar que se mantenga la cadena de custodia de la evidencia, que ésta sea protegida contra pérdida, deterioro o cambios perjudiciales, y proveer de la logística necesaria para procesar un número elevado de muestras.

Aceptación de casos

Las decisiones para la aceptación de los casos de estudio mediante análisis de ADN se basan en la administración adecuada de sus limitados recursos. El laboratorio de ADN es fundamentalmente uno de los diversos servicios que se emplea para la correcta identificación de las personas; se debe autorizar el análisis de ADN cuando los demás recursos no suministren la información que permita la identificación.

Sin embargo, en los casos que pudieran requerir del análisis deben obtenerse las muestras antes de que se manipule la evidencia y mantenerlas como evidencia latente debidamente almacenada y custodiada. Se requiere la constitución de una red regional que pueda apoyar el manejo de muestras, con condiciones de análisis compatibles entre los distintos laboratorios. La red regional debe incluir en sus planes operativos el intercambio permanente de los biólogos y los genetistas para poder enfrentar casos masivos con trabajo en equipo. Del mismo modo, la red debe manejar las bases de datos de la población propia de la región.

Guía para la toma de muestras para análisis de ADN

Las posibles muestras deben acreditar requisitos básicos para poder ser recibidas por el laboratorio y convertirse en evidencia latente de ser procesada.

Para los casos de identificación forense, ya sean no identificados (NN) o recién nacidos (RN), el primer criterio que se debe tomar en cuenta es la necesidad de

identificación del individuo, es decir, la asignación del mismo (cadáver) a las familias solicitantes, una vez agotadas las pruebas habituales de identificación; se debe entender que una prueba de ADN no es una prueba de rutina, ya que demanda un procedimiento largo, laborioso y de alto costo.

Mediante el criterio del responsable del acto legal, es decir, la autoridad correspondiente o el médico legista, se debe decidir según lo establecido en este reglamento guía (puntos antes descritos) si la muestra que se va a tomar se procesará como evidencia latente; también es indispensable que se cumpla la cadena de custodia en este proceso descrito, con responsabilidad de las autoridades competentes y los profesionales encargados de dicho peritaje.

Como parte de la cadena de custodia, la autoridad correspondiente o el médico legista deberán no sólo verificar la validez de la muestra correspondiente, sino cuidar que no se contaminen ni se mezclen las muestras en cuestión, entre las diferentes muestras trabajadas en ese momento (contaminación cruzada entre muestras), la de los peritos o demás personas presentes. Se deben sellar y lacrar dichas muestras en sobres independientes para cada una de ellas y enviarlas al laboratorio y, también, se tendrá que especificar en el documento de envío el contenido de los sobres (tipo de muestras) con sus codificaciones (entendiéndose que los sobres también deben estar codificados por fuera para su fácil lectura). La guía de remisión debe acompañarse de un sobre lacrado adjunto que contenga una copia simple del acta que acompaña a las muestras, para preparar el sistema de almacenamiento y custodia.

En cadáveres carbonizados:

A pesar de lo que la apariencia externa pueda indicar, la estabilidad del ADN a altas temperaturas permite que, en cadáveres en los que la carbonización no es total, el análisis genético se pueda llevar a cabo a partir de fragmentos de músculo esquelético de zonas profundas y de la sangre semisólida que permanece en el interior de las cavidades cardíacas. Si la carbonización es total, lo recomendable es ponerse en contacto con el laboratorio para valorar, en función de las muestras disponibles y de su estado, cuáles son las más adecuadas para el análisis.

En avanzado estado de putrefacción o esqueletizados:

Huesos: se limpiarán de restos de tejido putrefacto y siempre que sea posible se seleccionará un hueso largo, preferiblemente un fémur. Si no es posible disponer de esta muestra, lo recomendable es ponerse en contacto con el laboratorio para valorar, en función de las muestras disponibles y de su estado, cuáles son las más adecuadas para el análisis.

Dientes: una vez que se haya obtenido el odontograma, se seleccionan al menos cuatro piezas dentales, si es posible las molares, que no estén externamente dañadas ni hayan sido sometidos a endodoncias. (13)

2.8 ESTRUCTURA DEL ADN

El ADN es un **ácido nucleico** formado por **nucleótidos**. Cada nucleótido consta de tres elementos:

- a. un azúcar: desoxirribosa en este caso (en el caso de **ARN** o ácido ribonucleico, el azúcar que lo forma es una ribosa),
- b. un grupo fosfato y
- c. una base nitrogenada

Si la molécula tiene sólo el azúcar unido a la base nitrogenada entonces se denomina **nucleósido**.

Las bases nitrogenadas que constituyen parte del ADN son: adenina (A), guanina (G), citosina (C) y timina (T). Estas forman puentes de hidrógeno entre ellas, respetando una estricta complementariedad: A sólo se aparea con T (y viceversa) mediante dos puentes de hidrógeno, y G sólo con C (y viceversa) mediante 3 puentes de hidrógeno.

Los extremos de cada una de las hebras del ADN son denominados 5'-P (fosfato) y 3'-OH (hidroxilo) en la desoxirribosa. Las dos cadenas se alinean en forma paralela, pero en direcciones inversas (una en sentido 5' → 3' y la complementaria en el sentido inverso), pues la interacción entre las dos cadenas

está determinada por los puentes de hidrógeno entre sus bases nitrogenadas. Se dice, entonces, que las cadenas son **antiparalelas**.

2.9 OBTENCIÓN DEL ADN

En general, para la purificación del ADN interesa un tejido en que la relación ADN/otras moléculas biológicas sea elevada, por tanto se utilizan, idealmente, las células sanguíneas nucleadas (leucocitos), aunque la técnica es válida para otros tipos celulares. Se siguen los siguientes pasos:

a/ **HOMOGENEIZACIÓN**: Obtenemos núcleos enteros y el resto de componentes citoplasmáticos.

b/ **CENTRIFUGACIÓN SUAVE**: Para que los núcleos precipiten y los restos citoplasmáticos queden en el sobrenadante.

c/ **RESUSPENSIÓN DE LOS NÚCLEOS**.

d/ **ESTALLIDO DE LOS NÚCLEOS**: Shock osmótico para liberar la cromatina (ADN, ARN y proteínas). Existe un aumento súbito de la viscosidad de la solución coincidiendo con la ruptura de la membrana nuclear quedando la cromatina desnaturalizada libre en el medio.

e/ **ELIMINACIÓN DE ARN Y PROTEÍNAS** de la solución ya que son contaminantes indeseables. Para ello, el método más usado es la extracción fenólica (fenol-cloroformo) que aprovecha la propiedad del ADN de ser muy hidrofílico al presentar muchos grupos fosfato en su exterior.

f/ **CUANTIFICACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE ADN**: El método más usual es por lectura espectrofotométrica.

2.10 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.

La cámara pulpar es como una caja fuerte que preserva el material informativo, empero, el material que nos puede proporcionar información no se encuentra únicamente en pulpa, también en dentina y cemento encontramos ADN, veremos, seguidamente las particularidades derivadas de la recogida de la muestra.

-APLASTAMIENTO DE TODO EL DIENTE. Aparece como una técnica sencilla. De esta manera obtenemos, no sólo 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, dependerá 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 útiles para posteriores estudios.

-SECCIÓN VERTICAL DEL DIENTE. 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 dientes 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 amelocementaria. Con esta técnica tenemos un fácil acceso al material pulpar y conservamos los hallazgos que pueda haber en la corona. Posteriormente existen tres variantes de esta técnica:

-Sección horizontal del diente 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 diente, de esta manera se consigue, también, el ADN de dentina y cemento.

SMITH concluye que el método empleado para obtener el ADN no afecta el análisis posterior de éste, aunque existen estudios que demuestran la posibilidad de contaminación de las muestras por endonucleasas de ADN bacteriano y por inhibidores de la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR), presentes en la superficie del diente, en las técnicas que usan el aplastamiento del diente o raíces y que, por tanto, pueden ocasionar la posterior inhibición de la PCR⁵². La posibilidad de contaminación de la muestra con ADN bacteriano o del propio manipulador hace necesario un exquisito cuidado en la manipulación de los especímenes.

En los casos en que la cantidad de muestra es escasa, es posible su amplificación mediante la aplicación de la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR). El método de la PCR se basa en la utilización de oligonucleótidos sintéticos o primers que hibriden específicamente con las dos hebras complementarias de ADN, las cuales flanquean la región de interés. La amplificación se consigue al realizar una serie de ciclos repetitivos que consisten en: La desnaturalización del ADN molde o templado, la hibridación de los primers con el templado y la síntesis de ADN complementario mediante la ADN polimerasa. Tras realizar 20-30 ciclos de este proceso se pueden obtener varios millones de copias de la secuencia de interés. (4)

IDENTIFICACIÓN RADIOGRÁFICA DENTAL

Dentro de los procedimientos estomatológicos para identificación médico legal, la utilización de la radiografía es uno de los más valiosos.

La radiografía es un elemento objetivo, concreto que proporciona evidencias sólidas para la confrontación en busca de resultados positivos.

La utilidad de la radiografía odontológica en identificación puede analizarse en dos sentidos: como elemento pre mortem y post mortem.

Como elemento pre mortem para fines identificatorios cualquier tipo de radiografía usada por el dentista es útil, desde la simple periapical o retroalveolar, pasando por la de doble ángulo, deslizamiento, oclusales, aleta mordible, hasta las extraorales (panorámicas, telerradiografías, etc.). El traumatólogo necesita

frecuentemente disponer de radiografías extraorales de la articulación temporomandibular.

Como elemento post mortem En toda pericia efectuada sobre el Aparato buco-maxilofacial éste debe radiografiarse. Las radiografías mostrarán valiosa información en cuanto a estado del tejido óseo, cavidades vecinas, como contorno del seno maxilar, trabeculado óseo, grado de atrofia, estado de la cámara pulpar, detección de posibles tratamientos de conductos, anatomía radicular, forma de las obturaciones, anclajes y retenciones, en fin invaluable características que no podríamos advertir al solo examen externo.

En resumen se puede decir que el estomatólogo forense encuentra en la radiografía un elemento de apoyo para su pericia, prácticamente invaluable. En estimaciones de edad y observación de características especiales de determinados tratamientos, son absolutamente necesarias. **(23)**

2.11 TIPOS DE MATERIALES DENTALES

Material para la toma de impresiones

El material básico recomendado para tomar unas impresiones dentales consiste en una taza de goma, una espátula, agua, una bolsa de alginato (lo venden en depósitos dentales) y unas cubetas dentales de plástico o metálicas de arcada superior e inferior.

Con los elastómeros (siliconas) también se pueden tener muy buenos resultados estos materiales tienen la ventaja de que, al ser hidrófugos, son inalterables durante 24 horas y, por lo tanto, no precisan el vaciado en yeso inmediatamente. el inconveniente es que son más caros y que deprimen los tejidos blandos por la presión que ejerce su rigidez; por ello, es mejor para los tejidos duros (p. ej., determinados alimentos) que para los blandos. **(2)**

Propiedades y características

El alginato tiene un largo tiempo de manipulación y el tiempo de fraguado es corto, lo que es muy interesante en odontología. Es un material de baja viscosidad y un comportamiento semiplástico, lo que hace que al comprimirlo durante la toma de la impresión éste se haga más fluido. Es un material mucostático y no comprime las mucosas orales, por lo que permite obtener una buena precisión de detalle del original. Además, es hidrófilo, lo que nos da una buena compatibilidad con la saliva.

A causa de la presentación en forma de polvos, durante la mezcla se incorpora mucho aire y queda un material muy poroso. El correcto espatulado es fundamental para eliminar esos poros; si no lo conseguimos, la capacidad de captar el detalle se reduce mucho.

El alginato, una vez fraguado, se convierte en un sólido débil, poco elástico y flexible. Esto hace que la desinserción de la cubeta con alginato de la boca en zonas retentivas sea fácil (flexibilidad), pero que se genere mucha deformación permanente (baja elasticidad) y en ocasiones se rompa el material en zonas especialmente retentivas, como los espacios interdetales (debilidad), todo esto da como resultado una distorsión de la impresión.

El alginato tiene una mala estabilidad dimensional para minimizar estos fenómenos es necesario realizar inmediatamente un positivado de la impresión (máximo 1 h) para que no dé tiempo a que los cambios volumétricos se produzcan. Si no lo vaciamos de inmediato, se puede mantener la impresión en un medio húmedo cubriendo la impresión con una servilleta de papel húmeda y bien escurrida hasta su positivado.

Otra ventaja es que es barato y de fácil manejo. Todo ello hace que el alginato sea el material de elección, sobre todo en caso de toma de impresiones dentales en cadáveres carbonizados, cuyas estructuras quemadas son fácilmente friables.

Metodología

Preparación del material: dosificación, manipulación y colocación en la cubeta.

Se debe seguir las instrucciones del fabricante, pero en general se toman 2 cucharadas de polvo de alginato con 2 medidas de agua (la medida de agua y la cuchara ya vienen con el alginato) y se colocan en la taza. Con la espátula se mezcla el agua y el polvo de alginato durante unos 30 s, hasta que todo el polvo esté mojado. El objetivo es disolver bien el alginato en el agua y, especialmente, eliminar el aire que se introduce entre las partículas de polvo y produce porosidad. Esto se realiza comprimiendo enérgica y reiteradamente el material entre la espátula y las paredes de la taza, en sentido giratorio.

Posteriormente se coloca el material en la cubeta; debe hacerse rápidamente y antes de que el alginato empiece a fraguar, pues su tiempo de fraguado es corto. Se debe evitar que se atrape mucho aire entre la cubeta y el material.

Colocación en la boca y desinserción de la cubeta

Se coloca la cubeta en la boca del cadáver o ser vivo a nivel de la arcada superior y se espera aproximadamente 1 min; durante esta fase se produce la solidificación del material, por lo que es necesario mantenerlo en absoluto reposo. en el caso de un cadáver, debido a que la temperatura corporal es más baja que en un ser vivo y tarda más en fraguar, se puede esperar 90 s.

La desinserción de la cubeta se debe hacer en sentido perpendicular al eje de los dientes y rápidamente, con el fin de que se produzca la mínima deformación permanente.

Positivado o vaciado

Una vez tenemos las impresiones dentales de alginato, se vacía con yeso o escayola. Se mezcla el polvo de yeso con agua en la taza hasta tener una pasta consistente y se coloca poco a poco encima de las impresiones dentales. Una vez colocado el yeso, se espera a que fragüe.

Desinserción del modelo

No debemos diferirla mucho, unas 2 h, con el fin de que no se deshidrate el material y se ponga rígido y para que no se altere la superficie del modelo de yeso, ya que podría quedar reblandecida.

En caso de utilizar silicona para la impresión dental, se mezclan la base y el catalizador (una cuchara de cada) durante 30 s y se coloca en la cubeta para tomar la impresión de la dentadura. El tiempo de fraguado es de 5 min, tras lo cual puede retirarse. frente al alginato, presenta la ventaja de que el vaciado con yeso no debe ser inmediato y puede realizarse entre 4 y 24 h después finalmente, la recogida de impresiones dentales de un presunto sospechoso debe llevarse a cabo previo consentimiento en el contexto de un examen bucodental (examen clínico oral, fotografías y registro interoclusal). En el caso de las mordeduras, la toma de impresiones es el último paso de su análisis, junto con el examen visual de la mordedura, la posible recogida de muestras de saliva y la toma de fotografías. (9)

2.12 IMPORTANCIA DE LOS DIENTES EN CASO DE DESASTRES MASIVOS

Los tejidos dentales, esmalte, dentina y cemento, presentan gran resistencia a la acción de las altas temperaturas, lo que le confiere a los dientes un apreciable estado de conservación sin serios cambios macroestructurales que afecten su morfología.

Los materiales de uso odontológico, amalgama, resina compuesta, ionómero de vidrio y cemento de óxido de zinc modificado, presentan gran resistencia a la acción de las altas temperaturas, y aunque en algunos casos se ven seriamente comprometidos en su macroestructura, se conservan dentro de las cavidades aun cuando el esmalte y la dentina presentan fracturas y fragmentación.

Los dientes a los que se les hicieron cavidades y se obturaron con materiales dentales, presentaron mayor tendencia a la fractura de la corona (por debilitamiento y pérdida de sustancia) que los dientes sin ningún tipo de tratamiento odontológico.

Los tejidos y los materiales dentales presentan una serie de cambios físicos macro y microestructurales específicos de cada rango de temperatura (color, textura, fisuras, grietas, fracturas, fragmentación), por lo cual su comportamiento puede

evidenciar los grados de temperatura que se pudieron alcanzar para el caso de cadáveres quemados, carbonizados o incinerados.

En los dientes obturados con amalgama y resina compuesta (estos dos sistemas con ionómero de vidrio como protector pulpar y base de la cavidad), y con cemento de óxido de zinc modificado, se presentan una serie de fenómenos en los tejidos dentales (color, textura, fisuras, grietas, fracturas, fragmentación) específicos de cada rango de temperatura, que en caso de desalojo y pérdida del material de obturación, se puede llegar a inferir el tipo de material que ocupaba la cavidad, lo que es de gran utilidad en el momento de hacer el cotejo de los hallazgos postmortem con la historia clínica pre-mortem.

Conocer el comportamiento de los tejidos dentales y los materiales de uso odontológico a altas temperaturas resulta de gran importancia para la odontología forense en el proceso de identificar un individuo cuyo cadáver o restos hayan sido quemados, carbonizados o incinerados.

Comportamiento in vitro de los tejidos dentales y de algunos materiales de obturación dental sometidos a altas temperaturas con fines forenses

Los tejidos dentales, esmalte, dentina y cemento, presentan gran resistencia a la acción de las altas temperaturas, lo que le confiere a los dientes un apreciable estado de conservación sin serios cambios macroestructurales que afecten su morfología.

Los materiales de uso odontológico, amalgama, resina compuesta, ionómero de vidrio y cemento de óxido de zinc modificado, presentan gran resistencia a la acción de las altas temperaturas, y aunque en algunos casos se ven seriamente comprometidos en su macroestructura, se conservan dentro de las cavidades aun cuando el esmalte y la dentina presentan fracturas y fragmentación.

Los dientes a los que se les hicieron cavidades y se obturaron con materiales dentales, presentaron mayor tendencia a la fractura de la corona (por debilitamiento y pérdida de sustancia) que los dientes sin ningún tipo de tratamiento odontológico.

Los tejidos y los materiales dentales presentan una serie de cambios físicos macro y microestructurales específicos de cada rango de temperatura (color, textura, fisuras, grietas, fracturas, fragmentación), por lo cual su comportamiento puede evidenciar los

grados de temperatura que se pudieron alcanzar para el caso de cadáveres quemados, carbonizados o incinerados.

En los dientes obturados con amalgama y resina compuesta (estos dos sistemas con ionómero de vidrio como protector pulpar y base de la cavidad), y con cemento de óxido de zinc modificado, se presentan una serie de fenómenos en los tejidos dentales (color, textura, fisuras, grietas, fracturas, fragmentación) específicos de cada rango de temperatura, que en caso de desalajo y pérdida del material de obturación, se puede llegar a inferir el tipo de material que ocupaba la cavidad, lo que es de gran utilidad en el momento de hacer el cotejo de los hallazgos postmortem con la historia clínica pre-mortem.

Conocer el comportamiento de los tejidos dentales y los materiales de uso odontológico a altas temperaturas resulta de gran importancia para la odontología forense en el proceso de identificar un individuo cuyo cadáver o restos hayan sido quemados, carbonizados o incinerados. **(11)**

HISTORIA CLÍNICA EN ODONTOLOGÍA

Es un documento fundamental en el que se recoge la descripción, ordenada, completa y precisa de la relación odontólogo-paciente, tanto la que el paciente refiera como la que el odontólogo deduzca a través de la anamnesis, la exploración, etc. Ha de elaborarse con carácter previo a la instauración de un tratamiento, el término correcto para denominar la historia clínica es la de patografía. En numerosos casos tienen como objetivo único y principal el de servir de base para la elaboración de unos correctos juicios clínicos.

Los principales objetivos de las HC:

- 1) Asistencial: conseguir una correcta elaboración del diagnóstico, pronóstico y tx.
- 2) Docente : mediante su estudio conocer la manera de expresarse de las enfermedades y de las diferencias y condiciones de unas con otras.
- 3) Investigador : sirven de base para elaborar estudios e investigaciones del mayor realismo.
- 4) Sanitarios y particularmente epidemiológicos
- 5) Administrativos

6) Control de calidad

CLASIFICACIÓN DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS

- 1) Historias clínicas abiertas
- 2) Historias clínicas cerradas

Otra manera de clasificar las historias clínicas sería subdividirlas a su vez en dos grandes grupos:

- 1) Historia clínica general
- 2) Historia clínica de especialidad (12)

P.M. (rosa) FORMULARIO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE VÍCTIMAS F2

CADAVER

Tipo de catástrofe : _____ N° : _____

Lugar de la catástrofe : _____ Sexo desconocido

Fecha de la catástrofe : _____ Día _____ Mes _____ Año _____ Hombre Mujer

86 INFORMACIÓN DENTAL sobre dentadura permanente (indíquense los dientes de leche)

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

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

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

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

87 Descripción detallada de
Coronas, puentes, prótesis o implantes

88 Otras comprobaciones
Oclusión, desgaste, anomalías, manchas de nicotina, estado de las encías, etc.

89 Radiografías de
Tipo, zona

90 Otros datos

91 Estimación de la edad Método

Figura 1. Formulario de Identificación de Víctimas de Catástrofes de la Interpol. Hoja de recogida postmortem de datos dentales.

Formato del Odontograma que se usa a nivel internacional. (3)

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. MATERIALES

Se cuenta con material para el estudio, las autopsias médicas legales se presentan diariamente, con las herramientas de medicina a trabajar en el Cuerpo del Cadáver y los materiales de Odontología como son las cubetas de impresiones, alginato dental yeso piedra o velmix para la inspección de la Cavidad Bucal, para posterior realizar de vaciado de la impresión y observar el respectivo molde.

Luego de la inspección son ingresados al formato clínico odontológico después de haber realizado la autopsia de rigor y anexado al formato del Médico Legista.

3.1.1. LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio se realizó en el Departamento Médico Legal de la Policía Judicial del Guayas, que está Ubicado atrás del Hospital de la Policía Nacional # 2, ciudadela Modelo.

3.1.2. PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN

Las muestras tomadas y examinadas durante el mes de Enero del 2010 hasta Diciembre del 2011, que fueron tomadas durante el día en los dos turnos de 08: AM a 12: AM y de 14.PM a 18: PM, durante los siete días de la semana.

3.1.3. RECURSOS EMPLEADOS

3.1.3.1. Recursos Humanos

- Está considerado por el investigador que esta laborando en este Departamento Médico Legal, en calidad de Odontólogo Legista.

- El tutor, el Dr. Juan Montenegro Clavijo.

3.1.3.2. Recursos Físicos

- Unidad Médico Legal que cuenta con áreas de Tanatología Forense, donde se practican las Autopsias Legales de Ley.
- Área de Lavatorio para realizar el vaciado de las impresiones.
- Área de ingreso de datos realizado por el Perito.
- Área de Archivo donde reposan todos los exámenes, autopsias y exhumaciones.
- Fotografías.
- Formato de Historia Clínica y entre ellos el de carácter odontológico, es considerado para el estudio.

3.1.4. UNIVERSO Y MUESTRA

3.1.4.1. UNIVERSO

El universo de este trabajo estuvo constituido por muestras de las personas fallecidas de ambos sexos que fueron sometidas a autopsias médico legales, y la práctica de exhumaciones para reconocimiento de Edad Cronológica por medio de las impresiones Dentomaxilares en la ciudad de Guayaquil - Ecuador.

3.1.4.2 MUESTRA.

El estudio se practicó a 3 cadáveres por lo que se describirá lo que se observó en la Cavidad Bucal y se informó las patologías que presentaron, y se anotó en el registro clínico odontológico que se implementará en el Sistema nacional de Salud.

3.1.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

La técnica de la apertura de la cavidad bucal en cadáveres que presenten menos de 3 horas de fallecidos se realiza la apertura manualmente y se presencian las impresiones dentales y lesiones.

La técnica de la apertura de la cavidad bucal cuando ha pasado más de 3 horas consiste en realizar una incisión bilateral única, que inicia en la comisura labial y recorre la mejilla hasta terminar en la porción anterior del pabellón auricular. Observación, de la anatomía del paladar duro y sus rugosidades palatinas y las piezas dentarias. Posteriormente se procede a realizar el vaciado de las impresiones formando el molde dental el cual va ser objeto de estudio y se lo archiva junto a la historia clínica odontológica y médica.

Tema:

Impresiones Dentomaxilares como herramienta para la identificación de cadáveres en autopsias médico legales en la PJ del Guayas.

PROBLEMA	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTOS
El odontólogo forense no se lo considera un profesional necesario para contribuir a la identificación de cadáveres.	La presencia del odontólogo contribuirá a la efectiva identificación de los cadáveres.	(X) Cadáveres. La Edad El sexo Raza	Presencia de piezas dentarias Ausencia de piezas dentarias Presencia de prótesis	Maniobra apertura de la cavidad bucal y toma de la impresión de las piezas dentarias	Guantes, lámpara de ganso, cubetas superior e inferior, taza de caucho, espátula alginato dental, yeso.
		(Y) Impresiones Dentomaxilares Formato Odontológico. Documentos legales de Reconocimiento	Edades comprendidas entre 01- 100 años	Lo practica el Odontólogo forense	Inspección odontológica legal.

3.2. MÉTODOS

3.2.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es de tipo descriptivo – Correlacional.

3.2.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

No experimental.

Longitudinal.

Prospectivo.

3.3 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN E INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.

- a) La recolección de las muestras e información se realizó en el Área de Tanatología en el Departamento Médico Legal del Guayas.
- b) Área de Lavatorio.
- c) Área de ingreso de datos realizado por el Perito.
- d) Lámparas.
- e) Guantes.
- f) Cubetas Dentales para toma de Impresión.
- g) Alginato Dental.
- h) Yeso Velmix.
- i) Limas Dentales.
- j) Fotografías.
- k) Formato de Historia Clínica .

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

Se ha realizado un estudio prospectivo, descriptivo, en la ciudad de Guayaquil en el Departamento de Medicina Legal de la Policía Judicial para determinar la presencia y ausencia de las piezas dentarias y demás patologías que se presentan en la cavidad Oral, y en ciertos casos para la obtención del ADN por medio de la pulpa dental; también se anotarán todas las patologías que presenten los cadáveres y se elabora un formato clínico odontológico, aunque actualmente en el departamento médico legal no existe uno avalado, y lo que se presenta es la copia de un libro de Odontología Forense.

La práctica se realizó a las personas fallecidas en la población de la ciudad de Guayaquil durante el período comprendido entre Enero – a Diciembre 2010, y en las exhumaciones que se presentaron siempre estaba el equipo forense conformado por el Médico, el Odontólogo y el fiscal encargado del caso.

Con este trabajo se pretende avalar el formato clínico odontológico para que exista uno igual en todos los departamentos médicos legales del País, ya que en la actualidad no existe, y lo ideal es que cuando los cadáveres ingresen en la sala, esté la presencia del Odontólogo forense que trabaje en la cavidad oral, mientras que el médico trabaja en el cuerpo

A nivel de la interpol existe un formato el cual está avalado en todas las partes del mundo pero en Ecuador no se lo utiliza. A continuación se detalla el formato actual.

**FORMATO DEL ODONTOGRAMA EN EL DEPARTAMENTO
MÉDICO LEGAL**

86 INFORMACIÓN DENTAL sobre dentadura permanente (indíquense los dientes de leche)	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
18 17 16 15 14 13 12 11	21 22 23 24 25 26 27 28
	
	
48 47 46 45 44 43 42 41	31 32 33 34 35 36 37 38
48	
47	
46	
45	
44	
43	
42	
41	
38	
37	
36	
35	
34	
33	
32	
31	

PROPUESTA

DEPARTAMENTO MEDICO LEGAL DEL GUAYAS FORMATO CLINICO ODONTOLOGICO

FECHA	NOMBRE	APELLIDO	SEXO (M-F)	EDAD	N° PROTOCOLO

MENOR DE 1AÑO	1 - 4 AÑOS	5 - 9 AÑOS	10 - 14 AÑOS	15-19 AÑOS	20-49 AÑOS	MAYOR DE 50 AÑOS	EMBARAZADA
---------------	------------	------------	--------------	------------	------------	------------------	------------

AUTORIDAD COMPETENTE:

1 CAUSA DE INGRESO A LA SALA

ANOTAR LA CAUSA DE MUERTE SEGUN LA VERSION DEL INFORMANTE

2 EXAMEN DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

DESCRIBIR ABAJO LA PATOLOGÍA DE LA REGIÓN AFECTADA ANOTANDO EL NUMERO

1. LABIOS	2. MEJILLAS	3. MAXILAR SUPERIOR	4. MAXILAR INFERIOR	5. LENGUA	6. PALADAR	7. PISO	8. CARRILLOS
9. GLÁNDULAS SALIVALES	10. ORO FARINGE	11. A. T. M.	12. GANGLIOS				

3 SIMBOLOGÍA DEL ODONTOGRAMA

X rojo	FRACTURA DE CORONA	⊗	PÉRDIDA (ANTE MORTEM)	=	PRÓTESIS TOTAL	(-----)	PRÓTESIS REMOVIBLE
□ -----	PROTESIS FIJA	△	ENDODONCIA	□	CORONA	●	ROJO CARIES
						●	AZUL OBTURADO

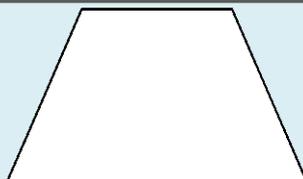
4 ODONTOGRAMA

PINTAR CON AZUL PARA TRATAMIENTO REALIZADO - ROJO PARA PATOLOGÍA ACTUAL
MOVILIDAD MARCAR 'X' (1, 2 6 3), SI APLICA

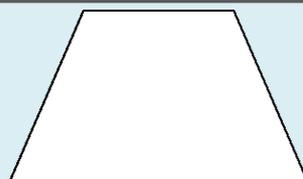
<p>MOVILIDAD</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>18</td><td>17</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td></tr> </table> <p>VESTIBULAR</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>55</td><td>54</td><td>53</td><td>52</td><td>51</td></tr> <tr><td>85</td><td>84</td><td>83</td><td>83</td><td>81</td></tr> </table> <p>LINGUAL</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>44</td><td>43</td><td>42</td><td>41</td></tr> </table> <p>VESTIBULAR</p> <p>MOVILIDAD</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td></tr> </table>	18	17	16	15	14	13	12	11	55	54	53	52	51	85	84	83	83	81	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td></tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td></tr> <tr><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td></tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td></tr> </table>	21	22	23	24	25	26	27	28	61	62	63	64	65	71	72	73	74	75	31	32	33	34	35	36	37	38
18	17	16	15	14	13	12	11																																																						
55	54	53	52	51																																																									
85	84	83	83	81																																																									
48	47	46	45	44	43	42	41																																																						
31	32	33	34	35	36	37	38																																																						
21	22	23	24	25	26	27	28																																																						
61	62	63	64	65																																																									
71	72	73	74	75																																																									
31	32	33	34	35	36	37	38																																																						

5 OBSERVACIONES, RAYOS X E INTERCONSULTAS A ESPECIALISTAS

6 REPRESENTACION GRAFICA DE LOS MOLDES DE YESO



MAXILAR SUPERIOR



MAXILAR INFERIOR

7 CONCLUSIONES

ODONTOLOGO FORENSE COD PROF:

PRIMER CASO

En el primer caso por orden de la Autoridad Competente asistí a una exhumación cadavérica se identifica a la occisa como N.N. con una edad aproximada de 20 años, se observó el examen del sistema estomatognático la lengua que se encontraba en proceso de putrefacción cadavérica, las amígdalas en proceso de putrefacción, el Esófago con restos alimenticios y la Orofaringe en proceso de putrefacción cadavérica. En la simbología del Odontograma y en los moldes dentales de yeso se observó caries en las piezas 11-12-14-15, restauraciones de Amalgama en las piezas 18-24-25-26-35-36-37-45-46-47 y ausencias dentarias de las piezas número 16-17-27.

Como conclusiones de este primer caso los moldes dentales muestran la presencia y ausencia de las piezas dentarias y por las características de las piezas dentarias existentes se puede determinar como edad cronológica 20 años o más, por lo que éste caso se lo anexa junto al del médico forense.

La Historia Clínica y los moldes dentales realizados se presentan a continuación.

**DEPARTAMENTO MEDICO LEGAL DEL GUAYAS
FORMATO CLINICO ODONTOLOGICO**

FECHA <i>28 Mayo 2020</i>	NOMBRE <i>Parra Juan</i>	APELLIDO <i>Robles Aguado</i>	SEXO (M/F) <i>F</i>	EDAD <i>20 años</i>	N° PROTOCOLO		
MENOR DE 1 AÑO	1-4 AÑOS	5-9 AÑOS	10-14 AÑOS	15-19 AÑOS	20-49 AÑOS <input checked="" type="checkbox"/>	MAYOR DE 50 AÑOS	EMBARAZADA

AUTORIDAD COMPETENTE: *FELIX MORENO VARGAS*

1 CAUSA DE INGRESO A LA SALA
EXTIUMACION

2 EXAMEN DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

DESCRIBIR ABAJO LA PATOLOGÍA DE LA REGIÓN AFECTADA ANOTANDO EL NÚMERO

1. LABIOS	2. MEJILLAS	3. MAXILAR SUPERIOR	4. MAXILAR INFERIOR	5. LENGUA	6. PALADAR	7. PISO	8. CARRILLOS
9. GLÁNDULAS SALIVALES	10. ORO FARINGEO	11. A. T. M.	12. GANGLIOS				

*Heridas en proceso de cicatrización cadavérica
Alveolitos en proceso de formación
Estomatocandidiasis
Otitis en proceso de cicatrización cadavérica*

3 SIMBOLOGÍA DEL ODONTOGRAMA

X₁₈₀ FRACTURA DE CORONA ⊗ PÉRDIDA (ANTEMORTEM) = PRÓTESIS TOTAL (---) PRÓTESIS REMOVIBLE

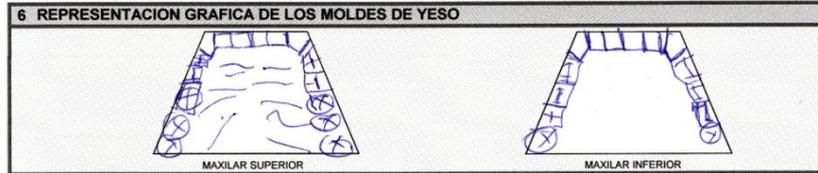
□ PRÓTESIS Fija △ ENDODONCIA ⊠ CORONA ● ROJO CARIES ○ AZUL OBTURADO

4 ODONTOGRAMA

MOVILOIDAD: PINTAR CON AZUL PARA TRATAMIENTO REALIZADO - ROJO PARA PATOLOGÍA ACTUAL. MOVILOIDAD: MARCAR 'X' (1, 2 ó 3) SI APLICA.

5 OBSERVACIONES, RAYOS X E INTERCONSULTAS A ESPECIALISTAS

maxilar inferior presenta fracturas de Maxilar inferior y Rotura de ligamento alveolar en los terceros, y rotura de ligamento alveolar



7 CONCLUSIONES

fracturas de Maxilar inferior y Rotura de ligamento alveolar

[Signature]
DR. NICOLAS GUZMAN REYES
PERITO ODONTOLOGO FORENSE COD PROF: 4487



Fig. 1 Lugar donde se procedió a realizar la exhumación



Fig. 2 Representación de los moldes dentales luego de la toma de impresión

SEGUNDO CASO

En el segundo caso de exhumación cadavérica por orden de la Autoridad Competente con identificación del occiso N.N. con una edad aproximada de 45 años en la que se pudo presenciar en el sistema estomatognático que los labios se encontraban cianóticos, y la Orofaringe se encuentran putrefactos; en el llenado del Odontograma presenta caries dental en las piezas 14-15 26-27, restos radiculares de las piezas 28-36-37-46-47; y ausencias dentarias de las piezas 25-45-46; las demás piezas dentarias se encuentran en regular estado.

Como conclusión se determina que el cadáver no presenta ninguna patología, ya que se encuentra en estado de putrefacción cadavérica, y la representación gráfica nuevamente coincide con la historia clínica que se observa antes de la toma de impresión, pese al estado de descomposición de las piezas dentarias, el paladar duro se encontraba intacto. Por la forma de los dientes se pudo determinar una edad de 30 años y más y por el tamaño se concluye que es del sexo masculino.

**DEPARTAMENTO MEDICO LEGAL DEL GUAYAS
FORMATO CLINICO ODONTOLOGICO**

FECHA 6 Septiembre 2011	NOMBRE Carlos David	APELLIDO Garcia Ruiz	SEXO (M-F) M	EDAD 37 años	N° PROTOCOLO		
MENOR DE 1 AÑO	1 - 4 AÑOS	5 - 9 AÑOS	10 - 14 AÑOS	15 - 19 AÑOS	20 - 49 AÑOS <input checked="" type="checkbox"/>	MAYOR DE 50 AÑOS	EMBARAZADA

AUTORIDAD COMPETENTE: Ab. Nestor Sobrera

1 CAUSA DE INGRESO A LA SALA ANOTAR LA CAUSA DE MUERTE SEGUN LA VERSION DEL INFORMANTE
EXTIMACION

2 EXAMEN DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO DESCRIBIR ABAJO LA PATOLOGÍA DE LA REGIÓN AFECTADA ANOTANDO EL NUMERO

1. LABIOS <input checked="" type="checkbox"/>	2. MEJILLAS <input checked="" type="checkbox"/>	3. MAXILAR SUPERIOR <input checked="" type="checkbox"/>	4. MAXILAR INFERIOR <input checked="" type="checkbox"/>	5. LENGUA <input checked="" type="checkbox"/>	6. PALADAR <input checked="" type="checkbox"/>	7. PISO <input checked="" type="checkbox"/>	8. CARRILLOS <input checked="" type="checkbox"/>
9. GLÁNDULAS SALIVALES	10. ORO FARINGE <input checked="" type="checkbox"/>	11. A. T. M.	12. GANGLIOS				

Los labios presentan cicatrices
Orofaringe presentan roturas

3 SIMBOLOGÍA DEL ODONTOGRAMA

X rojo FRACTURA DE CORONA ⊗ PÉRDIDA (ANTEMORTEM) = PRÓTESIS TOTAL (---) PRÓTESIS REMOVIBLE

□ PROTESIS FIJA △ ENDODONCIA □ CORONA ● ROJO CARIES ● AZUL OBTURADO

4 ODONTOGRAMA PINTAR CON AZUL PARA TRATAMIENTO REALIZADO - ROJO PARA PATOLOGÍA ACTUAL
MOVILIDAD MARCAR X (1, 2 ó 3), SI APLICA

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

5 OBSERVACIONES, RAYOS X E INTERCONSULTAS A ESPECIALISTAS.
Presenta fracturas de coronas en 25, 34 y 35. Presenta ausencia de d. 25 - 34 - 35

6 REPRESENTACION GRAFICA DE LOS MOLDES DE YESO

7 CONCLUSIONES
Las piezas dentarias presentan a irregularidades.

DR. NICOLAS GUZMAN REYES
PERITO ODONTOLOGO FORENSE COD PROF: 4497



Fig 3. Procediendo a realizar nuevamente la exhumación



Fig. 4 Representación gráfica de los moldes dentales

TERCER CASO

En el tercer caso de exhumación cadavérica siguiendo el protocolo de Autopsia tuvimos el caso de la occisa Reyes Castro María Carolina con una edad aproximada de 45 años; siguiendo los pasos observamos que los labios presentaron quemaduras de 2do grado, la lengua se encontraba protruida y pálida, la Orofaringe en proceso de putrefacción cadavérica y las amígdalas en proceso de putrefacción cadavérica; la occisa presenta ausencias de piezas anteriores con prótesis dental en maxilar superior, más 4 caries en las piezas inferiores como fueron la 36-37-46-47-48.

Como Observaciones se tomó en cuenta la presencia de prótesis dental y se lo colocó en los moldes dentales.

Se archivó el caso en el departamento médico legal; Según los moldes dentales por el tamaño y forma de los dientes se determinó la edad de 40 años y más.

**DEPARTAMENTO MEDICO LEGAL DEL GUAYAS
FORMATO CLINICO ODONTOLOGICO**

FECHA	NOMBRE	APELLIDO	SEXO (M-F)	EDAD	N° PROTOCOLO
8 Sept. 2010	María Córdova	Reyes Castro	F	45a	

MENOR DE 1 AÑO	1 - 4 AÑOS	5 - 9 AÑOS	10 - 14 AÑOS	15 - 19 AÑOS	20 - 49 AÑOS	MAYOR DE 50 AÑOS	EMBARAZADA
					<input checked="" type="checkbox"/>		

AUTORIDAD COMPETENTE: Ab. Carlos Tatamuros

1 CAUSA DE INGRESO A LA SALA ANOTAR LA CAUSA DE MUERTE SEGUN LA VERSION DEL INFORMANTE

Adelmannix

2 EXAMEN DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO DESCRIBIR ABAJO LA PATOLOGÍA DE LA REGIÓN AFECTADA ANOTANDO EL NUMERO

1. LABIOS	2. MEJILLAS	3. MAXILAR SUPERIOR	4. MAXILAR INFERIOR	5. LENGUA	6. PALADAR	7. PISO	8. CARRILLOS
<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>			
9. GLÁNDULAS SALIVALES	10. ORO FARINGE	11. A. T. M.	12. GANGLIOS				
	<input checked="" type="checkbox"/>						

Labios presenta agueduras de 2do grado.
Lengua hinchada y pálida.
Orbitas con antigüedad de lobulización, (odontoclasia)
amigdalitis en procesos de lobulización, (odontoclasia)

3 SIMBOLOGÍA DEL ODONTOGRAMA

rojo FRACTURA DE CORONA
 PÉRDIDA (ANTEMORTEM)
 = PRÓTESIS TOTAL
 (---) PRÓTESIS REMOVIBLE
 PROTESIS FIJA
 △ ENDODONCIA
 □ CORONA
 ● ROJO CARIES
 ○ AZUL OBTURADO

4 ODONTOGRAMA PINTAR CON AZUL PARA TRATAMIENTO REALIZADO - ROJO PARA PATOLOGÍA ACTUAL
MOVILIDAD: MARCAR "X" (1, 2 ó 3), SI APLICA

MOVILIDAD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VESTIBULAR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
LINGUAL															
VESTIBULAR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>									
MOVILIDAD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5 OBSERVACIONES, RAYOS X E INTERCONSULTAS A ESPECIALISTAS

Plaxita superior presente placa total
Plaxita inferior dentadura normal.

6 REPRESENTACION GRAFICA DE LOS MOLDES DE YESO

MAXILAR SUPERIOR

MAXILAR INFERIOR

Placa total

7 CONCLUSIONES

DR. NICOLAS GUZMAN REYES
 PERITO ODONTOLOGO FORENSE COD PROF: 4497



Fig. 5 Presencia de prótesis dental al momento de hacer la apertura



Fig 6. Representación gráfica de las piezas dentarias

4.2 OBJETIVO Y DISCUSIÓN.

Según el trabajo realizado al hacer las autopsias médico legales y por recomendación del tutor no se pudo manipular los cadáveres, ya que estos se encuentran en custodias, al presentar las 3 horas de fallecidos los cadáveres presentan la rigidez cadavérica y al aplicar las técnicas de incisiones para observar los maxilares, se podía alterar las evidencias, y posterior a este se puede meter en un problema legal a futuro, por medio de los familiares, ya que la cara es lo que se va a observar al velar al cadáver.

Al haber realizado la exhumaciones, observaremos que el paladar duro del hombre es más ancho que el de la mujer, las piezas dentarias en el hombre poseen un diámetro un poco mayor que en la mujer.

En este trabajo se pudo demostrar la importancia de las impresiones dentomaxilares al hacer exhumaciones cadavéricas. En los casos en que el cadáver se encontraba en estado de descomposición la manipulación fue más exitosa.

4.3 MÉTODOS Y MATERIALES:

Las edades comprendidas al hacer las autopsias médicos legales es de 1 a 100 años.

Se toma en cuenta que las de autopsias médicas legales en el periodo 2010, 1500 autopsias se practicaron, y en las que fue factible trabajar fueron 3 exhumaciones, en 10 exhumaciones que se presentaron en el periodo 2010 solo 2 casos se utilizó por el método de identificación de ADN y casi 8 casos fueron para determinar la Edad Cronológica.

4.4 PASOS A SEGUIR AL REALIZAR LA OBSERVACIÓN BUCAL Y EL CORRECTO LLENADO DE LA HISTORIA CLÍNICA FORENSE

1) EXAMEN DE LA CAVIDAD BUCAL EN EL CADÁVER

Para llevar a cabo este examen, el odontólogo forense debe contar con los siguientes elementos:

- a) Orden judicial específica para estudio por este tipo de delito.
- b) Presencia del médico forense y un funcionario judicial durante la realización del examen.

El examen odontológico legal comprende:

- Llenado de los datos de la historia clínica.
- Inspección del Sistema Estomatognático.
- Examen de las lesiones.
- Odontograma.
- Observaciones, Rayos X e Interconsultas con los Especialistas.
- Representación Gráfica de los modelos de yeso.
- Muestras para laboratorio.

1.1 INSPECCIÓN.

Se realiza la apertura de la Cavidad bucal y por medio de una lámpara se observa las presencias y ausencias de las piezas dentarias, y presencia de prótesis, implantes, etc.

1.2 EXAMEN DE LAS LESIONES

Al seguir con la historia clínica se observa las patologías que puede presentar la Cavidad Oral, se anota lo que se observa en las mejillas si presentan ulceraciones o tumores; si hay cualquier anormalidad en la lengua, en sus bordes laterales o en

la cara ventral si presenta frenillo lingual; Maxilar Superior, Inferior, Paladar duro en la cual examinaremos el tamaño si presentan fisuras o alteraciones, características de la úvula si se lo pudiere observar y mucosa de la faringe observando el tamaño o la presencia de úlceras; Piso de la boca, carrillos, ATM en el cual se observará si están bien ubicados los cóndilos del maxilar inferior en su lugar.

2) ODONTOGRAMA

En el Odontograma se pinta con lápiz bicolor, el color rojo significa que hay presencia de caries, el color azul significa que hay obturaciones o restauraciones en las piezas dentarias; así mismo se anota si hay prótesis dentales o prótesis removibles como coronas metálicas de porcelana o acrílico, así como fracturas de corona o presencia de dientes tratados endodónticamente, y por último si las piezas dentarias presentan movilidad.

Todo esto se anotará en el Odontograma.

También se encuentra el Odontograma pediátrico el cual presenta 20 piezas dentarias en caso de que se tratase de algún menor de edad.

3) OBSERVACIONES, RX O INTERCONSULTAS A ESPECIALISTAS

Aquí se anota alguna observación que amerita tomar radiografías para determinar alguna patología que presenten el cadáver; o en algún caso que necesite ser evaluado por algún especialista en odontología.

4) REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS MOLDES DE YESO

En los recuadros se anotará gráficamente lo que se detalla en los modelos de yeso, ya que así quedará registrado en caso de que se llegare a extraviar los moldes de yeso y se anotará las piezas dentarias presentes, o en su caso el presentar prótesis.

5) CONCLUSIONES

En este último cuadro se anotará todo lo que se observa y el criterio del observado para incluirlo en el informe médico y así se logre esclarecer los hechos para el caso que fuere conveniente y por último la firma del Perito Odontólogo acreditado al Ministerio Público con su respectivo Código Profesional.

TOMA DE IMPRESIONES DENTALES

Materiales

1. Dos juegos de cubetas
2. Alginato u otro material de impresión aceptado por la ADA
3. Yeso tipo IV
4. Cera para registros
5. Tasa de caucho
6. Espátulas

Técnica

1. Elegir el par de cubetas apropiadas (superior e inferior). Marcarlas con la fecha, hora, lugar, nombre del sospechoso e iniciales de la persona que tomará la impresión.
2. Mezclar el material de impresión
3. Colocarlo en la cubeta y llevarlo a la boca. Esperar a que gelifique y polimerice, según el material utilizado.
4. Retirar de la boca y vaciar inmediatamente con el yeso tipo IV
5. Una vez ha fraguado el yeso, se marca con la fecha, hora, lugar, nombre del sospechoso e iniciales de la persona que toma la impresión.
6. El modelo patrón se utiliza para llevar a la corte. Sobre los modelos subsecuentes se lleva a cabo el análisis.

PROCESAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN, TRATAMIENTO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

El sistema estomatognático se encuentra ubicado en el tercio inferior de la cara y está constituido por las siguientes estructuras:

Tejidos duros:

Dientes o estructuras dentales: con una parte visible en la cavidad oral que corresponde a la corona, recubierta a nivel del cuello por una pequeña porción de la encía o gingiva, formando el surco fisiológico por vestibular y lingual, y las papilas interdentes por proximal. La parte no visible ubicada dentro del hueso se llama raíz. En la dentadura permanente se encuentran 32 dientes y en la temporal 20.

Hueso alveolar: formado por los rebordes alveolares, que forman unas cavidades óseas llamadas alvéolos dentales, donde va alojada la raíz del diente. Se le llama proceso alveolar al conjunto de alvéolos.

Maxilares: son dos, uno superior y otro inferior. En el maxilar superior se encuentran la región palatina y en la inferior la región sublingual.

Tejidos blandos

Encía: parte de la mucosa de la cavidad oral que recubre el hueso y alrededor del cuello del diente, formando el surco o saco fisiológico y las papilas interdentes.

Mucosa: tejido que recubre la parte intraoral del sistema estomatognático, como los rebordes alveolares, el paladar, la lengua y el vestíbulo de la cavidad oral.

Lengua: órgano musculoso de la boca recubierto por mucosa, asiento principal del gusto y parte importante en la fonación, la masticación y la deglución de los alimentos. Se extiende desde el hueso hioides, en la parte posterior de la boca, hacia los labios.

Labios: pliegues carnosos que bordean la entrada de la cavidad oral.

Músculos masticatorios, arterias y nervios que participan en la función masticatoria.

Tejidos Mixtos

Articulación temporomandibular: es una de las estructuras que participan en la realización de los movimientos mandibulares, ubicada en la parte inmediatamente anterior de las orejas.

La región gingivo-alvéolo-dentaria está constituida por varios elementos anatómicos:

1. El diente: con una parte visible en la cavidad oral que corresponde a la corona, recubierta a nivel del cuello por una pequeña porción de la encía o gingiva

formando el surco fisiológico por vestibular y lingual y las papilas interdentes por proximal.

2. Hueso alveolar: formado por los rebordes alveolares, llamados alvéolos dentales.

3. Encía o gingiva: parte de la mucosa de cavidad oral que tapiza el hueso y alrededor del cuello del diente forma el surco gingival y las papilas interdentes.

4. Ligamento periodontal: estructura que une el diente al alvéolo.

TEJIDOS DE LA ESTRUCTURA DENTAL

1. Esmalte.

2. Dentina.

3. Cemento.

4. Pulpa dental.

5. Ligamento alvéolo-dentario o periodontal.

NOMENCLATURA

Mecanismo por medio del cual se identifica y ubica un diente específico mediante un número dentro de la cavidad oral.

En la cavidad oral se encuentran cuatro hemimaxilares. En cada uno de ellos y a partir de la línea media hacia atrás, se hallan los siguientes dientes:

Temporales:

2 incisivos

1 canino

2 molares

Para un total de 20 dientes temporales

Permanentes

2 incisivos

1 canino

2 premolares

3 molares

Para un total de 32 dientes

El cuadrante es el resultado de la división en cuatro de la cavidad oral frontal del examinado. En el adulto estos cuadrantes se enumeran del 1 al 4, iniciando por el cuadrante superior derecho, luego el superior izquierdo, a continuación el inferior izquierdo y, finalmente, el cuadrante inferior derecho, según la dirección de la

manecillas del reloj. En los niños con dentición temporal, estos cuadrantes se numeran del 5 al 8, en la secuencia ya mencionada.

La numeración de cada una de las estructuras dentales se enumeran individualmente, de la siguiente manera:

En el adulto, los dientes van enumerados del 1 al 8 por cada cuadrante. El conteo se inicia por el incisivo central y continua hasta el tercer molar, que sería el diente número 8.

En los niños con dentición temporal, los dientes se enumeran de la misma manera, pero del 1 al 5; este último corresponde al segundo molar.

En resumen, la dentadura temporal se distribuye de la siguiente manera:

Cuadrante superior derecho, 55 a 51

Cuadrante superior izquierdo, 61 a 65

Cuadrante inferior izquierdo, 75 a 71

Cuadrante inferior derecho, 81 a 85

Y para la dentadura permanente:

Cuadrante superior derecho, 18 a 11

Cuadrante superior izquierdo, 21 a 28

Cuadrante inferior izquierdo, 38 a 31

Cuadrante inferior derecho, 41 a 48

TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS MÁS COMUNES

Cemento temporal: se trata de una obturación que se coloca antes de restaurar definitivamente el diente. Su apariencia es arenosa, irregular y de color blanco o lechoso. Puede estar ubicado en cualquier diente y en cualquiera de sus superficies.

Amalgama: obturación de color plateado; generalmente se ubica en los dientes posteriores (premolares y molares), en cualquiera de sus superficies.

Resina: obturación que toma un color muy similar al del diente; generalmente se ubica en los dientes anteriores, aunque en los últimos tiempos también se usa en los dientes posteriores, en cualquiera de sus superficies.

Sellantes: material resinoso que tiene como función sella las fosetas de los premolares y molares; en algunas ocasiones tiene una coloración blancuzca y en otras es transparente, lo que nos obliga a ser muy cuidadosos a la hora de

examinar estas superficies. Se diferencia de las resinas porque sigue la sinuosidad del surco, mientras que las obturaciones rompen con la sinuosidad.

Corona protésica: es una corona artificial que emplaza la pérdida de un único diente; está ubicada en el espacio que antes ocupaba cualquier estructura dental. Puede ser acrílica (material plástico) o de porcelana; tiene un color muy similar al del diente, aunque algunas veces presenta una de sus superficies en metal plateado o dorado, está colocada de manera definitiva en la boca, es decir, que no se puede retirar a gusto del paciente.

Prótesis fija: puede reemplazar desde dos estructuras dentales, hasta la totalidad de los dientes; se coloca sobre el soporte dental de manera definitiva.

Está hecha de un material acrílico o de porcelana que deja un color muy similar al diente, por lo cual puede llegar a dar una apariencia de gran naturalidad.

Prótesis removible: reemplaza uno varios dientes; se puede retirar de la boca para el aseo personal. Está hecha de material acrílico de color rosado y en algunos casos tiene un soporte metálico (o ganchos) para abrazar a los dientes naturales, con el fin de darle mayor estabilidad funcional. Cuando el paciente conversa o sonríe es usual que no se note el material acrílico de color rosado, ni el material metálico.

Prótesis total: se usa cuando en alguno de los maxilares no hay ninguna estructura dental, es decir, reemplaza la totalidad de los dientes del maxilar superior o inferior, según el caso. El soporte está hecho de un material acrílico rosado que simula el color de la mucosa oral y los dientes son de acrílico, con un color que imita el esmalte dental.

CARACTERÍSTICAS DENTALES DE IMPORTANCIA PARA LA IDENTIFICACIÓN

Una consideración importante es el tipo de material utilizado en las restauraciones, del cual depende el cocimiento clínico y la posibilidad económica del paciente.

Igualmente, se debe evaluar el estado en que se encuentran los tratamientos efectuados, observando cuidadosamente áreas fracturadas, de desgaste o de corrosión en amalgamas, y de pigmentación en resinas. Esto refleja la antigüedad aproximada de este tratamiento en la boca.

Ausencias: cuando el diente no está presente en la boca, puede tratarse de una pérdida antigua, de una pérdida reciente o de un diente sin erupcionar. Para hacer un buen diagnóstico diferencial, se deben tener en cuenta las características de la mucosa y/o el alvéolo, la posición del diente ausente, la edad de la persona examinada y la cronología de la erupción. Para descartar que se trate de un diente incluido o sin erupcionar, se debe tomar una radiografía periapical o panorámica.

Anomalías de posición: hacen referencia a la manera como está ubicado el diente dentro del alvéolo, teniendo en cuenta la relación de sus superficies con las estructuras vecinas. Pueden ser: inclinación, rotación o giroversión y migración. Para diferenciar entre sí, se hace a partir de la superficie vestibular de los dientes.

Inclinación: desviación de la posición vertical del diente, el cual queda angulado.

Rotación: el diente rota sobre su propio eje; será rotación mesial cuando la superficie vestibular queda mirando hacia la línea media y, rotación distal cuando la superficie vestibular queda mirando al lado contrario de la línea media.

Migración: en ausencia de dientes adyacentes, el diente en mención puede usurpar el lugar de un diente ausente. Es así como el diente migra con toda su estructura anatómica (corona y raíz) para ocupar un lugar que no le corresponde, ya sea más hacia la línea media (mesial) o hacia a fuera de la línea media (distal).

Apiñamientos: los dientes están superpuestos unos sobre otros.

Manchas: pueden ser de color café, amarillas o grisáceas, ocasionadas por hábitos como el de los fumadores, consumidores de cítricos y café, o por tratamientos de conductos.

Atrición: es el desgaste fisiológico de las superficies cortantes y de trituración de los dientes anteriores y posteriores. Se hace notoria, clínicamente, a partir de los 30 años.

Desgaste patológico: es el desgaste que se genera por causas diferentes de la atrición fisiológica, por ejemplo, debido al roce inconsciente o consciente entre los dientes del maxilar superior y los del maxilar inferior por estrés o durante el sueño.

Clínicamente se observa el desgaste del esmalte, e incluso hasta de la dentina, en los bordes incisales de los incisivos y las caras oclusales de los molares.

Diastemas: son espacios fisiológicos notorios entre uno y otro diente.

Fractura: es la ruptura o solución de continuidad de un diente; puede ser completa o incompleta, reciente (con borde cortante) o antigua (con borde romo). Se deben describir sus características (bordes, dirección, etc.) y ubicación de manera precisa (ver gráfico 5), teniendo en cuenta la siguiente clasificación:

- A. Fracturas a nivel de tercio incisal
- B. Fracturas a nivel del tercio medio
- C. Fracturas a nivel del tercio cervical
- D. Fracturas radicales (pueden ser horizontales o verticales).

Para tomar la muestra de ADN se secciona el diente, de preferencia un canino o un molar, y se lo coloca en un vaso estéril con solución salina; se lo lleva inmediatamente al laboratorio para su respectivo análisis.

Para la realización del examen odontológico en cadáveres es necesario disponer de un lugar adecuado con buena iluminación y ventilación: contar con personal auxiliar de apoyo para las diferentes actividades; disponer de vestidos y protección con las normas de bioseguridad que señala el reglamento instrumental adecuado como linternas, espejos, exploradores, pinzas, material de disección e instrumentas romos que ayuden a vencer la rigidez de los músculos masticadores y así facilitar el trabajo a realizar.

La fase de observación es una labor exploratoria basada en las percepciones de los órganos de los sentidos donde se van a destacar aquellas señales particulares llamadas también características individualizantes o rasgos discretos que van a caracterizar a la persona. Esta observación deberá ser selectiva e interpretativa con personal actualizado en el tema para que la investigación abra espacios de las hipótesis ya que es fundamental conocer noticias de crímenes y revisar actas de inspección judicial.

La fase de descripción es de los principios de la criminalística para fijación de la evidencia, se deberá examinar detalladamente la cavidad bucal para buscar evidencias dentro del contexto del caso y las circunstancias de hallazgo del cadáver, así acordar con el médico correspondiente la metodología que se va seguir durante la necropsia, el tipo de muestras que será necesario recolectar, las evidencias que se deben buscar en un caso particular.

Se debe tener en cuenta los fundamentos del dictamen pericial cuyos contenidos estén basados en el informe disponible, en los elementos de estudio, hallazgos,

motivos de la peritación, discusión-técnica empleada para realizar un trabajo adecuado.

Se deben describir y documentar los hallazgos de la necropsia bucal ya que el elevado número de cadáveres y la circunstancias de muerte en los desastres masivos, conlleva a que el rigor mortis no permita el acceso adecuado a la cavidad bucal, por lo que estará indicada la remoción de los maxilares mediante la necropsia bucal los cuales son el estudio radiográfico, estudio fotográfico etc. Con relación a las características de clase tales como oclusión, diastemas, atrición, tratamientos odontológicos recientes y antiguos, prótesis, antecedentes traumáticos, patológicos y estigmas ocupacionales y las características, individualizantes como son los apiñamientos de las estructuras dentales, el uso de prótesis, las avulsiones antiguas, los diastemas, las microdoncias o macrodoncias etc .

Una característica clave para definir si la persona es mayor o menor de 18 años, edad crítica para tomar decisiones en procesos legales, es la erupción de los terceros molares; es conveniente además del examen clínico tomar radiografías complementarias que ayudan a diagnosticar alteraciones que pueden llevar a apreciaciones erradas como anodocia, impactación, extracción o malformación. Por encima de los 22 años de edad no existen criterios únicos odontológicos precisos para estimar la edad biológica, por ejemplo en adultos la valoración odontológica brinda información respecto del estado de calcificación, cambios por atrición, desgaste y envejecimiento, tanto de los dientes como de las estructuras óseas y de los tejidos blandos de la cavidad bucal que se puede utilizar para complementar los aportes de otras disciplinas como la patología, la antropología y la radiología.

5. CRITERIOS PARA ELABORAR LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN.

- Concienciar al Sistema Nacional de justicia sobre la importancia del Odontólogo forense en toda autopsia médico legal, por lo que el cumplirá su deber teniendo en cuenta la importancia de la tarea que se le encomiende como experto.
- Socializar con la comunidad, a través de los medios sobre la intervención del Odontólogo forense, como profesional indispensable para la identificación de cadáveres.
- Que en todos los consultorios odontológicos, tanto públicos como privados será obligación levantar una carta dental (Historia Clínica Odontológica).
- En caso de fallecimientos de personas sin identificación que requieran necropsia médico-legal, el funcionario que practica el levantamiento, a más de la descripción de las características físicas, anotará el estado de la dentadura, y ordenará al médico que realice la necropsia, y al odontólogo la descripción de los dientes.
- A la falta de formatos odontológicos médico legales de autopsias, que no existen en la fiscalía y la Policía Nacional, se tomará como relevante elaborar los respectivos formatos odontológicos avalados de autopsias y exhumaciones para un mejor manejo de la justicia en la identificación, Edad Cronológica.
- La odontología forense aplica los procedimientos del examen clínico odontológico y del estudio radiológico con técnicas intraorales o extraorales para la valoración de las características del sistema estomatognático tanto de personas vivas como de cadáveres.

Los profesionales capacitados para realizar procedimientos son Odontólogos con experiencia y conocimiento en ciencias forenses, ya que en la actualidad no existe.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- De la presente investigación se desprende una conclusión muy relevante, en la que se demuestra la importancia de las impresiones dentales como herramienta en toda autopsia médico legal, ya que con los moldes de yeso se interpretarán la anatomía de los maxilares con sus respectivas piezas dentarias; y lo más importante es que estos datos van registrados en el formato clínico odontológico y se los anexará junto al informe del médico perito legal.
- Es importante considerar que en toda Autopsia médico legal el profesional encargado de la inspección bucal es el Odontólogo forense, y es imprescindible exigir que en todos los departamentos médicos se cuente con estos profesionales.
- En toda audiencia el médico debe ir en compañía del odontólogo ya que describirá los resultados de las observaciones que se presentan al realizar la autopsia.
- La odontología forense adquiere un papel relevante en la identificación de cadáveres, mencionando un método apropiado como son las impresiones dentales para llevar a cabo dicha tarea y la posibilidad de selección de acuerdo con los requerimientos de la información disponible. Los dientes ofrecen mucha información para la comparación de los datos antemortem con los postmortem para determinar la identidad de las personas sea por la Edad Cronológica y también identificando por el ADN seguido con la aplicación de los conocimientos de la ciencia odontológica y sus distintas especialidades.

6.2 RECOMENDACIONES

- La presencia de exhumaciones cadavéricas se presentan y establecer que el médico legista debe estar en compañía del odontólogo para que el informe presentado sea en una forma veraz y completa y así se pueda llegar a un diagnóstico exitoso y presentado en audiencia para lograr esclarecer los hechos.
- En todos los consultorios odontológicos tanto públicos como privados, es de obligatorio cumplimiento el diligenciamiento de la historia clínica odontológica, que servirá como prueba documental en los servicios forenses.
- Elaborar cursos o talleres de profesionales especialistas en esta rama de la medicina para que los diagnósticos sean más eficaces.
- Que se forme una sola dependencia médico legal en la que esté incluido peritos odontólogos forenses ya que en la actualidad no existe.

CAPÍTULO VII

BIBLIOGRAFÍA

1. BRIEM STAMM, A. 2009 – *Las Rugas Palatinas como herramienta identificatoria*. Buenos Aires. <http://www.amfra.org.ar/vertrabajorug.asp>
2. BRINON, E. - *Odontología Legal y Práctica Forense*, Ed. Purinzon S.A, Pág. 321.
3. CALABUIG GISBERT. 2004- *Medicina Legal y Toxicología*, Ed: *Villanuevas Canadas S.A. Pag. 1315*
4. CEJAS,G. 2000- *Identificación por ADN*, Ediciones jurídicas Cuyo. Argentina
5. CORREA, I. 1988- *Odontología Legal y Forense*, Editorial Trillas.
6. GARNER, ANATOMIA. 1986 - *Octava Parte Cabeza y Cuello*; 5ta Edición Capítulo 61.
7. GUERRA, A. - *Odontoestomatología forense*. Santa Fe de Bogotá: Ecoe Editores; 2002. p. 1-8.
8. HEIT, OSCAR. 2011 - *Autopsias bucales en Odontología Legal*: Revisión de técnicas de incisiones. Buenos Aires.
<http://www.amfra.org.ar/vertrabajoabol.asp>.
9. HOSPITAL RIVAS A. Abril 2009 - *Recogida de Impresiones Dentales*. Editado por Tony Roig. Chile
<http://policiasenlared.blogspot.com/2009/04/recogida-de-impresiones-dentales.html>.
10. KNIGHT, BERNARD. 1994 – *Medicina Forense de Simpson*. Ed. El Manual Moderno. Mexico D.F. Pág. 52-53.
11. MORENO S, LEON M, MARIN L, MORENO F. Enero 2008 - *Comportamiento in vitro de los tejidos dentales y de algunos materiales de obturación dental sometidos a altas temperaturas con fines forenses*, Colombia. Universidad del Valle. <http://www.bioline.org.br/pdf?rc08019>
12. MOYA V, ROLDAN B, SANCHEZ JA. 1994- La prueba pericial en odontología identificación en: *Odontología legal y forense*. Barcelona: Editorial Masson SA; Pág. 239-54.

13. OPS. 2004.- *Manual de cadáveres en situaciones de Desastre*. Washington. D.C. Serie Manuales y guías sobre Desastres N 5 Pág: 52-64
14. ORTIZ, A. 1997.- *La identificación a través del patrón dental: papel del odontólogo forense*. Med. leg. Costa Rica [online].
http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-00151997000200026&script=sci_arttext
15. PATITO, J. A.- 2000.- *Medicina Legal*. Ed: Centro Norte Argentina, Pag. 272
16. PENALVEZ, J. 1955.- *Odontología Legal y Deontología Odontológica*. 1era. Edición .
17. ROCA, JOYCE. 2008- *Odontología Legal y Forense*, Los tejidos blandos en la identificación Odontológica. Chile. <http://www.odonfo.com/>.
18. ROJAS, N. 1979- *Manual de Embalsamiento de cadáveres*. 12ava Edición. Buenos Aires. El Ateneo; Pag, 227-237.
19. ROMERO, C. 2008.- *Medicina Legal*.- 1era. Edición. Universidad de Guayaquil.
20. ROUVIERE. 1997.- *Anatomía Humana. Cabeza y Cuello*.- 9na Edición.- Tomo 1. Pág: 446
21. SIMONIN, C. 1966- *Medicina Legal Judicial* .- 1era edición.- Barcelona-España Tomo 1 Pág: 831-876
22. SIMPSON, K. 1981-*Medicina Forense*.- 1era. Edición.- Barcelona- Pág. 53.
23. TEKE, A. 2001- *Medicina Legal*.- 2da. Edición.- Ed. Mediterráneo- Pág. 251-257.
24. VARGAS ALVARADO, E. 2003.-*Medicina Legal*.- 3ra Edición.- México- Ediciones Trillán. Pág: 65

ANEXOS

MODELOS DE OFICIOS PARA EJECUTAR EXHUMACIONES

CASO I



MINISTERIO PÚBLICO DEL ECUADOR

MINISTERIO FISCAL DISTRITAL DEL GUAYAS

MINPEC

DR. FELIX MORENO WONG

AGENTE FISCAL DE LO PENAL DEL GUAYAS - MILAGRO

En su despacho.-

Peritos Médicos Forenses designados por usted. Mediante Oficio.N.876-987-ALG, de fecha 23 de Mayo del 2010, previa formalidades se procedió a realizar en el Cementerio General de la Ciudad de Milagro, la Practica de la Exhumación del cadáver de: ROBLES GUARANDA MARIA JUANA. El 28 de Mayo del 2010 a las 09h00 .Acto de lo cual informo lo siguiente:

EXUMACION

Constituidos en el cementerio antes indicado, en la fecha y hora señaladas. Ante un cuerpo de bóveda, de una hilera de tres lapidas y la correspondiente a la del centro sin nombre y que es reconocida por los familiares. Donde posterior a ello trabajadores de dicho campo santo proceden a destruir la lapida antes indicada y de cuyo interior se extrae un cofre mortuario, de madera de color café, se procede a destapar el mismo y en su interior se encuentra un cuerpo de sexo femenino que es identificado como **R.GM.J**, por J.RP, con cedula de ciudadanía N0.091458795 (padre) y LMGS, con Cedula de ciudadanía N0.12548965 (madre). Inmediatamente se procede a la práctica de la autopsia.

PROTOCOLO DE AUTOPSIA

Fecha de Autopsia: 28 de Agosto del 2008

Hora: 09h00

Realizada: DR.LUIS RUIZ. DRA.DOINA LOGA. DR.WILSON RIVERA.
DR.NICOLÁS GUZMÁN REYES

Ayudante: SR NARCISO ALBAN

Autoridad: AB. FELIX MORENO WONG
FISCAL DE LO PENAL DEL GUAYAS.

Nombre del Occiso:N.N

Cedula de Identidad:

Fecha de fallecimiento: 20 de Agosto del 2008.

Circunstancias de la muerte: Muerte por desnuca miento.

Descripción de la ropa: Blusa manga larga blanca, pantalón blanco, interior rosado prendas manchadas con líquido purulento del periodo de putrefacción cadavérica.

EXAMEN EXTERNO:(Descripción topográfica de trauma, Signos de Enfermedades, Evidencias de atención Médica e intervenciones Quirúrgicas, señales, Tatuajes o Cicatrices).

Cadáver de sexo: femenino, cadáver que se cursa en la fase cromática y enfisematosa de la putrefacción cadavérica, con manchas negruzcas, verdosas, plumizas, café oscuro y concho de vino de diferentes formas y tamaños que se diseminan en la superficie corporal. **Raza:** mestiza. **Aparenta una edad de** : 20 años, con una talla de: ciento cincuenta centímetro. **La temperatura corporal es de:** 0 .C, **rigidez:** .-livideces.- **modificables:** .- **piel de color:** canela con desprendimiento de la epidermis en palmas de las manos y plantas de los pies. **,cicatrices:** no .-, **tatuajes:** no.-, **cabeza (tamaño y características):** normocefálica, **cabello (color y constitución)** : negro lacio largo que se desprende por ,cursar periodo cromático e enfisematoso de la putrefacción cadavérica ,**cara:** en fase enfisematosa, **pabellones auriculares:** en fase enfisematosa ,**ojos** : ojos protruidos por periodo enfisematoso, **Signo de Sommer y Etenon Louis** :- ,**nariz** :permeable en fase enfisematosa ,**boca, labios** :en fase enfisematosa, **dientes** (presentes en regular estado):- **cuello** :cilíndrico corto ,**tórax:** simétrico presencia una herida post mortem por autopsia de veinte y siete centímetros aproximadamente ,**mamas** :-, **abdomen** : parcialmente distendido por gases de la putrefacción cadavérica ,**dorso:** con manchas negruzcas, verdosas, plumizas, café oscuro del periodo cromático y enfisematoso de la putrefacción cadavérica .- ,**extremidades superiores** : simétricas en tercio medio cara interna de brazos varias zonas apergaminadas amarillentas rojiza sin reacción vital post mortem que van de diez centímetros por seis centímetros a veinte centímetros por diez centímetros, **extremidades inferiores** : simétricas, **genitales externos** : en proceso enfisematoso de la putrefacción cadavérica ,en la región anal protruida por proceso enfisematoso de la putrefacción cadavérica..

EXAMEN INTERNO (Descripción topográfica de trauma, Signos de Enfermedades, Evidencias de atención Médica e intervenciones Quirúrgicas).

La cabeza es abierta mediante incisión coronal: se corta el hilo de nylon que une la incisión post mortem por la práctica de autopsia.

El cuero cabelludo: en proceso de putrefacción cadavérica.

El cráneo (espesor, simétrico, conformación): de cinco milímetros de espesor, en región occipital orificio fracturario deforma triangula siete centímetros por los tres lados.

Etmoides y peñascos, silla turca, duramadre (lisa, brillante, color, se desprende fácilmente): duramadre se desprende fácilmente se encuentra en proceso de putrefacción cadavérica, lisa, de color rojo salmón.

Leptomeninges: en proceso de putrefacción cadavérica.

El cerebro: ausente por proceso de licuefacción cadavérica

Hemisferios cerebrales: ausentes por proceso de licuefacción cadavérica

Circunvoluciones: ausente por proceso de licuefacción cadavérica

La corteza: ausente por proceso de licuefacción cadavérica.

La medular: ausente por proceso de licuefacción cadavérica.

Masa gris: ausente por proceso de licuefacción cadavérica.

Los ventrículos: ausente por proceso de licuefacción cadavérica.

El cerebelo: ausente por proceso de licuefacción cadavérica.

Protuberancia ausente por proceso de licuefacción cadavérica.

Bulbo Raquídeo: ausente por proceso de licuefacción cadavérica.

Medula Espinal: ausente por proceso de licuefacción cadavérica.

Polígono de Willis y Pares Craneales: ausente por proceso de licuefacción cadavérica.

Cuello: en la región de la nuca se realiza incisiones por planos musculares y se llega a nivel de la articulación occipito atloidea, se palpa estructuras aseos para confirmar fractura a nivel cervical, no se encuentran rasgas de fractura.

Las cavidades TORACO Y ABDOMINAL son abiertas con la técnica Y-T-U-I: i.

TCS espesor: de ocho milímetros de espesor y en abdomen diez milímetros.

Oro faringe: en proceso de putrefacción cadavérica.

Amígdalas: presentes en proceso de putrefacción cadavérica.

Tráquea: se realiza corte de cara posterior de la laringe y se observan restos de alimentos diferenciados como arroz, cebolla, en el orificio superior de la laringe a nivel de epiglotis, glotis y que se continua a la tráquea, obstruyendo su luz .

Esófago: con restos de alimentos diferenciados, arroz..

Músculos: en proceso de putrefacción cadavérica.

Vasos: presentes en el proceso de putrefacción cadavérica.

Lengua: en proceso de putrefacción cadavérica.

Tiroides: presente.

Hioides: presente

Timo y Ganglios: en proceso de putrefacción cadavérica.

Músculos Torácicos: en proceso de putrefacción cadavérica.

Caja torácica: a nivel de los cartílagos condro costales lacerados por autopsia anteriormente practicada.

Pleuras: cianóticas, en proceso de putrefacción cadavérica

Cavidad Toraxica: con sangre coagulada.

Diafragma: en proceso de putrefacción cadavérica.

Pulmones (superficie externa, palpaciones, corte): cianóticos, congestivos, edematosos en proceso de putrefacción cadavérica .

Las ramificaciones bronquiales: con contenido muco sanguinolento.

Las ramificaciones arteriales: congestivas

Ganglios linfáticos (forma, tamaño color, consistencia). en proceso de putrefacción cadavérica.

Corazón (forma tamaño, color y consistencia): cianótico, congestivo, en proceso de putrefacción cadavérica, en cara anterior del corazón una herida cortante post mortem de trazo vertical de aproximadamente dos centímetros y medios .

Pericardio: lacerado, cianótico.

Cavidad pericárdica: con coágulos de sangre.

Epicardio arterias coronales: cianóticas ingurgitadas.

Miocardio: lacerado, cianótico.

Endocardio: lacerado, cianótico.

Atrios ventriculares: cianóticos, con coágulos de sangre.

Válvulas cardiacas: cianóticas.

Cuerdas tendinosas: cianóticas.

Troncos venosos: cianóticos.

Arteria aorta: cianótica .

ABDOMEN:

El peritoneo: cianótico, en proceso de putrefacción cadavérica.

Líquidos (cantidad características): no

Cava inferior: cianótica.

Hígado: (superficie capsular, parénquima): de color café oscuro, aumentado de tamaño, al corte el tejido hepático de apariencia homogénea.

Páncreas: en proceso putrefacción cadavérica.

Bazo: de color morado, en proceso de putrefacción cadavérica. .

Estomago: la mucosa congestiva, hemorrágica, contenido alimenticio diferenciado, arroz en poca cantidad.

Duodeno: en proceso putrefacción cadavérica.

Intestino delgado (intestino y coloración mucosa): cianótico, con partes blanquecinas fijado parcialmente por formolización, en varios segmentos con proceso de putrefacción cadavérica.

Apéndice: en proceso de putrefacción.

Intestino grueso (intestino y coloración mucosa): cianótico, con partes blanquecinas, fijado parcialmente por formolización, en varios segmentos con proceso de putrefacción cadavérica.

Mesenterios y vasos mesentéricos: en proceso de putrefacción.

Retroperitonio: sin datos médicos legal

Las suprarrenales: en putrefacción.

Los riñones: cianóticos, en proceso de putrefacción. .

Uréteres: en putrefacción.

Vejiga: vacía en periodo de putrefacción cadavérica.

Testículos:

Útero y anexos: útero libre, en putrefacción; anexos en periodo de putrefacción.

FOTO. N. 40.

Ovarios: presente en periodo de putrefacción cadavérica.

Músculos esqueléticos: en proceso en putrefacción cadavérica.

Miembros superiores:

Miembros inferiores:

Se disecan: SI X NO

Misceláneos:

Placenta:

Cordón umbilical:

Docimasia:

Radiografías Practicadas:

DIAGNÓSTICOS

CAUSA DE MUERTE:

. **ASFIXIA POR SOFOCACION (POR OBSTRUCCIÓN DE LA VIAS RESPIRATORIAS).**

. **EDEMA PULMONAR AGUDO.**

. **PARO CARDIO RESPIRATORIO.**

MANERA DE MUERTE (Desde el punto de vista médico legal) VIOLENTA.

OTROS: SE TOMA MUESTRAS DE VISCERAS PARA REALIZAR ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO S Y TOXICOLÓGICOS: PULMÓN, HÍGADO, ESTÓMAGO CON SU CONTENIDO, RIÑON, BAZO, PÁNCREAS.

. EL CADÁVER PREVIO ESTA PERICIA EN REGIÓN TORÁCICA Y ABDOMINAL PARCIALMENTE FORMOLIZADO



CASO II EXHUMACION

MINISTERIO PÚBLICO DEL ECUADOR

MINPEC

MINISTERIO FISCAL DISTRITAL DEL GUAYAS

EXUMACION. 2

DR. NESTOR SOLORZANO.

AGENTE FISCAL DE LO PENAL DEL GUAYAS

En su despacho.-

Peritos Médicos Forenses designados por usted. Mediante Oficio N .876-987-ALG, de fecha 10 de Agosto del 2010, previa formalidades se procedió a realizar en el Cementerio General de la Ciudad de Milagro, la Practica de la Exhumación del cadáver de: N.N, el 06 de Septiembre del 2010 a las 08h30 .Acto de lo cual informo lo siguiente:

EXUMACIÓN

Constituidos en el cementerio antes indicado, en la fecha y hora señaladas. Ante un cuerpo de bóveda, de una hilera de tres lapidas y la correspondiente a la del centro sin nombre y que es reconocida por los familiares. Donde posterior a ello trabajadores de dicho campo santo proceden a destruir la lapida antes indicada y de cuyo interior se extrae un cofre mortuorio de madera de color café, se procede a destapar el cofre mortuorio y en su interior se encuentra un cuerpo de sexo masculino que es identificado como N.N, por L.G.A, con Cedula de ciudadanía N0.0915326985 (padre) y M.RC. Con Cedula de ciudadanía N0.159874562. Inmediatamente se procede a la práctica de la autopsia.

PROTOCOLO DE AUTOPSIA

Fecha de Autopsia: 06 de septiembre del 2010

Hora: 08h30

Realizada: DRA.DOINA LOGA, DR. WILSON RIVERA, DR.LUIS RUIZ, DR. NICOLAS GUZMAN

Ayudante: Sr .ANGEL ALBAN.

Autoridad: AB.NESTOR SOLORZANO LEON.

FISCAL DE LO PENAL DEL GUAYAS.

Nombre del Occiso: N.N

Cedula de Identidad: 258487889

Fecha de fallecimiento: 23 Julio de 2010

Circunstancias de la muerte: Paro cardiorrespiratorio- Infarto.

Descripción de la ropa: Camiseta blanca, pantalón azul, calzoncillo blanco, prendas manchadas con líquido, del periodo de la putrefacción cadavérica.

EXAMEN EXTERNO:(Descripción topográfica de trauma, Signos de Enfermedades, Evidencias de atención Médica e intervenciones Quirúrgicas, señales, Tatuajes o Cicatrices).

Cadáver de sexo: masculino, que cursa con la fase cromática e enfisematosa, de la putrefacción cadavérica, con manchas negruzcas, café, oscura y concho de vino de diferentes formas y tamaños, que se diseminan en la superficie corporal total, y que se encuentra formalizado y en buen estado de preservación cadavérica.

Raza: mestiza. **Aparenta una edad de** : cincuenta años, con una talla de: ciento setenta y ochos centímetro. **La temperatura corporal es de: 0.C, rigidez: .-livideces.-modificables:- piel de color** :canela ,**cicatrices:** .no-, **tatuajes:** en tercio superior cara externa de brazo izquierdo ,y tercio medio cara interna de la perna derechas dos tatuajes decorativos.-, **cabeza (tamaño y características):** normo cefálica, **cabello(color y constitución):** negro entrecano corto ,**cara:** cianótica **pabellones auriculares:** cianótico, **ojos:** .- **Signo de Sommer y Etenon Louis:-, nariz:** permeable, **boca, labios:** cianóticos , deshidratados, con bigote, **dientes** (presentes en regular estado):- **cuello:** cilíndrico corto , **tórax:** simétrico , presenta una herida post mortem por autopsia de setenta centímetros , aproximadamente ,**mamas** :-, **abdomen** : distendido por gases de la putrefacción cadavérica ,**dorso:** .-,**extremidades superiores** : simétricas, en tercio medio ,cara interna de brazos , se observan varias zonas apergaminadas ,amarillentas rojiza, sin reacción vital post mortem, que van de diez centímetros por seis centímetros a veinte centímetros por diez centímetros , **extremidades inferiores** : simétricas, **genitales externos** : desarrollados de acuerdo a la edad y sexo preservados por formalización. .

EXAMEN INTERNO (Descripción topográfica de trauma, Signos de Enfermedades, Evidencias de atención Médica e intervenciones Quirúrgicas).

La cabeza es abierta mediante incisión coronal: se corta el hilo de nylon que une la incisión post mortem por práctica de la autopsia.

El cuero cabelludo: en conservación por formalización cadavérica.

El cráneo (espesor, simétrico, conformación): de ocho milímetros de espesor .

Etmoides y peñascos, silla turca, duramadre (lisa, brillante, color, se desprende fácilmente): duramadre se desprende fácilmente, se encuentra conservadas por proceso de formalización.

Leptomeninges: conservadas, por formalización cadavérica.

El cerebro: conservado, por formalización cadavérica.

Hemisferios cerebrales: conservados, por formalización cadavérica.

Circunvoluciones: conservadas, por formalización cadavérica.

La corteza: conservada, por formalización cadavérica.

La medular: conservada, por formalización cadavérica.

Masa gris conservada, por formalización cadavérica.

Los ventrículos: libres.

El cerebelo: conservados, por formalización cadavérica.

Protuberancia: conservados, por formalización cadavérica.

Bulbo Raquídeo: conservados, por formalización cadavérica.

Medula Espinal: conservados, por formalización cadavérica.

Polígono de Willis y Pares Craneales: conservación por formalización cadavérica. **Cuello:** en la región de la nuca se realiza incisiones y se llega a nivel de la articulación occipito atloidea se palpa estructuras aseos para confirmar fractura a nivel cervical, no se encuentran rasgas de fractura.

Las cavidades TORACO Y ABDOMINAL son abiertas con la técnica Y-T-U-I: i.

TCS espesor: diez milímetros de espeso y en abdomen quince milímetros.

Oro faringe: conservado, por formalización cadavérica.

Amígdalas: conservadas, por formalización cadavérica.

Tráquea: libre.

Esófago: libre.

Músculos: conservado, por formalización cadavérica.

Vasos: conservado, por formalización cadavérica.

Lengua: conservado, por formalización cadavérica.

Tiroides: presente.

Hioides: presente

Timo y Ganglios: conservados, por formalización cadavérica.

Músculos Torácicos: conservados, por formalización cadavérica.

Caja torácica: anivel de los cartílagos condro costales lacerados por autopsia

Pleuras: en proceso de putrefacción cadavérica

Cavidad Toraxica: libre.

Diafragma: conservado, por formalización cadavérica.

Pulmones (superficie externa, palpaciones, corte): cianóticos, con manchas petequiales de Tardieu, hepatizados, endurecidos por el efecto de la formolización,

Las ramificaciones bronquiales: con contenido mucu sanguinolento.

Las ramificaciones arteriales: congestivas

Ganglios linfáticos (forma, tamaño color, consistencia). conservados, por formalización cadavérica.

Corazón (forma tamaño, color y consistencia): cianótico, aumentado de tamaño, disminución de luz ventricular, con manchas petequiales.

Pericardio: cianótico

Cavidad pericárdica: con coágulos de sangre

Epicardio arterias coronales: cianóticas, ingurgitadas.

Miocardio: cianótico

Endocardio: cianótico

Atrios ventriculares: cianóticos

Válvulas cardiacas: cianóticas

Cuerdas tendinosas: cianóticas

Troncos venosos: cianóticos

Arteria aorta: cianótica:

ABDOMEN:

El peritoneo: conservado, por formalización cadavérica.

Líquidos (cantidad características): no

Cava inferior: conservad, por formalización cadavérica.

Hígado: (superficie capsular, parénquima): de color café, con micro nodulaciones.

Páncreas: conservado, por formalización cadavérica .

Estomago: vacio.

Duodeno: conservado, por formalización cadavérica.
Bazo: de color morado.
Intestino delgado (intestino y coloración mucosa): conservado, por formalización cadavérica.
Intestino grueso (intestino y coloración mucosa): fijado parcialmente por proceso de formalización.
Apéndice: conservado, por formalización cadavérica.
Mesenterios y vasos mesentéricos: conservados, por formalización cadavérica.
Retroperitonio: sin datos médicos legal
Las suprarrenales: ausentes.
Los riñones: cianóticos conservado, por formalización cadavérica.
Uréteres: conservados, por formalización cadavérica.
Vejiga: vacía.
Testículos: dos en escroto.
Ovarios:
Úteros y anexos:
Músculos esqueléticos:
Miembros superiores:
Miembros inferiores:
Se disecan: SI X NO
Misceláneos:
Placenta:
Cordón umbilical:
Docimasia:
Radiografías Practicadas:
DIAGNOSTICOS
CAUSA DE MUERTE:
 . INSUFICIENCIA MULTIORGANICA.
 . PARO CARDIO RESPIRATORIO.
 .
MANERA DE MUERTE (Desde el punto de vista médico legal) VIOLENTA
OTROS:
 . EL CADÁVER PREVIO ESTA PERICIA SE ENCUENTRA
FORMOLIZADO.
 SE TOMA MUESTRAS DE CEREBRO, CORAZÓN, PULMÓN,
HÍGADO, BAZO, PÁNCREAS, RIÑÓN, INTESTINO DELGADO PARA
ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO.

CASO III



MINISTERIO PÚBLICO DEL ECUADOR

MINISTERIO FISCAL DISTRITAL DEL GUAYAS

MINPEC

PROTOCOLO DE AUTOPSIA

Fecha de Autopsia: 8 de septiembre del 2010 **Hora:** 12h00
Realizada: DR. WILSON RIVERA, DRA. DOINA LOGA, DR. LUÍS RUIZ.
DR. NICOLAS GUZMAN **Ayudante:** SR. RENE VILELA
Autoridad: AB. CARLOS MATAMOROS RÍOS.
FISCAL DE LO PENAL DEL GUAYAS- .
Nombre del Occiso: N.N
Cedula de Identidad: 094587126
Fecha de fallecimiento: 4 de Septiembre del 2010.
Circunstancias de la muerte: a determinarse
Descripción de la ropa: interior blanco

EXAMEN EXTERNO:(Descripción topográfica de trauma, Signos de Enfermedades, Evidencias de atención Medica e intervenciones Quirúrgicas, señales, Tatuajes o Cicatrices).

Cadáver de sexo: femenino, que presenta desmembramiento de algunos segmentos del cuerpo y cursan con la fase cromática y enfisematosa de la putrefacción cadavérica, con manchas negruzcas, café, oscuro y concho de vino de diferentes formas y tamaños que se diseminan en la superficie corporal total, presenta varias quemaduras de primer, segundo, y tercer grado.

Raza: mestiza. **Aparenta una edad de** : cuarenta y cinco años, con una talla de: ciento sesenta y tres centímetro. **La temperatura corporal es de: 0.C, rigidez: .- livideces :- piel de color** :canela ,**cicatrices: .no-, tatuajes: .-, cabeza (tamaño y características):** decapitada ,normo cefálica, **cabello(color y constitución):**lacio ,largo, que se acompaña de desprendimiento por periodo de putrefacción cadavérica , presenta varias quemaduras en región frontal de primer ,segundo y tercer grado ,**cara:** en fase enfisematosa del periodo de la putrefacción cadavérica, presenta varias quemaduras de primer,segundo,y tercer grado , **pabellones auriculares:** cianótico, con quemaduras de primer,segundo,y tercer grado ,**ojos** : protruidos, por periodo de enfisematoso de la putrefacción cadavérica **Signo de Sommer y Etenon Louis** : ,**nariz** :permeable en dorso nasal con quemaduras de segundo grado ,**boca, labios** : lengua protruida, labios con quemaduras de segundo grado, **dientes:** con placa superior ,los restantes en regular estado.-**cuello** : en tercio superior de cara antero lateral izquierda una herida punzo cortante de dos centímetros y medios por medio centímetros , desmembrado . A nivel de las heridas post mortem se encuentran quemaduras de primer, segundo y tercer grado, **tórax:** simétrico, una zona equimótica de dos centímetros y medios por tres centímetros en el tercio superior del tórax anterior

derecho; a siete centímetros sobre la tetilla izquierda y a ocho centímetros a la izquierda de la línea media anterior, una herida punzo cortante no suturada, de dos centímetros por seis milímetros. A ciento cuarenta centímetros sobre el talón izquierdo y a ocho centímetros a la izquierda de la línea media posterior, una herida punzo cortante no suturada de dos centímetros por ocho milímetros. **mamas** :-, **abdomen** : distendido por gases de la putrefacción cadavérica ,con varias manchas verdosas de diferentes tamaños y formas ,**dorso**: ,con varias manchas verdosas de diferentes tamaños y formas .-,**extremidades superiores** : diseminadas en cara interna de manos y antebrazos varias heridas cortantes que van de un centímetros a cuatro centímetros ,las extremidades se encuentra desmembrada y fractura de los tercios superiores de los húmeros, presentando varias quemaduras de diferentes tamaños , a nivel de las heridas post mortem en las regiones escapulo humerales de primer,segundo,y tercer grado . **extremidades inferiores**: en cara posterior del muslo derecha ,dos heridas cortantes que van de dos centímetros a un centímetros respectivamente; en tercio superior se encuentra desmembrada y fractura del tercio superior del fémur izquierdo presentando varias quemaduras de diferentes tamaños a nivel de las heridas post mortem, **genitales externos**: en proceso enfisematoso de la putrefacción cadavérica.

EXAMEN INTERNO (Descripción topográfica de trauma, Signos de Enfermedades, Evidencias de atención Médica e intervenciones Quirúrgicas).

La cabeza es abierta mediante incisión coronal: si.

El cuero cabelludo: pálido.

El cráneo (espesor, simétrico, conformación): de ocho milímetros de espesor.

Etmoides y peñascos, silla turca, duramadre (lisa, brillante, color, se desprende fácilmente): pálida, se desprende fácilmente.

Leptomeninge. pálida

El cerebro: en proceso de licuefacción cadavérica

Hemisferios cerebrales: en proceso de licuefacción cadavérica.

Circunvoluciones: en proceso de licuefacción cadavérica.

La corteza: en proceso de licuefacción cadavérica.

La medular: en proceso de licuefacción cadavérica.

Masa gris: en proceso de licuefacción cadavérica.

Los ventrículos:

El cerebelo: en proceso de licuefacción cadavérica.

Protuberancia en proceso de licuefacción cadavérica.

Bulbo Raquídeo: en proceso de licuefacción cadavérica.

Medula Espinal: en proceso de licuefacción cadavérica.

Polígono de Willis y Pares Craneales: en proceso de licuefacción cadavérica.

Cuello: su tejido muscular, vasculonervioso, segmentos medios del aparato respiratorio y aparato digestivo, columna cervical, desmembrados y desarticulada y acompañados de quemaduras de primer, segundo, tercer y carbonización, tejidos blandos en proceso de putrefacción cadavérica.

Las cavidades TORACO Y ABDOMINAL son abiertas con la técnica Y-T-U-I: i

TCS espesor: diez milímetros de espeso y en abdomen quince milímetros.

Oro faringe: en proceso de putrefacción cadavérica.

Amígdalas: presentes en proceso de putrefacción cadavérica.

Tráquea: presenta corte en su tercio superior y en proceso de putrefacción cadavérica.

Esófago: con corte en su tercio superior y en proceso de putrefacción cadavérica.

Músculos: en proceso de putrefacción cadavérica, con quemaduras.

Vasos: presentes en el proceso de putrefacción cadavérica.

Lengua: pálida.

Tiroides: fractura de sus astas.

Hioides: presente

Timo y Ganglios: en proceso de putrefacción cadavérica.

Músculos Torácicos: lacerado el pectoral y el cuarto intercostal anterior izquierdo.

Caja torácica: fractura del tercer arco costal izquierdo.

Pleuras: lacerada

Cavidad Toraxica: hemotórax 2000 cc aproximadamente.

Diafragma: en proceso de putrefacción cadavérica.

Pulmones (superficie externa, palpaciones, corte): laceración del lóbulo superior izquierdo y en proceso de putrefacción cadavérica.

Las ramificaciones bronquiales: laceradas en proceso de putrefacción cadavérica.

Las ramificaciones arteriales: congestivas

Ganglios linfáticos (forma, tamaño color, consistencia). en proceso de putrefacción cadavérica.

Corazón (forma tamaño, color y consistencia): laceración de un centímetro en aurícula izquierda; aumentado de tamaño, pálido, flácido, en proceso de la putrefacción cadavérica.

Pericardio: lacerado, en proceso de la putrefacción cadavérica

Cavidad pericárdica: con coágulos de sangre

Epicardio arterias coronales: pálidos, proceso de la putrefacción cadavérica.

Miocardio: pálidos, en proceso de la putrefacción cadavérica

Endocardio: pálidos, en proceso de la putrefacción cadavérica

Atrios ventriculares: pálidos, en proceso de la putrefacción cadavérica

Válvulas cardiacas: pálidas, en proceso de la putrefacción cadavérica

Cuerdas tendinosas: pálidas, en proceso de la putrefacción cadavérica

Troncos venosos: pálidos, lacerados.

Arteria aorta: pálidos, laceración en un setenta por ciento de su luz, en región ascendente.

ABDOMEN:

El peritoneo: pálido, en proceso de la putrefacción cadavérica.

Líquidos (cantidad características): no

Cava inferior: pálida.

Hígado: (superficie capsular, parénquima):, de color café oscuro, en proceso de putrefacción cadavérica.

Páncreas: en proceso putrefacción cadavérica.

Estomago: sin contenido alimenticio.

Duodeno: pálido, en proceso putrefacción cadavérica.

Intestino delgado(intestino y coloración mucosa): pálido, con gases de la putrefacción cadavérica.

Apéndice: en putrefacción cadavérica.

FOTOS



Fig. 7 . Lugar donde se congelan los cadáveres irreconocibles



Fig. 8 Sala de Autopsias Médico Legales



Fig. 9 Materiales usados para la toma de impresiones



Fig 10. Toma de impresión al cadáver