

Toca
0025

LA ODONTOLOGÍA DISCIPLINA PROFESIONAL AL SERVICIO DE LA
INVESTIGACIÓN JUDICIAL PREVIA AL JUICIO

VICTORIA EUGENIA HERRERA

ASTRID VERA

VIVIANA CASTILLO

CLAUDIA VELEZ

PAHOLA ANDREA MERA

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

SANTIAGO DE CALI

2001



LA ODONTOLOGÍA DISCIPLINA PROFESIONAL AL SERVICIO DE LA
INVESTIGACIÓN JUDICIAL PREVIA AL JUICIO

VICTORIA EUGENIA HERRERA

ASTRID VERA

VIVIANA CASTILLO

CLAUDIA VELEZ

PAHOLA ANDREA MERA

Monografía para optar
el título de Odontólogo

Asesores

DRA. LAURA PATRICIA CAMAYO

DR. ANTONIO ESCOBAR

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

SANTIAGO DE CALI

2001



NOTA DE ACEPTACIÓN

Trabajo de grado aprobado por el Director asignado por el Colegio Odontológico Colombiano, en el cumplimiento de los requisitos exigidos para otorgar el título de Odontólogo.

Director

Asesor Metodológico

Santiago de Cali, 26 de Octubre de 2001

NOTA DE ACEPTACIÓN

Aprobado por el comité de Trabajo de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por el Colegio Universitario Colombiano, Facultad de Odontología, para otorgar el Título de Odontólogo.

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado



Santiago de Cali, 26 de Octubre de 2001

AGRADECIMIENTOS

Al Doctor ANTONIO ESCOBAR, a quien siempre recordaremos con gratitud por su gran ayuda y colaboración.

A la Doctora LAURA PATRICIA CAMAYO, porque además de compartir sus experiencias y sabiduría nos apoyo y orientó en esté gran proyecto de nuestras vidas.

A Dios por la alegría de poder disfrutar este triunfo.

A mi papá Alvaro por su esfuerzo y dedicación.

A mi mamá Maritza, a mi tía Mireya, a mi hermana Ana y

A mi amiga Aura Lucía.

Victoria E. Herrera

A mi papá William Castillo, a mi mamá María Ester.

A mi hija Beronica por todo el apoyo recibido durante todo este tiempo.

Viviana Castillo

A mi papá Eloy, a mi mamá concepción.

A mi hermano Jhon a José Carlos porque de ellos tuve todo su apoyo.

A Dios por la oportunidad que me brinda de compartir
con todos ellos mis triunfos y mis alegría

Astrid Vera

A mi papá Homero por su esfuerzo, por s incondicionalidad.

A mi mamá Lucia por su abnegación y amor.

A mis hermanos y a mi hija María Alejandra por su paciencia, a José por su amor
y su apoyo, pero ante todo a "Jehova" Dios por que sin él, ni la presencia de mis
seres queridos, ni la alegría de este gran triunfo serían posibles.

Paola Andrea Mera

A mis padres, hermanos e hijos por su apoyo y compañía

Claudia Velez

CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCIÓN	7
OBJETIVOS	9
OBJETIVO GENERAL	9
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
JUSTIFICACIÓN	10
MARCO TEÓRICO	12
GENERALIDADES	14
1. ODONTOLOGÍA JUDICIAL	19
2. RECOLECCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE PRUEBA	20
3. ASESORIAS ODONTOLEGALES	22
3.1 LESIONES PERSONALES	22
3.1.1 Incapacidad	23
3.1.2 Secuelas medico-legales (en caso de lesiones odontológicas)	26
3.1.3 Huellas de mordida	30
3.1.4 Examen preliminar	31
3.2 DETERMINACION DE LA EDAD	34
3.3 RESPONSABILIDAD ODONTOLOGICA	36
3.3.1 Tipos de responsabilidad	36
3.3.2 Generadores de culpabilidad culposa	40
3.3.3 Relación causa-efecto	44
3.4 INSPECCIONES JUDICIALES	48

3.5 CONSTATAACION DE SALUD ORAL	48
4. IDENTIFICACIÓN MEDIANTE LA CARTA ODONTOLEGAL	50
4.1 LEY 38 DEL 15 DE ENERO DE 1993	50
4.2 CODIGO DE ETICA DEL ODONTOLOGO	50
4.3 MORFOLOGIA DENTAL (ODONTOSCOPIA)	52
4.4 CARTA DENTAL	63
4.5 LOS TEJIDOS BLANDOS EN LA IDENTIFICACIÓN	64
4.6 PATOLOGIAS COMUNES EN LA CAVIDAD ORAL	69
4.7 IDENTIFICACION DE LOS DIFERENTES TIPOS DE PROTESIS Y MATERIALES DE OBTURACION	71
4.7.1 Tipos de Prótesis	72
4.8 DESASTRES MASIVOS	76
4.9 LA ESTOMATOLOGÍA FORENSE EN SITUACIONES DE DESASTRES	77
5. IDENTIFICACIÓN ESPECIALIZADA	85
ANEXOS	90
CONCLUSIONES	113
BIBLIOGRAFÍA	114

INTRODUCCIÓN

A través de la historia, se han presentado una serie de sucesos por medio de los cuales se ha llegado a reconocer gran cantidad de personas por las características bucodentales.

Nuestro país no se ha quedado atrás en estos eventos; mas a fin, si tenemos en cuenta que venimos sufriendo una oleada de violencia hace ya varias décadas. Razón por la cual, se hizo necesaria la intervención del gobierno Colombiano con el objeto de garantizar el cumplimiento de los derechos fundamentales de los ciudadanos, los cuales quedaron consignados en la Constitución Política de 1991.

Además, organismos como el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, viene prestando sus servicios a fiscales y a jueces en asesorías sobre lesiones personales, dictámenes de edad, mala práctica, etc., no solamente en los aspectos que competen al área médica, sino que también se han venido prestando asesorías en el área odontológica.

Cabe anotar, que al crearse la Fiscalía General de la Nación, con la Constitución Política de 1991, se creó también el Cuerpo Técnico de Investigación. Organismo que incorporó a profesionales de la odontología, los cuales, desde ese entonces, han venido reforzando los servicios que antes eran prestados únicamente por los odontólogos del Instituto de Medicina Legal. Sin embargo, existen áreas en las cuales los odontólogos del Cuerpo Técnico de Investigación no intervienen, como es el caso de las asesorías por lesiones personales; área en la cual, El Instituto de Medicina legal cuenta con funcionarios que cumplen dicha labor de una manera idónea.

El incremento de odontólogos especializados en el área forense ha redundado en una mejor prestación de servicios a los jueces y fiscales, redundando esto, en una mejor administración de justicia.

Recordemos que en Colombia el fenómeno de la desaparición se ha incrementado durante los últimos años de una manera escandalosa. Esto ha generado que los cadáveres NN, igualmente se hayan incrementado. Por este mismo hecho, Instituciones como la Fiscalía General de la Nación, han tornado como reto, la Identificación de estas víctimas y la ubicación de las personas desaparecidas. Razón por la cual, el Cuerpo Técnico de Investigación, ha conformado grupos interdisciplinarios integrados por profesionales en las áreas de la medicina, odontología, antropología y técnicos especializados en la Criminalística y la Investigación, con el único fin de ir a la vanguardia en el esclarecimiento de estos sucesos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- ❖ Concientizar a los futuros profesionales de la salud a cerca de la responsabilidad civil de cada uno frente a hechos que involucran aspectos judiciales que competen a la parte de identificación de cadáveres y a la resolución de problemas judiciales, contando así con los recursos necesarios y con los conocimientos suficientes para ampliar nuestra participación; dejando sembrado un interrogante acerca de las limitaciones en su campo de acción.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar por medio del estudio dental y las funciones propiamente del odontólogo a la víctima, recuperar y conservar evidencia que sean determinantes en un proceso judicial.
2. Establecer factores dentro de la investigación que permitan identificar víctimas.
3. Conocer todos los factores o medios de prueba existentes en la actualidad que permitan el esclarecimiento de hechos y la identificación de personas.
4. Determinar las funciones básicas, las obligaciones y los deberes de los profesionales odontología en el campo la investigación judicial post-mortem.

JUSTIFICACIÓN

En el transcurso de este proyecto se establece la importancia, la implicación y los límites de la odontología forense en el campo de la medicina legal. Teniendo en cuenta que la odontología forense es considerada como ciencia y arte para el campo de la investigación, por tanto su acción debe ser de manera integral inter y multidisciplinaria para cumplir así con el propósito de colaborar en la parte judicial al esclarecimiento de hechos que implican la salud y la integridad de la persona hasta el punto de ocasionarse la muerte de un individuo; circunstancias que crean muchos interrogantes para la cual se llevan a cabo muchas funciones que no solo están a cargo de los odontólogos sino de un gran grupo de investigación que mas que determinar hechos, horas, causas o medios, contemplan con atención cada caso sentado el principio básico en la relación causa-efecto que presenta toda agresión para lo cual lo importante es determinar quien provoca los hechos, así pues queremos determinar los hechos y acontecimientos mas importantes que hacen partícipe al odontólogo forense en una investigación judicial, determinando que el no ser odontólogos forenses no nos impide conocer, investigar y capacitarnos para lograr formar parte de un grupo tan importante, quienes a su cargo defienden y cuidan la posición de encomendados ante la vigilancia del dolor ajeno y al derecho que tiene todo ser humano a su identidad personal.

Para concluir queremos hacer énfasis en que el factor principal que nos motivo a trabajar en este campo, es la situación tan golpeada que vive nuestro país y que día a día afecta más a los seres humanos de Colombia y en general de todo el mundo.

Como profesionales en un país subdesarrollado tenemos pleno derecho de proyectarnos en la formación de mejores individuos en las ramas de la salud, donde la importancia en aspectos legales se le delega a un gremio profesional específico por ausencia de recursos para el desarrollo ideal de investigaciones que deben sustentarse en base a conceptos conocidos por un odontólogo profesional.

Si creamos la motivación requerida para dejar una puerta abierta hacia la investigación y el derecho a un desarrollo superior como individuos y profesionales obtendremos un objetivo esperado.

MARCO TEÓRICO

Este trabajo se hace con el fin de ampliar los conocimientos en el campo de la medicina legal e integrarnos básicamente en las actuaciones que los odontólogos realizan como auxiliares de justicia con dictámenes sobre lesiones personales que impliquen, cabeza y cuello, dictámenes de edad, raza y sexo, los cuales son manejados tanto a nivel del Instituto de medicina legal, como al interior del cuerpo técnico de investigación. Así mismo se viene asesorando a jueces y fiscales en lo concerniente a aspectos odontolegales de gran importancia en estos momentos en los que se ha incrementado las demandas por responsabilidad profesional. Lo anterior ha permitido que los profesionales que manejan la salud se apoyen más en los elementos fundamentales como historia clínica, que en un momento dado se constituye en el arma de defensa del profesional.

La idea de trabajar en el área de medicina legal, en la identificación de cadáveres NN surge básicamente de la situación tan golpeada que sufre nuestro país, de ahí la importancia de que tomemos conciencia de nuestro momento histórico y realicemos unas historias clínicas que estén al nivel de cualquier país del mundo. Como sabemos la historia clínica debe ser el registro mas frecuentemente elaborado por el odontólogo en su actividad profesional, además podemos decir que es el mas importante, dada la relevancia que tiene para el paciente y para el odontólogo mismo. Por ello es considerada como el registro de una actividad intelectual y practica, en el cual se mezcla la capacidad de observar el daño estomatognático e interpretarlo para actuar, llegando así a un resultado producto de el conocimiento y estudio continuo en el transcurso de su vida profesional.

Entendiendo así, por ejercicio de la odontología la utilización de medios y conocimientos para el examen, diagnóstico, pronóstico con criterios de prevención, tratamiento de las enfermedades, traumatismos, las secuelas de los mismos a nivel de los dientes, maxilares y demás tejidos que constituyen el sistema estomatognatico. Declaración de principios. Art. 1 a Ley 35 del 8 de marzo de 1989. "Sobre ética del odontólogo colombiano".

El desarrollo del tema habla de la odontología judicial la cual busca comprender mejor el área que nos ocupa, con el fin de contemplar los aspectos relacionados con cadáveres e intervenir en aspectos relacionados con la responsabilidad profesional de la odontología. También es claro cuando se mencionan tipos de responsabilidad. En nuestro campo sin duda el profesional se ve implicado en los diferentes tipos de responsabilidad como la de tipo social, legal, civil, penal, disciplinario, administrativa, etc... las cuales se amplían con el propósito de dar a conocerlo sino también de incitar a los profesionales de odontología a practicarlas para una mejor formación en el futuro.

En esta área, los términos forense y legal se emplean como sinónimos, ya que la Odontología forense contempla, por un lado, aspectos relacionados con cadáveres, y por otro lado, interviene principalmente en aspectos legales relacionados con la responsabilidad profesional de la Odontología. Por tanto, la odontología forense es la disciplina que aplica los conocimientos odontológicos para el correcto examen, manejo, valoración y presentación de las pruebas estomatognaticas y bucodentales en interés de la justicia. Además, esta ciencia colabora con la criminalística en la investigación y comprobación de ciertos delitos, mediante la identificación del culpable y la aportación de datos valiosos para el juicio. También constituye un lazo de unión con la medicina forense y con el derecho al aportar conocimientos muy valiosos para:

- ❖ Establecer la identidad, raza, sexo de sujetos que han perdido la individualidad por las circunstancias de los muertos (N.N.).
- ❖ Aclarar problemas legales relacionados con la profesión odontológica.

GENERALIDADES

Los dientes a través de las diferentes edades de la humanidad han jugado un papel preponderante, no solo desde el punto de vista de la superstición, sino del buen presagio, la vanidad y principalmente de la identificación.

Tenemos que entre los primitivos pueblos, era de mal augurio que el niño naciera con uno o dos dientes, por lo que en algunas partes de Africa, era ahogado inmediatamente para evitar amenazas contra la felicidad de la familia; así mismo, se refiere que en Madagascar, estas inocentes criaturas eran abandonadas en la selva para que de esta manera dispusieran de ellos las salvajes fieras. En Hungría se mantuvo a estos niños con un trato poco digno de ser humano y, entre los árabes, era común leer ante el pequeño algunas oraciones del Korán, haciéndose que este moviera la cabeza afirmativamente y con humildad, como prueba de juramento de no hacer mal alguno a ninguno de sus semejantes.

Lo contrario sucedió en Roma, pues siempre se tuvo como buen vaticinio y, así la historia relata que dos senadores llevaron por nombre "Dentatus" por haber nacido con algunas piezas.

En algunos lugares de Europa, la presencia del diastema entre los dos centrales superiores, permite la significación de que será una persona cantante y en términos generales, que correrá con gran suerte.

En cuanto a la forma identificativa y de belleza por talla de los dientes, parece, que ello fue debido a "una diferenciación amorosa selectiva de las mujeres hacia los hombres de su tribu". Con relación a esto, existen sitios como en las islas de Sumatra, Malaca, etc., en donde la mujer es mucho mas atractiva si sus dientes lucen como perlas, atracción esta que posteriormente es perdida debido a los celos de su marido, el cual llega al extremo de limarle los Angulos a estos, con el fin de que no despierte alguna admiración.

A la costumbre de la talla por diferentes motivos, se le une la del tatuaje especial, esto con el propósito de que en la batalla fueran identificados los combatientes, para que así no se malograrán unos a otros en medio de la lucha.

La mutilación dentaria es conocida desde tiempos muy antiguos, en algunas tribus africanas acostumbraban a reseñar a los individuos que habían caído prisioneros o que cometiera determinada infracción, "Partiéndoles los dientes o cortándoles las orejas".

De esta manera podríamos seguir enumerando una gran cantidad de sucesos que nos dan a conocer como los dientes han tenido gran importancia en nuestras comunidades.

Sin embargo, vale la pena mencionar algunos eventos que han servido como medio de identificación al servicio de la administración de justicia.

- ❖ **CLAUDIO Y LOILA:** En la época de la Roma imperial, Agripina mandó matar primero a su esposo, el Emperador Claudio I, quien gobernó del año 41 al 54 y después a Loila, su supuesta rival, por su belleza y gran fortuna.

Al querer cerciorarse de que la desfigurada cabeza que le presentaban era la de Loila, le entreabrió los labios para apreciar algunos detalles de sus dientes y

encontró que, evidentemente, se trataba de la misma, por lo que exclamó: ¡Ella es, soy feliz!.

- ❖ **JOSEPH WARREN:** Paul Revere practicó la odontología de 1768 a 1778 y fue alumno de Jhon Baker, dentista inglés. Revere fue el primer dentista que según consta, realizó una identificación dental, por lo que se refieren a él como el precursor de la odontología forense.

En los inicios de 1775 Revere construyó una prótesis dental con alambre de plata para el Dr. Joseph Warren, quien fue uno de los dirigentes coloniales responsable de desencadenar la Guerra de Independencia de Norteamérica. Warren fue muerto por una bala que le perforó el cráneo en la batalla de Bunker Hill (Actualmente Breed's Hill) y lo enterraron los Británicos.

Diez meses mas tarde, Paul Revere y los hermanos de Warren buscaron su cuerpo para recuperarlo, pero, su tumba carecía de referencia alguna, por lo que Revere tuvo que identificarlo por la prótesis que le había confeccionado.

- ❖ **EL BAZAR DE LA CARIDAD:** El Dr. Oscar Amoedo, profesor de la Escuela Dental de París, presentó un trabajo titulado Función de los Dentistas en la Identificación de las víctimas de la catástrofe del Bazar de la Caridad, París, 4 de mayo de 1897.

En este Bazar, las mujeres acaudaladas de París reunían dinero anualmente para efectuar proyectos a favor de los pobres, pero fue destruido por un incendio y perdieron la vida 126 personas.

Los cadáveres fueron trasladados al Palacio de la Industria, para su identificación visual, la cual resultó difícil por las quemaduras y las mutilaciones que sufrieron muchas de las personas.

Empero, la identificación se realizó por el reconocimiento de algunos trozos de ropa y de objetos personales, y solo quedaron 30 cadáveres sin identificar. El Cónsul de Paraguay, Alberto Haus, sugirió, que se realizara un peritaje Odontolegal, gracias al cual, estomatólogos reconocieron a muchos de sus pacientes entre sus víctimas. El Dr. Amoedo, registró los procedimientos y las observaciones de los dentistas y concluyó que era necesario establecer un sistema internacional de trazo uniforme de diagramas de la dentadura y de una sola nomenclatura. Es así, como en muchos países del mundo, se comenzó a tomar en cuenta el peritaje odontológico en la identificación de víctimas de catástrofes producidas por el hombre y la naturaleza. En Colombia, vale la pena reconocer el trabajo realizado por el Dr. Aquiles Echeverry M., quien escribió entre sus múltiples textos "Historia y Legislación de la Odontología en Colombia." Este fue el punto de partida, para que muchos de nuestros colegas, se inclinaran por esta ciencia, la cual, todavía se encuentra en proceso de evolución en nuestro país.

Experiencias desafortunadas como la explosión del vuelo de AVIANCA en Soacha (Cundinamarca); el vuelo de SAM en Medellín; el vuelo de INTERCONTINENTAL en Cartagena; el vuelo de American Airlines en Buga, el accidente aéreo de la aerolínea TAME, ocurrido en Santafé de Bogotá, han dejado experiencias gratificantes para aquellos que trabajan en Odontología forense, en razón a que se ha aprendido mucho de estos siniestros y de los errores cometidos por la falta de previsión y de experiencia. Es por esto, que debemos concientizarnos todas las entidades que estamos a cargo del manejo de desastres de trabajar siempre en equipo y evitar la duplicación de funciones y el mal manejo de la escena del desastre, y por ende, siempre seguiremos cometiendo las mismas fallas una y otra vez.

Además, se tiene una ventaja sobre otro tipo de sistemas de identificación, debido a que los dientes son las estructuras mas resistentes de todo el organismo. Por ejemplo, la resistencia de los dientes es vulnerada

únicamente por la acción del fuego y de algunas sustancias químicas, pero aún estos, tendrían que tener un alto grado de calor y de concentración respectivamente para llegar el diente a su ruina. Químicamente los dientes poseen mas sustancia inorgánicas, razón por la cual se da esta resistencia. En lo que compete a la acción del fuego, entre los 150 – 200 °C, la dentina oscurece hasta llegar al color marrón, seguido de un agrietamiento en el esmalte en sentido longitudinal en incisivos y caninos. Entre los 300 y 400° C la pieza pasa a tomar el color negro por carbonización de las fibras de Tomes. De los 400 – 800° C se torna con un viso azulado, acompañado por lo general de un estallido, si la corona es sana, sucediéndole luego una disminución de volumen de la raíz con carbonización de la dentina. Cuando la temperatura fluctúa entre 900 – 1200° C, el aspecto general es rosado y empieza a desintegrarse en su totalidad hasta quedar en cenizas, conservando si su forma. Cuando las restauraciones son de acrílico, las prótesis también, ellas se consumen con cualquier clase de calor después de hacer llamarada.

Cabe mencionar a continuación, otras actuaciones que los odontólogos realizan como auxiliares de justicia. Dictámenes sobre odontólogos personales en cavidad oral, dictámenes de edad, el cual es manejado a nivel del Instituto de Medicina Legal, como al interior del Cuerpo Técnico de Investigación. Así mismo, se viene asesorando a jueces y fiscales en lo referente a la Responsabilidad Profesional (mala práctica) por parte de ambas instituciones y al respecto. Así mismo, se viene trabajando en Inspecciones Judiciales en Instituciones públicas y privadas en lo referente al área odontológica, constataciones de Salud Oral y Reseña carcelaria. Por último la identificación de cadáveres NN ha sido prioritaria en un país tan golpeado como el nuestro. De ahí que sea importante que los profesionales odontólogos, tomemos conciencia de nuestro momento histórico y realicemos unas historias clínicas que estén a nivel de cualquier país del mundo y no olvidemos que la carta dental es sino la prueba reina, si una de las mas importantes en el esclarecimiento de los hechos y la identificación de personas.

1. ODONTOLOGÍA JUDICIAL

Con el propósito de comprender mejor el área que nos ocupa, es importante aclarar los términos siguientes:

- ✂ Odontología: Estudio de la cavidad bucal (tejidos y órganos duros y blandos).
- ✂ Forense: Perteneciente o relativo al foro o tribunal de justicia; dicese del funcionario de la salud que pertenece, a una dependencia de tipo judicial.
- ✂ Legal: Conforme a la Ley.

En esta área, los términos forense y legal se emplean como sinónimos, ya que la Odontología forense contempla, por un lado, aspectos relacionados con cadáveres, y, por otro lado, interviene principalmente en aspectos legales relacionados con la responsabilidad profesional de la odontología.

Por tanto, la odontología forense es la disciplina que aplica los conocimientos odontológicos para el correcto examen, manejo, valoración y presentación de las pruebas bucodentales en interés de la justicia. Además, esta ciencia colabora con la criminalística en la investigación y comprobación de ciertos delitos mediante la identificación del culpable y la aportación de datos valiosos para el juicio. También constituye un lazo de unión con la medicina forense y con el derecho, al aportar conocimientos muy valiosos para:

- ✂ Establecer la identidad de los sujetos que han perdido su individualidad por las circunstancias de la muerte. (Cadáveres N. N).
- ✂ Aclarar problemas legales relacionados con la profesión odontológica.

2. RECOLECCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE PRUEBA

Para llevar a buen término la recolección de los elementos de prueba en cadáveres recientes, debemos realizar un excelente examen de la cavidad oral en los individuos. Dicho examen consta de dos (2) partes:

1. El examen intraoral
2. El examen extraoral.

1. El examen intraoral debe abarcar todas las características de la cavidad oral, como son:

- ✗ Tamaño de los dientes.
- ✗ Forma de los dientes.
- ✗ Posición dentro de los maxilares.
- ✗ Existencia, ausencia y grado de caries.
- ✗ Anomalías dentarias en su forma, tamaño y posición
- ✗ Forma del paladar y profundidad del mismo.
- ✗ Examen rugoscópico si es posible.
- ✗ Cambio de color de los dientes.
- ✗ Diastemas o espacios correspondientes a exodoncias antiguas o recientes.
- ✗ Existencia de patologías en tejidos de la mucosa y la lengua.

2. El examen extraoral describe las características y lesiones que conforman el área peribucal. Sin embargo, en algunas ocasiones es necesario realizar un examen corporal, con el fin de localizar huellas de mordida, las cuales pueden indicar signos de violencia previos al fallecimiento de la víctima.

Para el manejo de los elementos de prueba, en los casos en que el cadáver que se halla localizado se encuentre en fase de reducción esquelética, se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- ✂ Todo elemento encontrado en el lugar de los hechos, debe ser recogido con instrumentos hechos en madera o metal, en los cuales, en sus extremos se encuentren materiales protectores como plástico o caucho, los que no producirán estrías o rasguños, que puedan alterar la prueba.

3. ASESORIAS ODONTOLEGALES

Son aquellas asesorías que prestan los odontólogos forenses a jueces y fiscales, en aquellos casos donde necesariamente, no se requiere identificar plenamente a un individuo, sino la acción por medio de la cual se ha cometido un delito. Entre ellas, podemos encontrar las siguientes:

3.1 LESIONES PERSONALES

El Código de Procedimiento Penal Colombiano las define así:

✂ “El que cause a otro daño en el cuerpo o en la salud, incurrirá en las sanciones establecidas en los artículos del presente código:

1. Daño en el Cuerpo: Se entiende como la alteración en su anatomía y estructuras, puede ser de un tejido, de un órgano o del cuerpo total. Basta con perder la armonía, las proporciones o la estética que hacen parte integral del cuerpo, o la salud.
2. Daño en la Salud: Se entiende por tal, todo trastorno, desequilibrio, alteración, perturbación o desorden de las funciones fisiológica”.

Estas lesiones en nuestro medio son muy frecuentes y por lo general se localizan en los tejidos peribucal e intrabucal, por este motivo es necesario que los odontólogos Forenses lleven a buen término todas y cada una de las evaluaciones de lesiones que se encuentren dentro de su competencia y así poder llegar a determinar la incapacidad y las posteriores secuelas, cumpliendo así con la legislación colombiana.

Cuando las lesiones se dan en tejido blando, es necesario tener en cuenta el tiempo de recuperación de los tejidos y la edad del paciente, en lo que hace referencia a las secuelas que puedan quedar en el rostro. Las lesiones en dientes corresponden generalmente a [as fracturas de la corona del diente o de su raíz, afectando la función masticatoria y la estática facial del individuo.

Las fracturas que se producen a través de los maxilares y de la articulación temporomandibular, deben tenerse muy presentes, en razón a que las estructuras blandas y duras son consideradas como una unidad funcional, estética, única e irreparable de forma natural.

3.1.1 Incapacidad. La incapacidad se define como el tiempo expresado en días que determine el perito teniendo en cuenta la duración y la gravedad de la lesión; para algunas de las lesiones causadas en la boca, la incapacidad se determina con base en la gravedad de la lesión.

a. incapacidad y pronóstico de las heridas. Hemos de tratar a continuación lo que corresponde a la traumatología odontológica, la que comprende no solo el conjunto maxilar, sino también los demás órganos vecinos, que en esencia constituyen el rostro o sea la parte inferior y anterior de la cabeza en la cual se hallan la mayoría de los órganos de los sentidos, con un total de catorce huesos.

En forma concreta no importa como se originó el accidente, ni la hora, ni la clase de arma o medios que fueron suficientes para su ocurrencia, no lo que importa es contemplar con atención el caso expuesto y sentar el principio de que "toda lesión presenta una relación de causa a efecto, imputable a quien provocó el hecho por la violencia realizada. El Daño es la consecuencia; la agresión es la causa. De aquí parte la concausa o sea: la reunión de causas o concurso de factores determinantes de un daño en el cuerpo o en la salud o de la muerte de la víctima.

Cuando el odontólogo legista o forense es llamado a examinar, una vez que conozca el caso, debe informar por escrito y posteriormente cada cinco días enviar el resultado de las sucesivas observaciones al tribunal, so pena de no infringir lo estipulado por la ley a este respecto y de descuidar su dedicada posición de encomendado ante la vigilancia del dolor ajeno.

b. Lesiones en tejidos blandos. Esta comprende principalmente a los labios, la encía y la lengua.

- ✂ Lesiones peribucles como escoriaciones, laceraciones, abrasiones, equimosis, hematomas: Generalmente son de favorable pronóstico y dependiendo de su extensión y/o profundidad amerita incapacidad menor a 15 días, y por su mínima posibilidad de complicación sería conveniente que se fije la incapacidad como definitiva y sin secuelas medicolegales o en casos extremos pueden aparecer alteraciones que constituyen secuela, las cuales se manejan como se describe posteriormente.
- ✂ Lesiones Intrabucles como lo son, heridas en mucosa de boca, la incapacidad será menor de 15 días y en piso de boca o en lengua entre 5 y 20 días; si se descarta la posibilidad de complicación también puede el perito dictaminar una incapacidad definitiva.
- ✂ Pérdida de tejidos, en lengua dependiendo de su extensión la incapacidad será mayor de 10 días, y menor de 25 días y si es el caso se determinarán secuencias inmediatamente.

c. Lesiones en tejidos duros:

Fracturas dentarias:

- a. Tercio Incisal y oclusal, menor de 10 días
- b. Tercio Medio sin compromiso pulpar, entre 10 - 12 días.
- c. Tercio Medio con compromiso pulpar, entre 12 - 15 días.

- d. Tercio Cervical, entre 18 y 20 días.
- e. Fracturas radicales, entre 15 y 20 días (dependiendo de su pronóstico, las fracturas apicales tienen buen pronóstico, mientras que las cervicales tienen un pronóstico pobre).
- f. Fracturas cúspideas dependiendo del número de dientes involucrados, entre 10 y 20 días.

Se sugiere que en presencia de este tipo de lesiones, las incapacidades sean dadas en forma definitiva e igualmente pensar en determinar las secuelas durante el primer reconocimiento, puesto que estas lesiones no son susceptibles de reparación biológica.

- d. Exarticulación o avulsión total.** 20 días, si son dos o más piezas dentarias perdidas: 25 días, si las pérdidas dentarias son en forma masiva (que involucren un hemimaxilar o más) podrá extenderse hasta 35 días.

e. Lesiones dentarias con luxación:

- a. Concusión: menor de 8 días.
- b. Subluxación: Entre 10 y 12 días
- c. Luxación intrusiva, extrusiva y lateral: 20 días,

Ante este tipo de lesiones, se debe dictaminar incapacidad provisional, pues es necesario observar la evolución de la lesión.

f. Lesiones en hueso de sostén.

- ✂ Fractura en alvéolo dentario: entre 15 y 20 días, si es con pérdida de una o más piezas dentarias, se homologa a la exarticulación o avulsión total.
- ✂ Fractura del proceso alveolar: entre 20 y 30 días (dependiendo de la extensión).

- g. Luxaciones a nivel de la articulación temporomandibular.** Entre 15 y 20 días dependiendo si es o no bilateral.



h. Fracturas en maxilar superior e inferior:

1. En maxilar inferior son:

- ❖ De cóndilo
- ❖ De ángulo
- ❖ De mentón
- ❖ De sínfisis
- ❖ De región canina
- ❖ De rama
- ❖ De coronoides

Todas las anteriores lesiones dan una incapacidad entre 35 y 45 días.

2. Fracturas Lefort I: 35 y 45 días; Lefort II y III ameritan incapacidad entre 45 y 65 días.

De esta guía se excluyen aquellas lesiones que por sus características de gravedad requieren del concepto de otros especialistas o que por patologías específicas del lesionado deban valorarse en forma individual y desde otra perspectiva.

3.1.2 Secuelas medico-legales (en caso de lesiones odontológicas).

Recordemos que secuela se define como "aquel daño de carácter importante en la forma y/o en la función que va mas allá de la mera incapacidad".

En el aparato estomatognático se presentan frecuentemente secuelas de tipo estético funcional y excepcionalmente de tipo carencial. En las estéticas y funcionales es necesario definir el carácter de dichas, secuelas, el cual puede ser transitorio o permanente, así: Transitorio es el carácter dado por aquella secuela que mejora o se vuelve discreta, ya sea con el paso del tiempo o cuando al finalizar un tratamiento odontológico se valoran los resultados y se observa la

correcta recuperación de las estructuras afectadas. En caso de no suceder lo anterior descrito, el carácter de la secuela será permanente en todos los casos.

Clasificación de las secuelas en cavidad Oral.

a. Estéticas. Contempladas en el artículo 333 del código Penal: "Si el daño consistiere en deformidad física, transitoria, la pena será de 1 - 6 años de prisión y multa de tres mil y diez mil pesos.

Si fuere permanente, la pena será de 2 - 7 años de prisión y multa de cuatro mil a doce mil pesos.

Si la deformidad afectare el rostro, la pena será aumentada hasta en una tercera parte."

Las alteraciones estéticas de la cavidad oral, también afectan el rostro si se encuentran en la línea de la sonrisa (arcada anterior), pues afectan la belleza y la expresión facial, constituyéndose la secuela "Deformidad física que afecta el rostro".

Uno de los diagnósticos mas difíciles con los que suele encontrarse el perito, es con el de valorar algunas alteraciones estéticas y considerarlas o no "deformidad física que afecta el rostro". Este problema se agudiza un poca mas, al evaluar si las perdidas de piezas dentarias ocasionan o no deformidad. Por tal motivo, se recomienda ser muy objetivos en la apreciación de la ostensibilidad o notoriedad que la pérdida de un diente ocasiona, para ello es indispensable tener en cuenta algunas recomendaciones tales como:

- ❖ Si el diente fracturado o perdido se encuentra en la línea de sonrisa.
- ❖ Si por las características morfológicas de los labios del lesionado, la alteración es o no notoria.

- ❖ La extensión de la fractura.
- ❖ El número de piezas dentarias perdidas o fracturadas.
- ❖ La sanidad o integridad previa a la lesión.

Sin ser una regla, generalmente la ausencia de una pieza dentaria en la arcada anterior ocasiona una deformidad física que afecta el rostro y si son dos mas piezas dentarias perdidas y no están comprendidas entre la línea de la sonrisa hay que tener en cuenta su ubicación, su vecindad, y será la valoración objetiva del perito la que permita establecer si existe o no dicha secuela.

Fracturas en maxilares en los cuales se ha perdido substancia ósea como son las producidas por proyectiles de arma de fuego, producen una fractura conminuta expuesta que generalmente ocasiona una deformidad física que afecta el rostro.

La pérdida de tejido en los labios o la simetría que se produce al cicatrizar el tejido, puede según la gravedad constituir esta secuela estética.

Las amputaciones de los diferentes tercios de la lengua, ameritan especial estudio, pues frecuentemente generan alteraciones estéticas que comprometen la simetría del rostro.

b. Funcionales

- ❖ Perturbación funcional: Determinadas en el artículo 334 del Código Penal "si el daño consistiere en perturbación funcional transitoria de un órgano o miembro, la pena será de 20 meses a 7 años y multa de tres mil a doce mil pesos.
- ✂ Perturbación funcional del órgano de la masticación: Recordemos el órgano de la masticación lo conforman las siguientes estructuras: Tejidos óseos, piezas dentarias, músculos masticatorios, lengua, glándulas salivales y conexiones nerviosas, las cuales cumplen una función digestiva.

Se habla de esta secuela cuando hay alteración de la integridad del aparato masticatorio, el cual se afecta: con la pérdida de dos o mas piezas dentarias. Con múltiples fracturas cúspideas. Con fracturas en maxilares de mal pronóstico (fractura conminuta) las cuales generalmente dejan maloclusiones. Con traumas a nivel de la articulación temporomandibular que también podrían ocasionar mal oclusiones dentarias.

✂ Perturbación funcional del órgano de la fonación: El órgano de la fonación lo conforman las siguientes estructuras: Boca, lengua, faringe, laringe y conexiones nerviosas.

Esta perturbación se puede presentar cuando se pierden varias piezas dentarias, especialmente si son dientes anteriores superiores, lo cual lleva a la incorrecta pronunciación de ciertas consonantes y vocales; o con alteraciones en las estructuras blandas como labios, carrillo, lengua, velo del paladar, etc., de valoración de la intensidad de esta alteración depende la perturbación funcional.

✂ Perturbación Psíquica: Descrita en el artículo 335 del Código Penal "Si el daño persistiere en perturbación psíquica transitoria, la pena será de dos a siete años de prisión y multa de cuatro mil a quince mil pesos.

Si fuere permanente, la pena será de tres a nueve años de prisión y multa de cinco mil a treinta mil pesos".

Es una posible consecuencia ante un delito de lesiones personales, no muy frecuentes, pero se puede presentar el caso en que un individuo afectado por la lesión personal en cavidad oral, desarrolle en su mente una serie de reacciones llamadas conflictos psicológicos que pueden llegar a presentar signos y síntomas de una enfermedad mental. En nuestro caso específico al presentarse una deformidad en rostro puede aumentar la susceptibilidad de un

individuo y llegar a producir un mal funcionamiento psíquico. La perturbación psíquica siempre será valorada por un Psiquiatra Forense.

- c. Carenciales.** Las tipifica el artículo 336 del Código Penal así "Pérdida anatómica o funcional de un órgano o miembro". Si el daño consiste en la pérdida de la función de un órgano o miembro, la pena anterior se aumentará hasta en una tercera parte en caso de pérdida anatómica del órgano o miembro.

En cavidad oral, lesiones que pueden imprimir efecto carencial de tipo pérdida funcional o pérdida anatómica, no tienen aparición en la práctica forense habitual. Se hablaría de esta secuela en el caso de pérdida total del maxilar o la amputación total de la lengua, pero la posibilidad de que se presente es demasiado remota.

- 3.1.3 Huellas de mordida.** Dentro de la clasificación de lesiones personales, podríamos introducir otro tema, que resulta ser de interés, si se tiene en cuenta que se puede presentar en casos en los cuales ha existido violencia física, aún mas cuando la víctima se encuentra en posición de defensa ante su victimario. También es común observar este tipo de lesiones en casos de violencia intrafamiliar y en casos de abusos con menores.

Las huellas de mordida humanas frecuentemente varían en localización, apariencia, y usualmente aparecen en forma oval o de contusiones circulares, laceraciones o abrasiones. Algunas veces se observan en la piel indentaciones o avulsiones de piel hechas por un diente específico.

Las huellas de mordida pueden revelar características individuales de los dientes del agresor o de la persona que se está defendiendo de una agresión y pueden aparecer como un arco doble o uniforme. La mayoría de las mordidas muestran marcas de los seis dientes anteriores superiores e inferiores, pero en algunos casos se han reportado también marcas de premolares y molares.

31.4 Examen preliminar. Cuando se descubre una huella de mordida y es llamado un odontólogo forense desde el comienzo al sitio de los hechos, se deben hacer además del examen preliminar del sitio de la lesión, las siguientes preguntas:

- a. Es la lesión una huella de mordida?
- b. Si la lesión es una huella de mordida, fue causada por un humano?
- c. La edad y la apariencia de la lesión nos permite presumir el tipo de crimen y el tiempo de ocurrencia?
- d. La mordida revela características individuales de la dentadura que produjo la lesión?
- e. Pueden estas características ser comparadas con los dientes de algún sospechoso?

El odontólogo deberá cuidadosamente analizar en la lesión la apariencia, localización, tamaño, extensión, contusiones, tejido perdido y la severidad del trauma causado por los dientes del agresor.

Es importante inicialmente hacer una apreciación de que, resultados podemos obtener con la evidencia recolectada, pues muchas veces nos encontramos con huellas de mordida que no tienen significado importante y otros casos donde las huellas de mordida son muy claras.

Debe siempre tenerse en cuenta la presencia del odontólogo forense en el lugar de los hechos, pues se han reportado casos en los cuales el odontólogo hace presencia cuando el cadáver se encuentra en la funeraria y la evidencia ha sido alterada, como también casos donde el odontólogo ha sido llamado después de muchos años.

Cuando la víctima es una persona viva, los tejidos empiezan a sufrir cambios rápidamente. De ahí que se está de acuerdo por parte de los odontólogos forenses en incluir un protocolo para el análisis de las huellas de mordida. A continuación se presentará un esquema que puede ser tenido en cuenta, a la hora en que se llegue a presentar este tipo de lesiones:

1. Recolección de trazas de saliva del sitio de la lesión: Los bacteriólogos opinan que entre el 80 - 85% de la población secretan aglutininas en sus fluidos corporales (saliva, semen, lagrimas y transpiración) las cuales pueden ser usadas para determinar el grupo de clasificación sanguínea de una persona. Encontrar amilasa salivar en el sitio de una lesión puede confirmar la lesión como una huella de mordida, cuando no se ha podido determinar esto por la apariencia de la lesión. Además, estudios recientes han demostrado que la saliva contienen células epiteliales desprendidas de la superficie de los labios y la mucosa oral, y leucocitos de los fluidos y de los tejidos gingivales. Estas células pueden proveernos una fuente de evidencia de DNA, esto asumiendo que una huella de mordida no puede hacerse sin dejar trazas de saliva.

Por lo tanto, el primer paso en la recuperación de la evidencia antes de lavar el cuerpo de la víctima es la recolección de la saliva y/o células de la mucosa oral, teniendo en cuenta preguntar al patólogo acerca de la manipulación que ha tenido el cadáver, para tener certeza de que las áreas de la lesión no han sido lavadas, tocadas o alteradas de alguna forma.

Se han descrito muchas técnicas para recuperar las trazas de saliva, ejemplo: usando gasa estéril, papeles de cigarrillo y barrido con copos de algodón estériles.

2. Fotografías de la lesión: El sitio de la lesión debe ser fotografiado usando películas a color y en blanco y negro. Esta es considerada la parte del protocolo menos costosa y da evidencia mas importante, recordando la importancia del testigo métrico.
3. Modelos de la superficie de piel lesionada y en los casos en que la víctima haya muerto, el protocolo puede incluir la remoción de la piel del sitio de la lesión, para posteriores estudios de transiluminación y preservar así a largo plazo la huella de mordida.

Los procedimientos anteriores permiten al odontólogo forense hacer comparaciones con impresiones de un sospechoso y posiblemente lograr identificarlo o descartarlo del caso.

Estos procedimientos son válidos si se cuenta con el sospechoso para de esta manera realizar el cotejo de las impresiones dejadas por este, en el tejido de la víctima.

3.2 DETERMINACION DE LA EDAD

Este examen debe ser solicitado por una autoridad competente, con el fin de poder contribuir en la definición de la situación jurídica de una persona sindicada o agredida de la cual no se tenga certeza de la edad, contribuyendo así con una correcta aplicación de la Ley, especialmente al encontrarse al límite de los 18 años. Para dictaminar al respecto, debemos tener en cuenta:

- ✎ Tipo de dentición que presenta la persona.
- ✎ Epoca de erupción dental.
- ✎ Desarrollo radicular y cierre del foramen apical (con Rx).

El examen radiográfico es primordial en este dictamen, ya que este nos sustentará por encima de los demás parámetros, la edad de la persona.

Como se mencionó anteriormente, los dientes son de enorme importancia para el odontólogo forense, por su diversidad, por sus particularidades anatómicas, patológicas o protésicas que sirven a los fines de identificación. Para la determinación cronológica de las edades, proporcionan datos de mayor valor, porque crecen y se suceden de una manera regular desde los sesenta y cinco (65) días de la vida intrauterina, hasta los treinta (30) años de edad.

Dicho en otra forma, proporcionan datos anteriores a su erupción, en la erupción de los temporales y en la erupción de los permanentes. La dentición temporal la constituyen veinte, piezas que generalmente se sustituyen por la dentición permanente a los seis o siete años de edad. Las fórmulas de cada una de las dos denticiones son las siguientes:

DENTICIÓN TEMPORAL: 20 PIEZAS

DENTICIÓN TEMPORAL: 20 PIEZAS			
$\begin{array}{c} 2 + 2 \\ \text{Incisivos} \text{-----} \\ 2 + 2 \end{array}$	$\begin{array}{c} 1 + 1 \\ \text{Caninos} \text{-----} \\ 1 + 1 \end{array}$	$\begin{array}{c} 2 + 2 \\ \text{Molares} \text{-----} \\ 2 + 2 \end{array}$	
DENTICIÓN PERMANENTE: 32 PIEZAS			
$\begin{array}{c} 2 + 2 \\ \text{Incisivos} \text{-----} \\ 2 + 2 \end{array}$	$\begin{array}{c} 1 + 1 \\ \text{Caninos} \text{-----} \\ 1 + 1 \end{array}$	$\begin{array}{c} 2 + 2 \\ \text{Premolares} \text{-----} \\ 2 + 2 \end{array}$	$\begin{array}{c} 3 + 3 \\ \text{Molares} \text{-----} \\ 3 + 3 \end{array}$

EDAD CRONOLÓGICA

DENTICIÓN TEMPORAL meses		DENTICIÓN PERMANENTE años	
Incisivos centrales superiores	7	Primeros molares	6
Incisivos centrales inferiores	9	Incisivos centrales	6 a 10
Incisivos laterales superiores	11	Incisivos laterales	8
Incisivos laterales inferiores	13	Primeros Premolares	9
Primeros molares superiores	15	Segundos Premolares	11
Primeros molares inferiores	17	Caninos	11 a 13
Caninos	22	Segundos molares	12
Segundos molares	26	terceros molares	18

3.3 RESPONSABILIDAD ODONTOLÓGICA

Este tipo de dictamen es semejante al de lesiones personales con las características de que el sindicado es un profesional de la odontología. Es generalizado el desconocimiento por parte de dicho profesional, de que a la administración de justicia, cuando se le ha involucrado un bien jurídico del estado, como sería la integridad personal, castigar al sujeto que vulnera ese bien tutelado y que esto sucede aunque no exista la intención de hacer daño debido a la falta de prudencia, diligencia o por impericia del odontólogo.

Definición de Responsabilidad: Es la obligación que tiene un individuo, de responder por sus acciones, de sufrir las consecuencias de su actuación. Esta actuación se puede dar por acción o por omisión.

En la Responsabilidad Profesional, el sujeto que produce la acción o la omisión, es un profesional que ya tiene determinada experiencia, cumpliendo unas metas de tipo personal y social.

La Responsabilidad Odontológica, sería una variedad de responsabilidad profesional, en donde el sujeto sería entonces, un profesional de la odontología.

Por lo tanto, la responsabilidad profesional se ha reglamentado para los odontólogos en el Código de Ética Odontológica y para los médicos en el Código de Ética Médica.

3.3.1 Tipos de responsabilidad

a. Responsabilidad moral. Dentro de su personalidad, el individuo tiene una instancia que le pide cuentas y que le premia o castiga las actuaciones. De manera que el individuo tiene que responder ante sí mismo por estas actuaciones. La instancia que le hace el requerimiento sería la conciencia en la

cual, dentro de sus mecanismos referenciales y su estructuración, ya ha incorporado una serie de normas que están dentro de él, y lo llevan a concluir si algo es bueno o malo. La conciencia es una instancia única e inapelable, y el castigo por haber actuado mal, contrario a su código de conducta, es el "sentimiento de culpa".

b. Responsabilidad social. Uno de los instintos humanos, es el instinto, gregario, que es el que conduce a que se conformen las comunidades o sociedades. Cuando un sujeto actúa, lo hace dentro de un entorno determinado, de manera que las cosas que hace o deja de hacer, tienen unas determinadas implicaciones en el resto de los asociados.

En el campo ya de la odontología, sin duda el profesional en esta área tiene un innegable impacto, en el entorno y en la sociedad que lo rodea. En cuanto, a la responsabilidad social del odontólogo, sería lo que los demás esperan como respuesta a sus actuaciones.

Si hay reprobación ante la actuación odontológica, el castigo será, el "reproche social", o la mala fama, que se puede dar con manifestaciones como "no vuelvas donde ese doctor porque... etc.". Si hay aprobación, la manifestación es de satisfacción. Y esta aceptación social, le da al doctor el "buen nombre".

c. Responsabilidad legal. Es aquella en la cual media una norma con fuerza de ley, que se podría colocar incluso a nivel de reglamento. Establece unas determinadas reglas del juego: de conductas del individuo para con el estado, del estado para con los individuos, de los individuos entre sí... Este tipo de responsabilidad está reglamentada en general por una norma.

Para que una ley sea legítima, debe ser emitida por una autoridad legítima, ser justa y ser balanceada (o sea, que al mismo tiempo que impone obligaciones, concede derechos). Si la ley tiene estas características, entonces impone una

responsabilidad legal. Esta responsabilidad legal es de varias clases: civil, laboral, administrativa, ético-disciplinaria y penal. La actuación del profesional odontólogo se mira desde todas estas formas de responsabilidad legal.

- ❖ **Responsabilidad civil.** Está mediada por el Código Civil y el Código de Procedimiento Civil. Si estos jueces llegan a la conclusión de que ha habido un daño moral o material, el castigo se tasa en dinero a través de una "indemnización", que es el equivalente a la pena en Derecho Penal. La responsabilidad Civil tiene dos grandes variedades: contractual y extracontractual.
- ❖ **Responsabilidad laboral.** Se presenta cuando hay una relación de trabajo, un contrato laboral. Las instancias son los jueces laborales y las sanciones dependen de las cláusulas que se hayan determinado en el contrato: se tendrán en cuenta las condiciones laborales, los elementos de trabajo, las condiciones salariales, los tiempos de descanso etc...

El trabajador contrae una serie de obligaciones con el patrón, como ofrecer su capacidad de trabajo bajo ciertas condiciones. Aquí entrarán también las condiciones de salud ocupacional. Así mismo, el patrón tiene una serie de obligaciones par con el trabajador. Las sanciones dependen de lo que se haya pactado en el contrato, y las normas legales en este caso se referirán al Código Sustantivo del Trabajo y al Código de Procedimiento Laboral.

El castigo tiene variantes que pueden ir desde un llamado de atención hasta desvinculación laboral.

- ❖ **Responsabilidad administrativa.** Muy similar a la anterior, pero la diferencia es que en esta, el patrono o empleador es el estado Colombiano. Se da una relación laboral muy específica. La vinculación aquí es mediante nombramiento, y la norma referenciada es en primer lugar, el reglamento interno de cada

institución para los servidores públicos. La primera instancia es la mas cercana, el jefe o director de grupo.

Dentro de este tipo de responsabilidad, también interviene la Procuraduría General de la Nación, que vigila el cumplimiento y la eficiencia en la prestación de servicios. Las sanciones dependen de lo consagrado en la Ley 200 ó el Código Único Disciplinario.

Adicionalmente, en la responsabilidad administrativa, los servidores tienen un régimen específico de inhabilidades e incompatibilidades.

- ❖ **Responsabilidad etico-disciplinaria.** La norma que media aquí, es la ley 35 del 8 de Marzo de 1989, Código de Ética Odontológico, en donde se mencionan los deberes y obligaciones del profesional de la odontología.
- ❖ **Responsabilidad penal.** Tiene como norma rectora el Código Penal, decreto 100 de 1980, y el Código de Procedimiento Penal, que hasta la fecha a sufrido tres reformas, la última de ellas el decreto 2700 de 1991.

Las instancias hacia las cuales se surte, serian los fiscales y jueces de la república, para la etapa de juzgamiento. Para llegar a merecer una sanción el individuo debe haber sido sometido a juicio.

Para poder aplicar el castigo según la norma penal, se tienen que demostrar 3 requisitos básicos: la tipicidad, la antijuricidad y la culpabilidad.

La culpabilidad se divide en dolosa, culposa y preterintencional. En los casos de responsabilidad odontológica, generalmente el odontólogo ha obrado con culpabilidad culposa.

3.3.2 Generadores de culpabilidad culposa. Hay 4 situaciones que la pueden generar: la imprudencia, la impericia, la negligencia y el irrespeto a una norma reglamentaria.

- ❖ **Imprudencia:** Faltar a una norma de sentido común.
- ❖ **Impericia:** Se define como no estar preparado desde el punto de vista técnico-científico. Es entonces, el irrespeto a una norma técnico-científica determinada.
- ❖ **Negligencia:** Es el descuido, omisión o postergamiento sin causa justificada, de una determinada actuación. En otras palabras, es no hacer lo que hay que hacer, donde hay que hacerlo, como hay que hacerlo y cuando hay que hacerlo.
- ❖ **Irrespeto a una norma reglamentaria:** Esta norma puede ser la que ha impuesto el jefe de un servicio dentro de un hospital o centro de salud.

Existen varias situaciones dentro de la práctica odontológica, en las cuales se puede presentar daño en el paciente, pero las diferencias se establecen de acuerdo con las circunstancias presentadas en cada caso, y de esas circunstancias deriva el grado de responsabilidad.

Las cuatro situaciones que vamos a ver, tienen en común lo siguiente:

- ❖ En todos los casos se produce un daño en el paciente, entendido como un daño producto del ejercicio profesional del odontólogo.
- ❖ El daño se produce de manera directa o indirecta, habiendo relación causa-efecto. Este efecto puede ser inmediato o tardío.
- ❖ El daño se produce dentro de una relación odontólogo paciente.

IATROGENIA

La propuesta para que se delimite un caso como iatrogenia, es:

1. Que las consecuencias sean obligadas, es decir, que se den en todos los casos.
2. Que las consecuencias se presenten aún en las mejores manos, de manera que igual se den si al paciente lo trata un odontólogo rural o un profesor.
3. Que sea inevitable.
4. Que lleve implícito una buena práctica profesional, o sea, que excluya la mala práctica.

En el caso de iatrogenia, el odontólogo estaría excluido de toda clase de responsabilidad.

MALA PRACTICA

Tiene elementos comunes a la iatrogenia, pero en LA MALA PRACTICA, el daño si es evitable con una buena práctica profesional. A diferencia del anterior, en este caso entonces, se da un manejo indebido del paciente. Para muchos autores, la mala práctica tiene dos variedades:

1. Mala práctica dolosa. Para que sea sancionada, se debe comprobar que fue una conducta típica, antijurídica y culpable.
2. Mala práctica culposa. A diferencia de la anterior, en esta no hubo intención de causar el daño. No hay culpa, pero hubo algún tipo de incompetencia desde el punto de vista profesional.

En esta modalidad de MALA PRACTICA CULPOSA, el odontólogo tiene responsabilidad plena, y se puede presentar en varias circunstancias:

- ❖ Por negligencia. No hacer lo que se debe hacer, cuando se debe hacer, como se debe hacer. Es lo contrario de la diligencia.
- ❖ Por imprudencia. Es el irrespeto a una norma de sentido común. Como son normas de sentido común, no están escritas en ningún lado, pero todos lo saben.
- ❖ Por impericia. Meterse a hacer un procedimiento para el cual el odontólogo no estaba preparado.
- ❖ Por irrespeto a una norma técnica o reglamento. Ej: cuando un residente de primer año de cirugía maxilofacial hace un procedimiento que lo debe realizar un residente de segundo año.
- ❖ Por incompetencia profesional. Excluye, el dolo y la culpa. Esta incompetencia profesional se determina por varios criterios: el prestigio de la universidad de la cual el odontólogo es egresado, los años de experiencia profesional, los cursos pre y postgrado, la participación en docencia, publicaciones, escritos, curriculum, menciones, premios, actualizaciones, etc..

ACCIDENTE

Tiene los mismos elementos generales que se manifestaron al comienzo, pero con dos condiciones:

1. Que sea un suceso repentino, completamente súbito e imprevisible.
2. Que sea un suceso, inevitable.

El ACCIDENTE se presenta dentro de una buena práctica médica. En este caso la responsabilidad del profesional será ninguna.

COMPLICACIÓN

1. Aquí se presenta mayor probabilidad de que la relación con la actuación inicial, sea inmediata o tardía.
2. Aumenta la probabilidad de que la relación de causalidad se pueda atribuir directa e indirectamente al acto odontológico.
3. Hay mayor probabilidad de que la susceptibilidad del paciente participe dentro de la complicación.
4. No se presenta en todos los casos de pacientes sometidos al mismo procedimiento.

CINCO COSAS A DEMOSTRAR EN UN PROCESO POR RESPONSABILIDAD ODONTOLÓGICA

1. Que había relación odontólogo-paciente.
2. Que sea claro que el paciente recibió un daño.
3. Que ese daño sea ocasionado dentro de la actividad profesional.
4. Que haya relación causa-efecto entre el daño y la actuación odontológica.
5. Que la actuación odontológica haya sido efectuada con culpa.
 - a. Cuando hay un resultado adverso, y odontológicamente se hizo un esfuerzo máximo, hay culpa leve.
 - b. Ante un resultado adverso, donde odontológicamente con un esfuerzo usual, la culpa puede ser leve o moderada.
 - c. Ante un resultado adverso, donde odontológicamente hubo un esfuerzo mínimo, hay culpa grave.

DAÑO

Hay que establecer si hubo daño o no, generado por la actuación del odontólogo. Hay circunstancias donde puede darse violación del deber y de la norma de atención, pero sin daño.

El daño es un concepto forense. Si este daño se presenta en vivos, se expresa en términos de lesiones, incapacidad y secuelas. Si el daño es la muerte, se debe establecer la causa de la muerte, la manera y el mecanismo de la misma.

3.3.3 Relación causa-efecto. Debe haber relación Causa-Efecto entre el deber y la norma de atención, con el daño causado. Pueden presentarse dos circunstancias:

1. Violación del deber o de la norma de atención, sin daño. En este caso puede haber responsabilidad administrativa, ética o penal.
2. Violación del deber o de la norma de atención, con daño. En este caso puede haber mala práctica, homicidio o concausa.

Los elementos que debe tener el perito para establecer relación causa-efecto, son:

- ❖ La historia clínica.
- ❖ Declaración de odontólogo tratante.
- ❖ Testimonio.
- ❖ Testigo experto (puede haber un odontólogo especialista, no forense, al cual se le consulte del caso).

También debe tenerse en cuenta si existen otros elementos como el concepto del Tribunal de Ética Odontológica.

HISTORIA CLINICA

La historia clínica debe ser el registro mas frecuentemente elaborado por el odontólogo en su actividad profesional; además podemos decir que es el mas importante, dada la relevancia que tiene para el paciente y para el odontólogo mismo. La historia clínica es el registro de una actividad intelectual y práctica, en la cual se mezclan la capacidad de observar el daño en la cavidad oral, interpretar el daño y actuar para por último llegar a un resultado, producto de los conocimientos y del estudio continuado desarrollado por un odontólogo en el transcurso de su vida profesional.

"La historia clínica es de registro obligatorio como lo indica la Ley 38 del 15 de enero de 1993 en su artículo 1º A. A partir del primero de enero de 1993, en todos los consultorios odontológicos, tanto públicos como privados será obligación levantar, una carta dental, según modelo que se determina en esta ley".

Lo anterior, debido a que a historia clínica se ha definido como el testigo de la memoria inextinguible, y debe ser un registro temporal y exacto de las condiciones del paciente y de la atención odontológica.

REPUBLICA DE COLOMBIA
FISCALIA GENERAL DE LA NACION
CUERPO TECNICO DE INVESTIGACION
DIVISION CRIMINALISTICA

Foto

PROGRAMA NACIONAL DE IDENTIFICACION

HISTORIA CLINICA ODONTOLEGAL No. _____

AUTORIDAD SOLICITANTE: _____

FECHA Y No. DE OFICIO: _____ LUGAR: _____

MISION DE TRABAJO No.: _____ LUGAR Y FECHA: _____

TIPO DE DILIGENCIA: _____ LUGAR Y FECHA: _____

NOMBRE DEL EXAMINADO: _____

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: _____

DOCUMENTO DE IDENTIFICACION: _____ DE: _____

EDAD: _____ SEXO: _____ TALLA: _____ RH: _____ COLOR TEZ.: _____

NOMBRE DE LOS PADRES: _____

NOMBRE DEL CONYUGE: _____

PROFESION U OFICIO: _____ OCUPACION: _____

DIRECCION: _____ CIUDAD: _____ TELEFONO: _____

SEÑALES PARTICULARES: _____

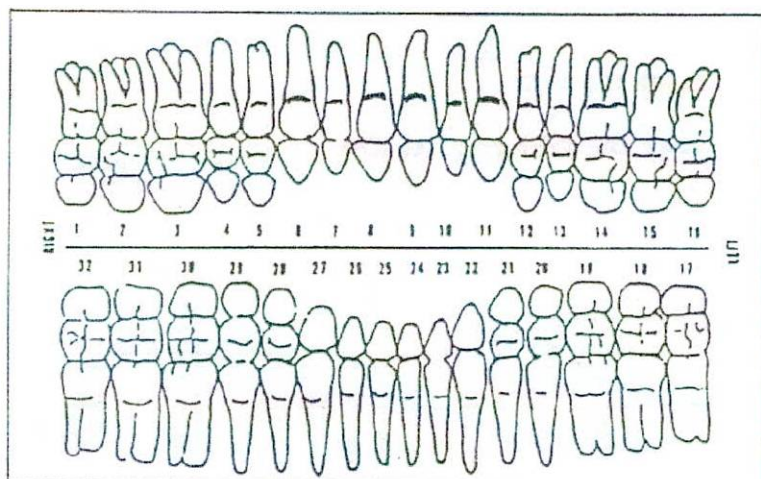
ANTECEDENTES PATOLOGICOS: _____

Indice Izquierdo

Indice Derecho

EXAMEN INTRAORAL

DESCRIPCION



CONVENCIONES

S Sano
A Ausente
EX Extruido
AM Amalgama
RC Resina Compuesta
SF Sellante de Fisura
OT Obturación Temp.
IM Incrustación Metal
P Póntico
PL Pilar
CC Corona Completa
CP Corona Parcial
CT Corona Total
PPR Prótesis Parcial removible

PPF Prótesis parcial Fija
PT Prótesis total
C Caries
DI Desgaste incisal u oclusal
RRR RESTO RADICULAR REMANENTE
Fx FRACTURA
N NUCLEO
VE VERSION
G GRESION
RO ROTACION
P PROTESIS + (sigla del tipo de prótesis)

1 _____
2 _____ 55
3 _____ 54
4 _____
5 _____
6 _____ 53
7 _____ 52
8 _____ 51
9 _____ 61
10 _____ 62
11 _____ 63
12 _____
13 _____
14 _____ 64
15 _____ 65
16 _____
17 _____
18 _____ 75
19 _____ 74
20 _____
21 _____
22 _____ 73
23 _____ 72
24 _____ 71
25 _____ 81
26 _____ 82
27 _____ 83
28 _____
29 _____
30 _____ 84
31 _____ 85
32 _____

OBSERVACIONES:

FIRMA

INSTRUCTIVO: Diligencie todos los datos biográficos solicitados en la primera página. En "Antecedentes Patológicos" anote las enfermedades congénitas o adquiridas que puedan dejar alguna huella a nivel óseo (Traumáticas y no Traumáticas). En el "Examen Intraoral" marque en la pieza del odontograma la particularidad que ésta tenga, y consigne en "Descripción" la "Convención" correspondiente a cada caso. En "Observaciones" describa las malposiciones, prótesis, aparatos ortodónticos, alteraciones de forma, tamaño, número y color, torus, diastemas, enfermedades periodontales y demás características individualizadoras que sirvan para la identificación.

CAUSAS QUE GENERAN DENUNCIAS

1. Mala relación odontólogo - paciente.
2. Cuasinegligencia.
3. Tratamientos alternativos.

3.4 INSPECCIONES JUDICIALES

Mediante la Inspección Judicial se comprobará el estado de: personas, lugares, rastros y otros efectos materiales que fueren de utilidad para la averiguación del hecho o individualización de los participantes en él.

La inspección que se practique en la investigación previa no requiere providencia que la ordene, en casos de flagrancia y en el lugar de los hechos. (ART. 259, 260, 261, 312 CPP) (Manual de Policía Judicial).

Estamos en capacidad de realizarla en lo que compete a la profesión, como por ejemplo, para determinar si los materiales y equipos odontológicos, así como los métodos de desinfección y esterilización utilizados por otro profesional de la odontología en su consulta, fueron adecuados y los que brindan mayor seguridad a los pacientes que allí asisten. Esto lo podremos realizar en caso de solicitud de autoridad competente para los fines de investigación, como en los casos de responsabilidad odontológica.

3.5 CONSTATACION DE SALUD ORAL

Se debe hacer un buen examen total del sistema estomatognático, teniendo en cuenta todos y cada uno de sus componentes como son:

Dientes y sus estructuras de soporte; maxilares y otros huesos del cráneo y cara; músculos de la cabeza y cuello; articulaciones temporomandibulares y occipito-atloidea, sistema vascular, sistema nervioso y linfático correspondientes a

todos estos tejidos; además debemos tener en cuenta las glándulas salivales y los labios.

Para tener un respaldo científico, tenemos unas ciencias auxiliares que nos ayudan a dar un mejor diagnóstico tales como:

Patología Oral, Radiología Oral, Periodoncia, Semiología, Histología Dental, Prostodoncia, Rehabilitación Oral, Endodoncia etc.

A nivel judicial la autoridad competente puede solicitar un dictamen pericial con relación al estado de salud del sistema estomatognático, con el fin de constatar si la persona ha sido sometida a malos tratos por parte de sus captores.

4. IDENTIFICACIÓN MEDIANTE LA CARTA ODONTOLEGAL

4.1 LEY 38 DEL 15 DE ENERO DE 1993

Como lo mencionamos anteriormente, por medio de esta Ley, se unifica el sistema de dactiloscopia y se adopta la carta dental para fines de Identificación.

4.2 CODIGO DE ETICA DEL ODONTOLOGO

El Código de Ética del Odontólogo Colombiano fue sancionado mediante la Ley 35 del 8 de marzo de 1989 y fue Concordado con el Decreto Reglamentario No.491 del 27 de Febrero de 1990.

Es importante que tengamos en cuenta para el ejercicio de la profesión, todo el contenido de dicho código, con el fin de ejercer de manera idónea el ejercicio de la Odontología en Colombia.

CAPITULO I: Sobre la Declaración de Principios.

- ❖ Artículo 1 Inciso B: El profesional odontólogo es un servidor de la sociedad y por consiguiente, debe someterse a las exigencias que se derivan de la naturaleza y dignidad humanas. De acuerdo con lo anterior, la atención al público exige como obligación primaria dar servicio profesional de calidad y en forma oportuna.
- ❖ Artículo 1 inciso H: El odontólogo podrá ser auxiliar de la Justicia en los casos en los que señala la Ley, ora como funcionario público, ora como perito



expresamente designado para ello y cumplirá su deber teniendo en cuenta la importancia de la tarea que se le encomiende como experto.

CAPITULO II: Sobre la práctica profesional. De las relaciones del odontólogo con el paciente.

- ❖ Artículo 5: El odontólogo debe informar al paciente de los riesgos, incertidumbres y demás circunstancias que puedan comprometer el buen resultado del tratamiento.
- ❖ Artículo 10: El odontólogo dejará constancia en la Historia Clínica del hecho de la advertencia del riesgo previsto, o de la imposibilidad de hacerla.

CAPITULO III: Del Secreto Profesional, Prescripción, Historia Clínica y otras conductas.

- ❖ Artículo 23: El odontólogo está obligado a guardar el Secreto Profesional en todo lo que, por razón del ejercicio de su profesión, haya visto, escuchado y comprendido salvo en los casos en que sea eximido de él por disposiciones legales. Así mismo, está obligado a instruir a su personal auxiliar sobre la guarda del Secreto Profesional.
- ❖ Artículo 25: El odontólogo deberá abrir y conservar debidamente, Historias Clínicas de sus pacientes, de acuerdo a los cánones científicos.

CAPÍTULO VIII: De las relaciones del Odontólogo con la Sociedad y el Estado.

- ❖ Artículo 48: El odontólogo colaborará con l]as entidades gubernamentales en todo lo relacionado con el campo de su profesión; por voluntad propia y siempre que ella le sea solicitada.

CAPITULO XII: Del Organo de Control y Régimen Disciplinario.

- ❖ Artículo 59: Créase el Tribunal Nacional de Etica Odontológica Colombiana con sede en la capital de la República, con autoridad para conocer de los procesos disciplinarios Etico-Profesionales que se presenten por razón del ejercicio de la odontología en Colombia.

CAPITULO XIII: Del Proceso Disciplinario Etico-Profesional.

- ❖ Artículo 70: El proceso Etico-Profesional será instaurado: de oficio, cuando por conocimiento de cualquiera de los miembros del Tribunal se consideren violadas las normas de la presente Ley. Por la solicitud de una entidad pública, privada o cualquier persona.
- ❖ Artículo 72: Si en el concepto del presidente del Tribunal o del profesional Instructor, el contenido de la denuncia permite establecer la presunción de violación de carácter penal, civil o administrativo, simultáneamente con la instrucción del proceso disciplinario, los hechos se pondrán en conocimiento de la autoridad competente.

4.3 MORFOLOGIA DENTAL (ODONTOSCOPIA)

Para aquellos profesionales que no hacen parte del gremio odontológico, haré a continuación una breve descripción anatómica de los dientes que se encuentran presentes en la cavidad oral. Lo anterior, debido a que es importante que personal ajeno a los profesionales de la odontología, y que puedan en cualquier momento ser auxiliares de la justicia, tengan un material que ayude a despejar dudas en lo referente a la identificación de cada una de las piezas dentales y obviamente a la identificación de personas por medio de la Carta Dental.

Cada diente consta de:

- a. Corona
- b. Cuello
- c. Raíz

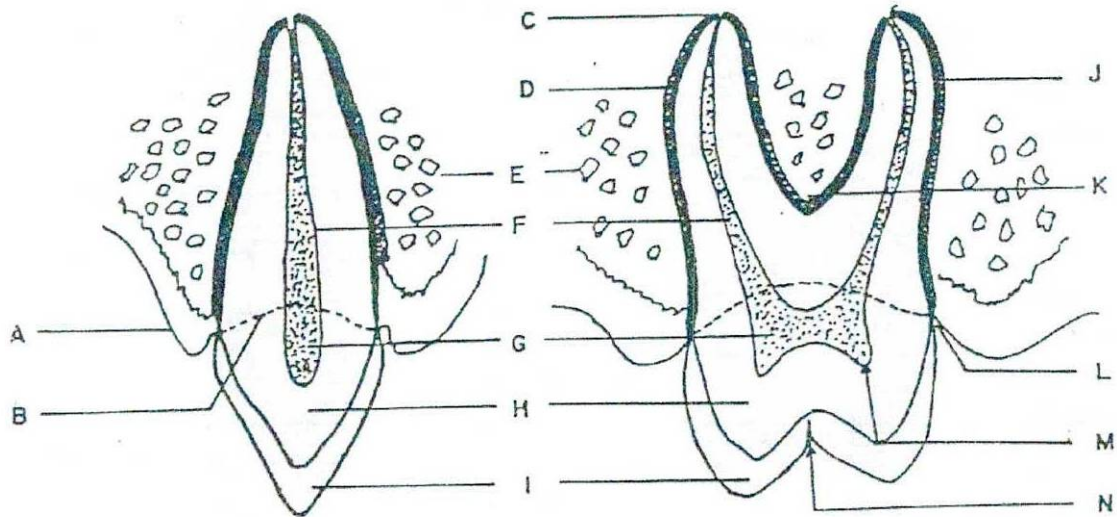
La corona sobresale sobre la encía; el cuello es la parte que esta ligeramente estrechada del diente abarcada por la encía; la raíz se halla incluida en el alvéolo dentario, terminando en el ápice, en el que se observa un pequeño agujero (agujero apical), por el que penetran al diente los vasos sanguíneos y las ramas que vienen de los diferentes troncos nerviosos. En el interior del diente se localiza la cavidad dental o cámara pulpar y en la zona de la raíz se ubica lo que llamamos el conducto o canal radicular. La cavidad del diente esta ocupada por la pulpa dentaria. Las raíces dentarias se adhieren firmemente a la superficie de los alvéolos dentarios por medio del ligamento periodontal, el periodonto, es rico en vasos sanguíneos; el diente, el periodonto y la pared del alvéolo y la encía, constituyen el órgano dental.

La sustancia dura del diente se compone de:

- a. Esmalte
- b. Dentina
- c. Cemento

La masa principal del diente que rodea la cavidad del mismo, lo constituye la Dentina. El esmalte cubre por fuera la corona, y la raíz esta cubierta por el cemento.

ANATOMÍA DENTAL



DIENTE ANTERIOR

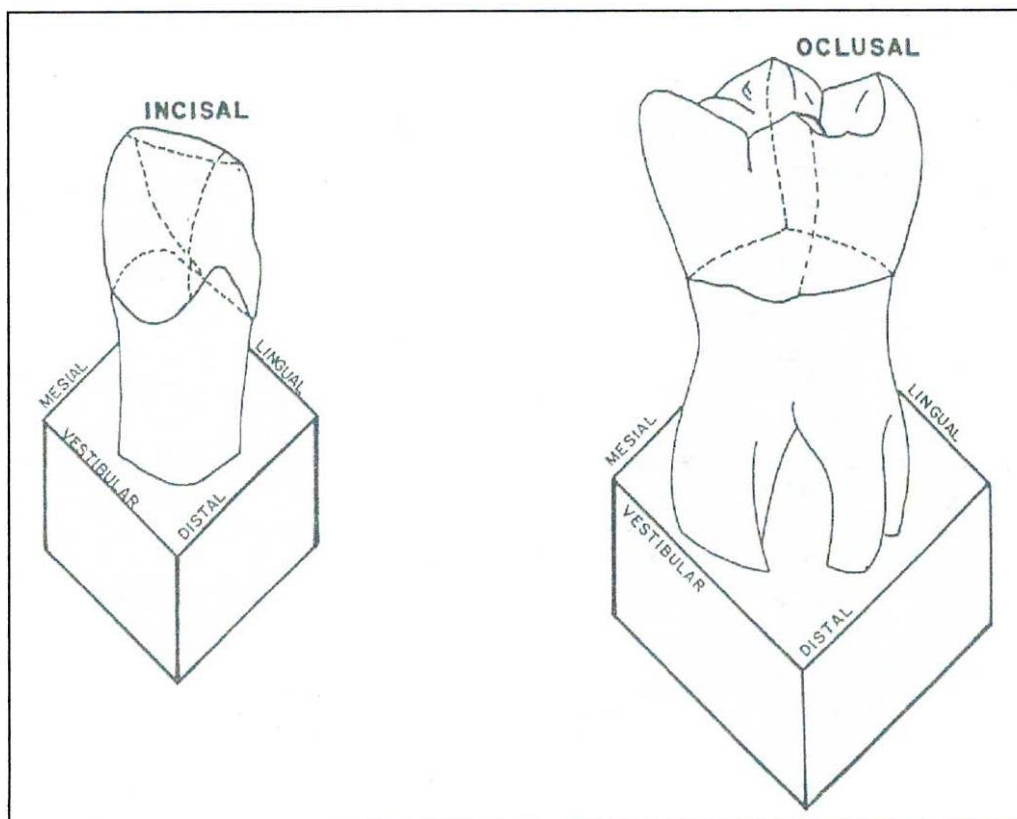
DIENTE POSTERIOR

- A.- ENCIA
- B.- UNION AMELO-CEMENTARIA
- C.- FORAMEN APICAL
- D.- CEMENTO
- E.- HUESO
- F.- CONDUCTO PULPAR
- G.- CAMARA PULPAR
- H.- DENTINA
- I.- ESMALTE
- J.- LIGAMENTO PERIODONTAL
- K.- BIFURCACION DE LA RAIZ
- L.- SURCO GINGIVAL
- M.- CUERNO PULPAR
- N.- FISURA

En cada diente se distinguen cinco caras:

- a. Cara vestibular, la cual se dirige al vestíbulo de la boca, en la cual los dientes anteriores y postehores son contiguos a la mucosa de los labios y los carrillos.
- b. Cara lingual o palatina, dirigida a la cavidad de la boca, hacia el paladar en los dientes superiores y hacia la lengua en los dientes inferiores.
- c. Cara de contacto mesial, son todas las superficies de los dientes superiores e inferiores que se dirigen hacia la zona medial o línea media de la cara sean derechos o izquierdos.
- d. Cara de contacto distal, son todas las superficies de los dientes superiores e inferiores que se alejan de la línea media de la cara, sean estos derechos o izquierdos.
- e. Cara oclusal es la que corresponde a la superficie masticatoria a nivel de los molares y a nivel de los dientes anteriores la denominamos cara incisal.

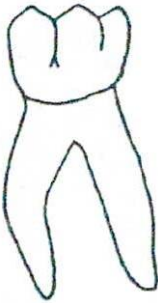
SUPERFICIES DEL DIENTE



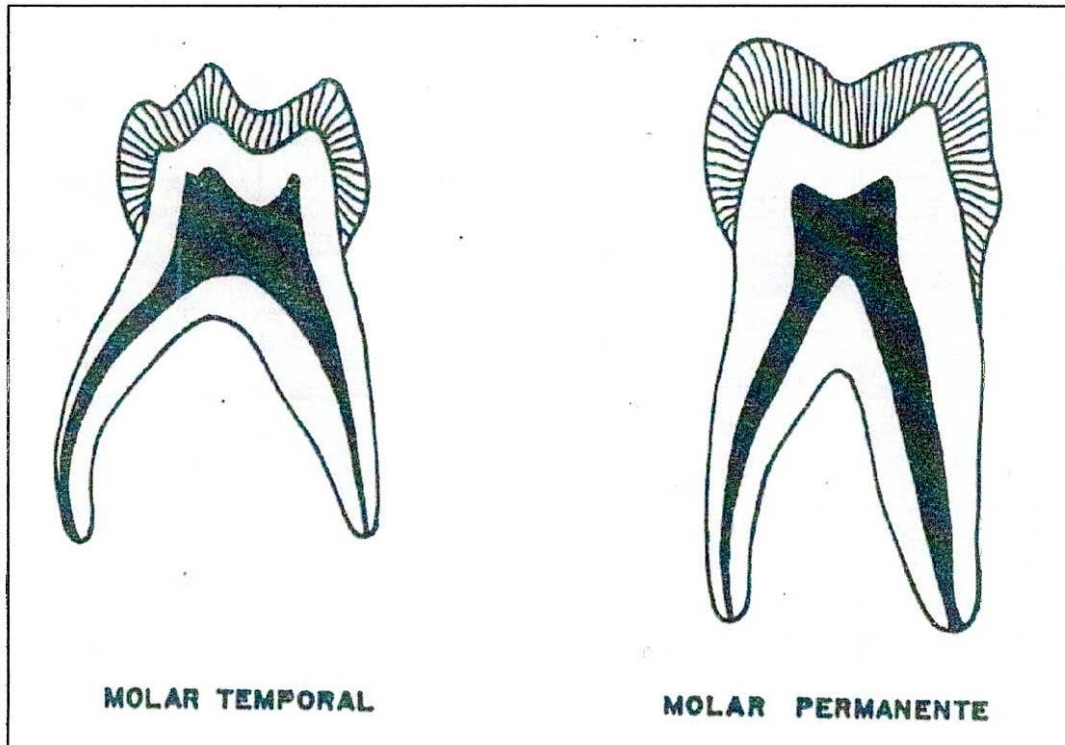
DIFERENCIAS ENTRE LOS DIENTES TEMPORALES Y PERMANENTES

1. Las coronas de los dientes anteriores temporales, son más anchas que largas, comparadas con las de los permanentes.
2. Las raíces de los temporales anteriores son más largas y más delgadas que las de los incisivos permanentes comparativamente. En los temporales contrasta una corona ancha con una raíz delgada, en los permanentes esta relación es simétrica.
3. Las raíces de los molares temporales son más divergentes, y también mas largas proporcionalmente. Esta divergencia permite mas espacio entre las raíces, para que allí se aloje la corona de los permanentes, antes de que llegue el tiempo de la exfoliación de los temporales (caída fisiológica).
4. La porción cervical (cuello) es mas angosta en los molares temporales que en los permanentes.
5. La superficie vestibular y lingual de los molares temporales son convergentes hacia la superficie oclusal; por tanto mas angostas las superficies oclusales de los temporales que de los permanentes.
6. Los dientes temporales son mas blancos que los dientes permanentes, de allí su denominación de "dientes de leche".
7. El esmalte de los dientes temporales es mas delgado que la de los permanentes, pero de espesor mas parejo.
8. Los cuernos pulpaes de los dientes temporales, son mas altos, y las cámaras pulpaes son mas grandes comparativamente con la de los permanentes.
9. Las raíces de los molares temporales se separan mas cerca del cuello que las de los permanentes.

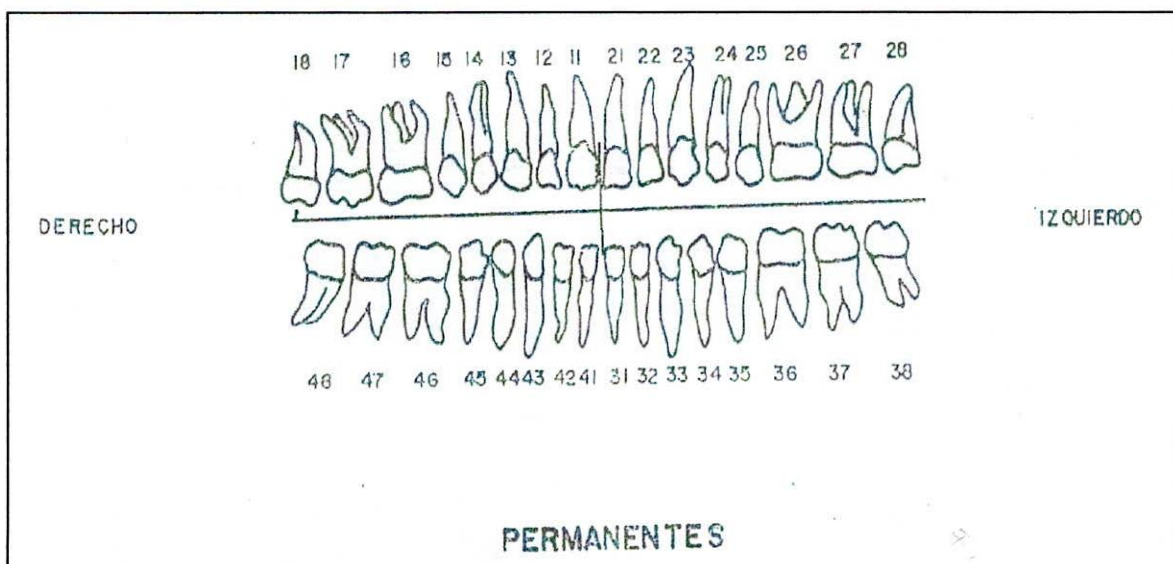
DENTICIÓN TEMPORAL

	SEGUNDO MOLAR SUPERIOR		SEGUNDO MOLAR INFERIOR
	PRIMER MOLAR SUPERIOR		PRIMER MOLAR INFERIOR
	CANINO SUPERIOR		CANINO INFERIOR
	INCISIVO LATERAL SUPERIOR		INCISIVO LATERAL INFERIOR
	INCISIVO CENTRAL SUPERIOR		INCISIVO CENTRAL INFERIOR

DIFERENCIAS MORFOLÓGICAS



NOMENCLATURA



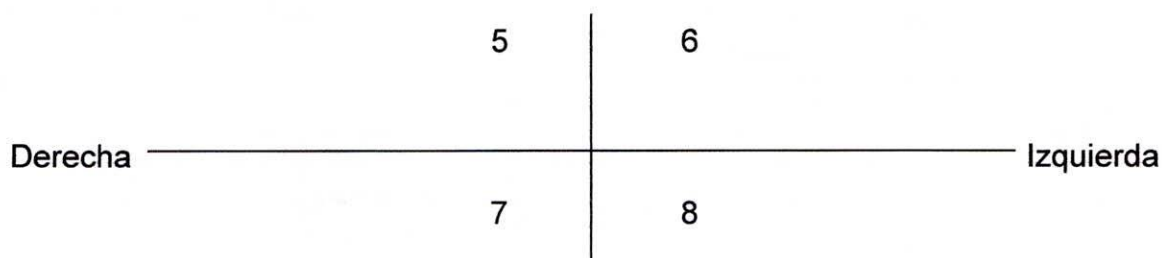
De esta, forma quedan los dientes enumerados de la siguiente manera:

Tercer molar superior derecho	18
Segundo molar superior derecho	17
Primer molar superior derecho	16
Segundo premolar superior derecho	15
Primer premolar superior derecho	14
Canino superior derecho	13
Lateral superior derecho	12
Central superior derecho	11
Central superior izquierdo	21
Lateral superior izquierdo	22
Canino superior izquierdo	23
Primer premolar superior izquierdo	24
Segundo premolar superior izquierdo	25
Primer molar superior izquierdo	26
Segundo molar superior izquierdo	27
Tercer molar superior izquierdo	28
Tercer molar inferior izquierdo	38
Segundo molar inferior izquierdo	37
Primer molar inferior izquierdo	36
Segundo premolar inferior izquierdo	35
Primer molar inferior izquierdo	34
Canino inferior izquierdo	33
Lateral inferior izquierdo	32
Central inferior izquierdo	31
Central inferior derecho	41
Lateral inferior derecho	42
Canino inferior derecho	43
Primer premolar inferior derecho	44

Segundo premolar inferior derecho	45
Primer molar inferior derecho	46
Segundo molar inferior derecho	47
Tercer molar inferior derecho	48

En dientes Temporales (niños)

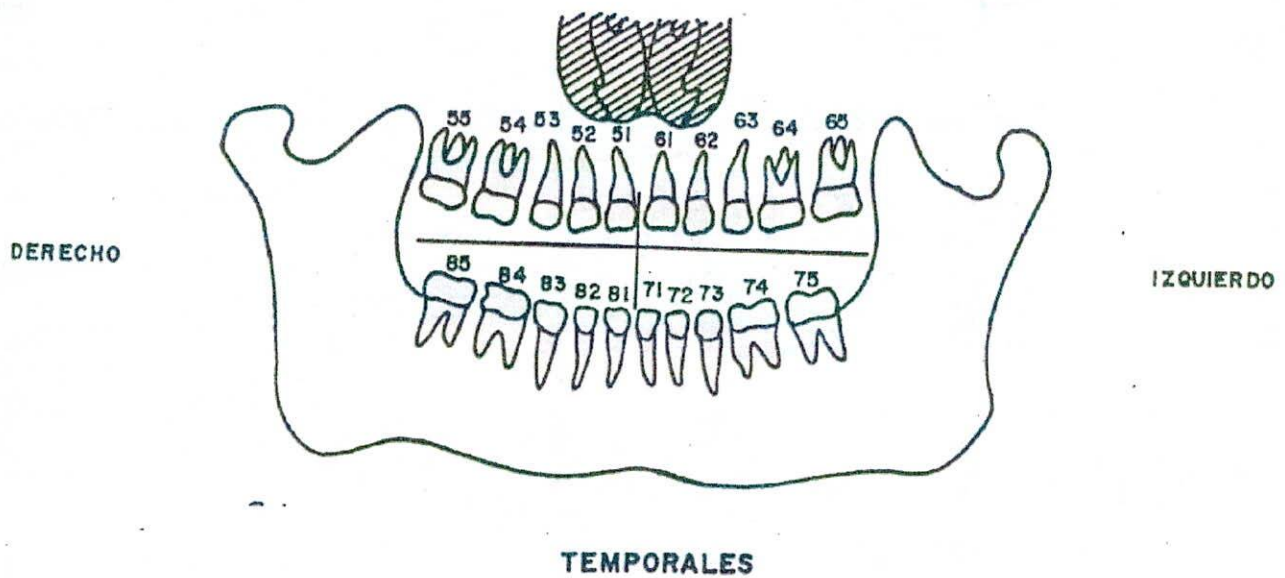
CUADRANTE	NUMERO
Superior Derecho	5
Superior Izquierdo	6
Inferior Izquierdo	7
Inferior Derecho	8



Estos cuadrantes se enumeran mirando al paciente de frente. A continuación se enumeran en ambos lados los dientes, del 5 al 1, empezando por el segundo molar superior derecho, hasta llegar al incisivo central derecho. Posteriormente se enumeran del 1 al 5, empezando por incisivo central izquierdo, hasta llegar al segundo molar superior izquierdo. Igualmente se hace en la región inferior del maxilar, desde el diente 5 del lado izquierdo hasta el diente 5 del lado derecho.

De esta forma quedan los dientes enumerados de la siguiente manera:

NOMENCLATURA



Segundo molar superior derecho	55
Primer molar superior derecho	54
Canino superior derecho	53
Lateral superior derecho	52
Central superior derecho	51
Central superior izquierdo	61
Lateral superior izquierdo	62
Canino superior izquierdo	63
Primer molar superior izquierdo	64
Segundo molar superior izquierdo	65
Segundo molar inferior izquierdo	75
Primer molar inferior izquierdo	74
Canino inferior izquierdo	73
Lateral inferior izquierdo	72
Central inferior izquierdo	71
Central inferior derecho	81
Lateral inferior derecho	82
Canino inferior derecho	83
Primer molar inferior derecho	84
Segundo molar inferior derecho	85

Existe otra nomenclatura, en la cual los dientes temporales son enumerados por medio de números romanos.

Otra nomenclatura es la denominada como Sistema Universal, en la cual, los dientes permanentes se enumeran del diente No. 1 (Tercer molar superior derecho) al diente No. 32 (Tercer molar inferior derecho).

DIENTES PERMANENTES

DIENTES TEMPORALES

1	_____	
2	_____	
3	_____	
4	_____	A
5	_____	B
6	_____	c
7	_____	D
8	_____	E
9	_____	F
10	_____	G
11	_____	H
12	_____	I
13	_____	J
14	_____	
15	_____	
16	_____	
17	_____	
18	_____	
19	_____	
20	_____	K
21	_____	L
22	_____	m
23	_____	N
24	_____	O
25	_____	P
26	_____	Q
27	_____	R
28	_____	S
29	_____	T
31	_____	
32	_____	

4.4 CARTA DENTAL

La carta dental adoptada por el Cuerpo Técnico de investigación de la Fiscalía General de la Nación, es la que a continuación mostramos en el anexo siguiente. Cabe anotar que se realizaron algunos cambios, los cuales depuraron la manera en que se consignaban las características del sistema estomatognático.

Sin embargo, existe un nuevo sistema de archivo de la carta dental; La carta dental sistematizada. Con este nuevo sistema, es mucho mas rápida la consignación de las características generales de la cavidad oral y de las estructuras dentarias.

Lo anterior, permite consignar una mayor cantidad de datos, los cuales contribuyen a individualizar aún mas a las personas que son objeto de estudio.

A su vez, podemos realizar cotejos (comparación) de cartas dentales realizadas a personas antes de morir, con cartas dentales realizadas a personas después de su muerte.

Lo anterior, quiere decir, que si tenemos el caso de una persona que se ha denunciado como desaparecida y sus familiares han aportado todos los elementos básicos para poder realizar futuros cotejos con cadáveres que han sido hallados como NN, se puede realizar el cruce de información, y el sistema es capaz de localizar un número determinado de cartas dentales de cadáveres NN, que tengan características similares o iguales con las del presunto desaparecido.

Esto evita, que dicho cruce se realice de manera manual, lo cual tardaría días y por qué no meses en casos en los cuales es indispensable realizar una mayor cantidad de descarte de características similares entre las cartas dentales sometidas a cotejo.

4.5 LOS TEJIDOS BLANDOS EN LA IDENTIFICACIÓN

Existen métodos de identificación a través de los tejidos blandos que comprometen la cavidad oral. Entre ellos tenemos los siguientes:

1. QUEILOSCOPIA: Palabra que viene del Griego CHEILOS = Labios y SKOIPEIN = Observar.

Es el estudio desde el punto de vista de la identificación, de los surcos de los labios, mucosa y sus huellas dejadas en cualquier objeto capaz de guardar sus características.

Labio: Es toda la superficie revestida de piel y mucosa, forma el esfínter oral, el cual está formado por el labio superior y el labio inferior, separadas por la hendidura bucal.

Labio superior: Se extiende desde la base del tabique nasal hasta la comisura, se separa de las mejillas por el surco nasolabial.

Labio Inferior: Va desde las comisuras hasta el pliegue mentoniano. Los labios están caracterizados por una serie de pequeños y variables surcos y pliegues, los cuales a excepción de los gemelos univitelinos, son variables siendo estables a todo lo largo de la vida, al igual que las huellas dactilares y las rugas palatinas.

Clasificación de los labios:

- | | |
|------------|---|
| ❖ Delgados | Blancos 6 Caucasoides. |
| ❖ Medios | Con grosor comprendido entre los 8 a 10 mm, son los mas frecuentes. |
| ❖ Gruesos | Negroides. |
| ❖ Mixtos | Orientales. |

De acuerdo a la dirección de la comisura, los podemos clasificar en:

- ❖ Horizontal
- ❖ Elevada
- ❖ Caída

Clasificación de las Huellas Labiales:

Martín Santos (1966): a) Simples Un solo elemento en su forma

b) Compuestas Varios elementos en su forma

Suzuki - Tsuchihashi (1974): realizada en 1354 huellas de jóvenes japoneses.

Ellos toman seis elementos principales en las diferentes formas y cursos que adoptan las estrías en las huellas labiales, y las clasifican así como sigue:

TIPO I: Verticales Completas: Son rectas, bien definidas en toda la superficie del labio.

TIPO II: Verticales Incompletas: Son rectas, desaparecen a mitad de camino.

TIPO III. Ramificadas o Bifurcadas: Se dividen a lo largo de su trayectoria.

TIPO IV: Reticuladas: Forman múltiples cruces, que la dan forma de retícula.

TIPO V: Otras formas: No se pueden clasificar en ninguna de las descritas.

Recogida de las huellas:

- a. Sistemática dactiloscópica: con Celofán especial ó lápiz labial. También con betún de Judea u óxido de cobalto.
- b. Fotografía directa.

2. Palatoscopia: Es el estudio de las rugas palatinas con fines de identificación.

Esas estructuras existen en todas las superficies del paladar y reciben diversos nombres tales como: Rugas, rugosidades, pliegues, plicas, crestas, plegamientos, papilas, etc.

Características de las rugas palatinas

- ❖ Invariables.
- ❖ Inmutables.
- ❖ Permanentes: aparecen al tercer mes de vida intrauterina y duran toda la vida.

Examen de las rugas palatinas:

1. Inspección intraoral: mediante lectura directa o indirecta de la boca.
2. Toma de impresiones.
3. Fotografía intraoral.
4. Calcorrugoscopia: Realizada sobre modelos de yeso.
5. Estereoscopia: Consiste en el examen de dos fotografías tomadas simultáneamente desde puntos de vista diferentes, con un mismo aparato, lo que permite que se produzca una imagen en relieve.

Clasificación de las rugas palatinas:

Existen diferentes sistemas de clasificación de ellas, entre las mas importantes tenemos:

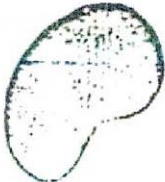
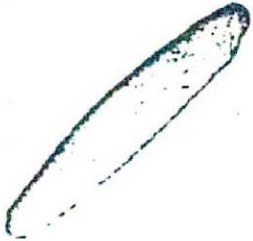
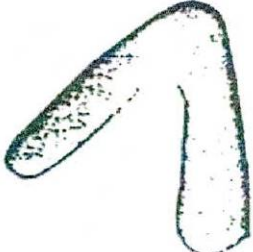
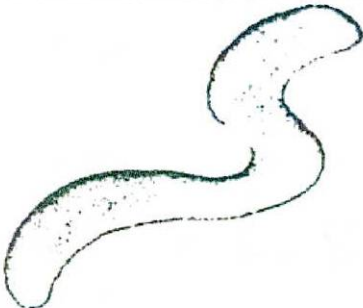
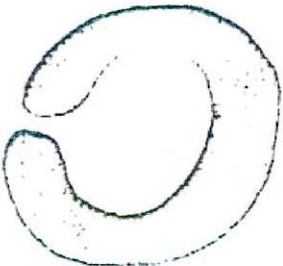
DE LOPEZ DE LEON: (Guatemala 1924)

La rugas son un fuerte indicativo para establecer el carácter o temperamento de una persona, y las clasifica en cuatro grupos así:

- a. De temperamento Biliosos
- b. De temperamento nervioso
- c. De temperamento Sanguíneo
- d. De temperamento linfático

También los clasificó en simple: Rectas, curvas, angulosas, en vértice, onduladas.

Compuesta: Formadas de dos o mas simples.

PUNTO	RECTA	ANGULO
		
SINUOSA		CURVA
		
CIRCULO		POLIFORME
		

DE DA SILVA: (Brasil 1934)

Simple: Rectas, curvas, angulosas, circulares, onduladas, en punto.

Compuestas: Unión de varias simples.

DE TROBO: (España 1954)

Simple: Puntos, rectas, curvas, angulosas, circulares, pero las representa con las letras A-B-C-D-E y F respectivamente.

Compuestas: Son polimorfos, se forman por la unión de dos o mas simples.

4.6 PATOLOGIAS COMUNES EN LA CAVIDAD ORAL

1. **CARIES:** La caries dental es una enfermedad de los tejidos calcificados de los dientes, que se caracteriza por la desmineralización de la parte inorgánica y destrucción de la parte orgánica de los mismos. Una vez producida, sus manifestaciones persisten durante toda la vida, aunque la lesión haya sido tratada. Afecta a personas de ambos sexos, de todas las razas, estratos socioeconómicos y grupos cronológicos.

Una de las primeras teorías del por qué se producía la caries dental, está referida a la actividad de bacterias productoras de ácido, produciendo una descalcificación del esmalte y la dentina. Miller comprobó que el pan, la carne y el azúcar, incubados in vitro con saliva a temperatura corporal, producía en 48 horas, ácido suficiente como para descalcificar la dentina sana.

2. **GINGIVITIS:** Es la inflamación de los tejidos gingivales, que se produce en forma aguda, subaguda o crónica, con agrandamiento o recesión gingival evidente, o sin ellos. La intensidad de la gingivitis depende de la magnitud, duración y frecuencia de irritaciones locales y resistencia de los tejidos bucales. La gingivitis aguda, de cualquier naturaleza no es común y raras veces se presenta en personas de buena salud.

Por el contrario, la gingivitis crónica es muy común y, en los pacientes dentados mayores, es casi universal.

Etiología. La etiología de la gingivitis es especialmente variada y fue dividida en factores locales y sistemáticos. Los factores mas comunes citados son los siguientes:

Factores Locales:

- a. Microorganisms.
- b. Cálculos.
- c. Impactación de alimentos.
- d. Restauraciones o prótesis inadecuadas o irritantes.
- e. Respiración oral.
- f. Malposición dental.
- g. Aplicación de sustancias químicas o medicamentos, etc.

Factores Sistémicos:

- a. Trastornos nutricionales.
- b. Acción de medicamentos.
- c. Embarazo, diabetes y otras disfunciones endocrinas.
- d. Alérgica.
- e. Herencia.
- f. Fenómenos psíquicos.

3. **ABSCESO PERIAPICAL:** Es un proceso supurativo agudo o crónico de la zona periapical dental. Suele ser producto de una infección a causa de una caries o infección pulpar, pero también aparece después de un traumatismo dental que ocasiona la necrosis pulpar así mismo se origina por la irritación de tejidos periapicales por la manipulación mecánica o por la aplicación de sustancias químicas durante procedimientos endodónticos.

4.7 IDENTIFICACION DE LOS DIFERENTES TIPOS DE PROTESIS Y MATERIALES DE OBTURACION

La pérdida parcial de piezas dentales trastorna sensiblemente el equilibrio biostático de las arcadas dentarias. Las extracciones acortan y/o interrumpen la línea de acción constituida por la zona de contacto de toda la dentadura. En la dentadura restante se producen alteraciones de posición de los dientes, como inclinaciones. Migraciones y alargamientos. La consecuencia suele ser un debilitamiento progresivo de la dentadura residual, con trastornos acusados de la oclusión. Debido a las inestables circunstancias que así se originan y al apoyo insuficiente de los maxilares, desaparece generalmente el equilibrio funcional del sistema masticatorio. En algunos casos pude mejorar la situación gracias a procesos adaptativos, como autoabrasiones correctoras, desplazamiento de dientes discordantes y mecanismos neuromusculares de evitación, que establecen una nueva oclusión habitual aceptable que se integra sin consecuencias patológicas como una situación de compromiso individual. Si la capacidad adaptativa original es escasa por algún motivo, o está reducida por factores concomitantes, se descompensan los circuitos reguladores de la oclusión.

Hacen entonces su aparición fenómenos patológicos en los distintos componentes del sistema estomatognático. Para salir al paso de todos estos procesos destructores es preciso lograr una restauración funcional rápida de la dentadura residual e integrarla de nuevo en la función del sistema masticatorio. Así pues, con las medidas protésicas no solo debe procurarse una terapéutica oclusal, sino que estos métodos tienen también como objetivo primordial una profilaxis funcional de la masticación.

La construcción protésica debe adaptarse perfectamente a las actividades funcionales individuales y, sobre todo, no ha de ocasionar lesiones locales por sus peculiaridades estructurales.

Lo mismo ocurre cuando se pierden por completo las piezas dentales, ocasionando trastornos de tipo articular y problemas de tipo masticatorio.

En este punto, no se pretende sentar cátedra en lo referente a los diferentes, tipos de prótesis dentales, sino que únicamente vamos a nombrar los diferentes métodos que son utilizados para reemplazar una o mas piezas dentales del sistema dental.

Así mismo, vamos a hacer una breve descripción de aquellos materiales que son utilizados en la restauración de piezas dentales que han perdido parte de su tejido, ya sea por enfermedades patológicas como la caries, o por fenómenos traumáticos como es el caso de las fracturas de las mismas. Lo anterior, debido a que no es mi fin hacer una descripción profunda de estos materiales, puesto que los profesionales de la odontología ya tienen un basto conocimiento sobre la materia, y no tendría caso redundar sobre el tema.

4.7.1 Tipos de Prótesis

- a. **Prótesis Total:** Esta prótesis se presenta en personas edéntulas (sin dientes) totales, ya sea del maxilar superior, del maxilar inferior o de ambas. Estas prótesis son elaboradas por lo general de un material acrílico, compuesto a base de un polímero y un monómero, los cuales al ser mezclados producen una reacción química que hace que estos dos elementos formen una estructura dura.

Una de las exigencias en la elaboración de estas prótesis, es que dentro de sus características se mantenga el color natural que da el aspecto de la encía. Igualmente deben tener como característica general el tamaño y color de los dientes, guardando la estética de la persona y teniendo en cuenta la dimensión del rostro, y obviamente el color del mismo.

Es posible encontrar prótesis totales cuya composición sea únicamente el acrílico, pero a su vez, se encuentran con mucha frecuencia prótesis totales que tienen en la parte del paladar un refuerzo a base de metal, el cual va a ayudar a dar resistencia a este, evitando de esta manera que se produzcan fracturas en su estructura.

No es raro encontrar prótesis totales inferiores que al igual que la anterior, cuenten en su interior con un refuerzo, metálico.

- b. **Prótesis Parcial Removible:** Como su nombre lo indica es una prótesis capaz de reemplazar las estructuras dentarias que se han perdido, sin importar su número. Así mismo, es para que sea retirada de la cavidad oral cuando el paciente lo desee.

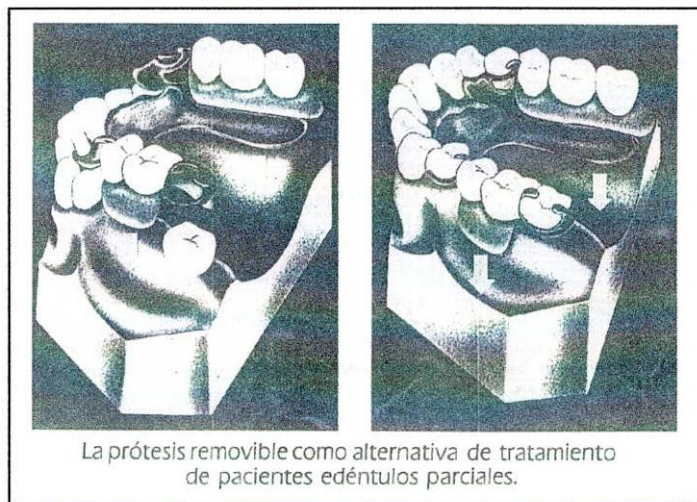
En estas prótesis, el cuerpo es una estructura metálica, la cual, es soportada muchas veces por la mucosa del paciente y las piezas dentales residuales. Por lo general tienen unos elementos también metálicos que van a ayudar a que se retenga la estructura en la boca. La parte correspondiente a los dientes a reemplazar, esta hecha como en las prótesis totales a base de un acrílico, de color y aspecto semejante al de la encía. Los dientes están hechos a base de un acrílico mas resistente que el de la parte acrílica; estos, también pueden estar hechos a base de porcelana.

También existen prótesis parciales removibles, cuya estructura es únicamente el acrílico y son las llamadas por los odontólogos como "las parcialitas". Obviamente, estas prótesis no cumplen con los requisitos exigidos para realizar una buena función en los procesos de masticación, pero su ventaja para nuestro medio, es que su costo es menor a una tercera parte de los hechos con estructura metálica.

- c. **Prótesis Parcial Fija (puente):** La prótesis parcial fija, como su nombre lo indica, tiene la capacidad de reemplazar una o varias piezas dentales, pero su gran ventaja es la de estar fija a un lugar al cual se va a anclar y del cual no se va a mover.

A continuación vamos a describir de una manera muy sencilla, los diferentes tipos de prótesis fija que puede encontrarse en la cavidad oral:

PROTESIS REMOVIBLES



REHABILITACIÓN

- ❖ **Prótesis parcial fija de una sola unidad:** Se encarga de reemplazar un solo diente, y el diente a reemplazar aún se encuentra presente en boca. A este diente se le debe realizar un tallado en la corona, para lograr la retención de la prótesis. Por lo general este procedimiento se realiza en caso de haber sufrido el diente alguna patología (caries, procesos de tipo inflamatorio, etc.), algún tipo de trauma, o que se quiera mejorar su estética.

Estas prótesis pueden estar hechas a base de uno o dos materiales; el mas común esta hecho a base de un material colado (metal) y la parte estética, de porcelana o acrílico. Hay que tener en cuenta que los dientes deben conservar el tamaño y el color correspondiente a los dientes residuales. Existen las prótesis hechas únicamente de porcelana, denominadas comúnmente como chaquetas.

- ❖ **Prótesis parcial fija de mas de una unidad:** Esta prótesis puede reemplazar a uno o mas dientes ausentes en boca. Consta de dos o mas dientes que sirven de sostén (pilares) a toda la estructura, y de los dientes a reemplazar (póntico) propiamente dicho. Por lo general, están hechas por metal colado y porcelana o acrílico, siempre manteniendo el tamaño de los dientes y el color de los mismos.

d. **Materiales para incrustación:** Consiste en la restauración de una parte del diente, cuando este ha sufrido procesos cariosos, traumáticos o inflamatorios. Por norma general, el material de elección para este tipo de restauraciones es el metal, sea este en oro u otro tipo de aleación. Sin embargo, se utilizan materiales como el Isocit, el cual tiene como característica, que es del mismo color a las piezas dentales, aunque de menor resistencia.

e. **Materiales para obturación:** Los materiales de obturación, son utilizados como relleno de cavidades en los dientes que han podido llegar a sufrir procesos cariosos o lesiones traumáticas. Existen en nuestro medio dos materiales de predilección para este tipo de tratamiento; las resinas compuestas y la amalgama.

Las resinas compuestas son materiales que tienen la ventaja de ser del mismo color del diente, puesto que existe una gran gama de colores y además el grado de dureza ya está alcanzando al de la amalgama.

La amalgama es un material hecho a base de limadura de plata, que al mezclarse con mercurio forman un metal duro (amalgama, de ahí su nombre), cuyo inconveniente principal es de tipo estético. Es tal vez, el mas utilizado en nuestro medio por seguir a un costo moderado, cosa que no sucede con las resinas compuestas, que alcanzan cifras muy altas para el común de la población.

f. Otro tipo de aparatología que podemos encontrar en la cavidad oral, son los famosos frenos, los cuales se han vuelto famosos, debido a que le devuelven la estética a los pacientes. Aunque el verdadero objetivo es lograr que el paciente tenga una oclusión normal en todo el sistema, sobre todo en casos en los cuales existen mordidas cruzadas, apiñamientos dentales, pérdidas de espacio, y en fin, con todo aquello que llegue a alterar el equilibrio que debe existir cuando se realicen los diferentes movimientos de los maxilares y las relaciones diente-maxilares; maxilares entre si y maxilares con respecto a sus bases óseas.

4.8 DESASTRES MASIVOS

La sección de odontología forense debe ser una parte integral del centro de identificación, de desastres. Para esta labor, es necesaria la participación de dos odontólogos por cadáver. Esto debido a que un primer odontólogo realice la carta dental, y el segundo confirme los hallazgos del primero. Es un proceso repetitivo, pero de esta manera se evita el que se presenten los errores. Los registros deben hacerse con esfero y no a lápiz, y posteriormente se debe transcribir nuevamente en el informe que se va a dar a las autoridades competentes.

Es preferible que haya un equipo investigador que realice la labor de recolectar las cartas dentales antemortem. Este equipo debe conformar un archivo antemortem para cada víctima. Posteriormente, cuando se tengan unos buenos archivos, se debe pasar a realizar los cotejos de las cartas dentales, sustentadas en lo posible por radiografías y fotografías de la víctima, las cuales pueden dejar ver malposiciones dentales o maloclusiones.

Por último se debe realizar el resumen de todo el proceso, dando los resultados de las identificaciones que han dado positivo y también de las que dieron negativo.

4.9 LA ESTOMATOLOGÍA FORENSE EN SITUACIONES DE DESASTRES

Se presenta un análisis Estomatología Forense relacionada con la identificación masiva de cadáveres en situaciones de desastres; se hacen proposiciones metodológicas sobre el modelo operacional en estas circunstancias y referencia a la factibilidad y eficiencia de los métodos de identificación más utilizados, teniendo en cuenta las condiciones del lugar donde se produjo el hecho, las características socioeconómicas de la población involucrada y los recursos humanos y materiales con que cuenta el Grupo de Identificación Forense.

INTRODUCCION

Dentro de las actuaciones medicolegales llevadas a cabo con las víctimas fatales como resultado de un desastre, la identificación de los cadáveres, adquiere un papel relevante.

El frecuentemente elevado número de fallecidos y el estado en que suelen encontrarse sus cuerpos (mutilados, carbonizados, esqueletizados, putrefactos, etcétera), provocan un gran impacto en la comunidad así como dificultades para la identificación de las víctimas. Una situación particular se presenta cuando ocurre la

variedad posiblemente más universal y frecuente, el desastre aéreo, donde a lo anterior comúnmente hay que añadir la presencia de cadáveres de individuos de diferentes ciudadanías.

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 este proceso de identificación masiva demanda no sólo la presencia de profesionales especializados, sino también de la existencia de un sistema operativo integral, preconcebido.

Es el propósito en este trabajo presentar un conjunto de métodos particulares de la Estomatología Forense apropiados para la identificación de cadáveres en situaciones de desastres y la posibilidad de selección de acuerdo con los requerimientos de la información disponible.

DESARROLLO

Los dientes ofrecen mucha información para la comparación de los datos antemortem con los postmortem.

En primer lugar, porque al estar, en parte, formados por el tejido más duro del cuerpo humano (el esmalte); por la relación forma tamaño de su anatomía y por la protección física que encuentran sus raíces al estar enclavadas en los huesos maxilar superior y mandíbula, con gran frecuencia aparece como única fuente de información prácticamente intacta.

En segundo lugar, la gran estabilidad evolutiva que poseen sus coronas, sigue un modelo poligénico que aunque actualmente es desconocido, se manifiesta en algunos caracteres morfológicos de importancia poblacional (ejemplo: alta frecuencia de dientes en forma de pala en el grupo racial mongoloide).

Y por último, porque de todas las estructuras duras de origen mesodérmico, los dientes son los únicos que en el sujeto en vida se encuentran en contacto directo con el medio ambiente, por lo que algunas actividades económicas e inclusive culturales del hombre, pueden dejar "huellas" que unidas a los tratamientos odontológicos son de gran utilidad para establecer la identidad de una persona.

Las condiciones físicas de los cuerpos de las víctimas en los desastres masivos pueden ser variables, sin embargo, la aplicación de técnicas propias de la Estomatología Forense son en esencia las mismas usadas en las identificaciones de "rutina" de un cadáver en situaciones normales.

Lo que distingue el trabajo de los estomatólogos forenses en tales circunstancias (al igual que al resto de los expertos) son los aspectos organizativos concernientes a la integración en un grupo multidisciplinario; no obstante la mayor relación la guarde con los antropólogos forenses.

Las estimaciones de la estatura, del sexo, la edad y el grupo racial constituyen los elementos básicos en la identificación humana, al extremo de que estas variables son conocidas como las "cuatro grandes".

ESTIMACION DE LA EDAD

Existe una gran correlación entre la edad cronológica y la edad biológica; por esa razón, la segunda es utilizada para estimar a la primera que es en definitiva la que se requiere como elemento de trabajo en la identificación médico legal.

La maduración dentaria principalmente y el brote de los dientes son los recursos más eficientes para estimar la edad en niños pequeños y en subadultos y puede ser de gran ayuda el estado de calificación de los terceros molares en individuos con menos de 25 años de edad.

Gustafson propuso un método para la estimación de la edad en adultos en el que utiliza una ecuación de regresión lineal múltiple, donde aparece un grupo de variables y da un sistema de puntuaciones para los valores que pueden tomar cada una de ellas. Sin embargo, esto ha sido muy discutido y no son pocos los autores que han destacado que solamente el grado de translucidez de la dentina puede dar información al respecto.

DETERMINACION DEL SEXO Y LA RAZA

La determinación de las variables sexo y raza presentan una gran dependencia metodológica, pues generalmente en los métodos y modelos estadístico-matemáticos empleados se consideran las variaciones de una con respecto a la otra.

Aunque existen regiones anatómicas capaces de brindar mayor información y por lo tanto, proporcionar técnicas más eficientes, los dientes y maxilares pueden usarse con estos fines, sobre todo, en cadáveres muy fragmentados o carbonizados. Para tales casos están las funciones discriminantes para determinar el sexo y la raza por odontometría.



DETERMINACION DE LA NACIONALIDAD

Los materiales usados en las reconstrucciones dentales, aparatos prótesis y ortodóncicos y en otros tratamientos propios de la Estomatología, no siempre son los mismos en distintos países. Además, pueden encontrarse técnicas o "estilos" diferentes en los diseños y procedimientos.

También, y como elemento de ornamentación más que terapéutico, en algunos humanos se practican variantes ornamentales que alteran estéticamente a los dientes anteriores.

En consecuencia, estas diferencias pueden aprovecharse en el intento de clasificar a los cadáveres de acuerdo con el país de origen. Tal posibilidad, como puede entenderse, proporciona un magnífico recurso en la identificación masiva de víctimas por desastres aéreos y adquieren mayor importancia en aquellas situaciones en que ya sea por insuficiencia de información u otra razón, no sea posible la identificación absoluta de todos los fallecidos.

LA HISTORIA CLINICA DENTAL

El método general en identificación forense consiste en la comparación de los datos premortem con los posmortem; por lo tanto es una premisa imprescindible que sea factible la recogida de información necesaria del sujeto en vida (presunta identidad). Así, la historia clínica dental, ofrece un excelente registro de los "trabajos dentales" presentes en un paciente, muy útiles como datos particulares de la identidad.

Debe investigarse si existen historias clínicas de especialidades de estomatología de las presuntas identidades cuestionadas, pues el valor de estos datos es inestimable y en muchos casos suficientes para la identificación positiva o absoluta de un individuo.

EL DENTIGRAMA U ODONTOGRAMA

El dentigrama u odontograma constituye fundamentalmente un documento de trabajo que generalmente se incluye en la historia clínica de operatoria dental, por medio del cual el estomatólogo registra mediante símbolos los tratamientos y afecciones presentes en la dentadura de un paciente.

Este diagrama es la forma más universalmente difundida de registro usado por los dentistas. Desafortunadamente, no se ha adoptado un sistema único de representación y ello puede en ocasiones conducir a errores, y aún más cuando el trabajo médico legal recaiga en extranjeros. Es recomendable en estos casos informarse al respecto con las autoridades correspondientes.

ALTERACIONES DE LOS TEJIDOS BLANDOS

Los tejidos blandos de la cavidad bucal también pueden ofrecer información acerca de la identidad de una persona, por ello, el examen estomatológico deberá incluir estas investigaciones. En ocasiones la presencia de tatuajes en la mucosa oral u otras anomalías son suficientes para establecer una identificación positiva o absoluta de la presunta víctima.

NECROPSIA BUCAL

El elevado número de cadáveres y las 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. La aplicación de esta técnica posibilita no sólo el no dañar a los dientes y las restauraciones con manipulaciones forzadas, sino además, una mejor visualización para el examen forense, poder observar los huesos del maxilar superior y mandíbula después de la eliminación de los tejidos blandos y que sea más fácil el estudio radiográfico.

Para determinar la edad en niños y subadultos la necropsia incluirá las extracciones de dientes y folículos para así analizar directamente el grado de clasificación en que se encuentran.

EL ESTUDIO RADIOGRAFICO

El estudio radiográfico forense constituye un medio inestimable en la detección de enfermedades dentomaxilares, caries proximales, tratamientos pulporradiculares, dientes retenidos, etc.

El examen clínico estomatológico de los pacientes incluye con mucha frecuencia al radiográfico, que se anexa a la historia clínica dental.

Los datos pre y postmortem, permiten la comparación de las formas y contornos de las restauraciones y de los senos maxilares y frontales, y por supuesto, la técnica radiológica con fines de identificación forense nos será muy útil en la estimación de la edad atendiendo a los estadios de maduración dentaria durante las 2 primeras décadas de vida.

EL ESTUDIO FOTOGRAFICO

El uso de fotografías como medio de conservación gráfica de las evidencias particulares de un cadáver (identificadores), requiere una atención especial por parte del estomatólogo forense por la importancia documental y testimonial que adquieren. Siempre que se practique la necropsia el trabajo fotográfico esmerado deberá tenerse como una máxima.

PROCESAMIENTO AUTOMATIZADO

Aunque el estudio comparativo de las evidencias estomatognáticas nos lleva ineludiblemente al análisis e interpretación de los datos de forma personal por parte de los peritos, cuando se trabaja con mucha información, como sucede en los desastres masivos, el procesamiento automatizado por programas computarizados diseñados al respecto, se convierte en una magnífica herramienta para la gestión de datos, por lo que viabiliza la fluidez y organización del proceso de identificación y en consecuencia, disminuye considerablemente el tiempo útil y aumenta la capacidad de trabajo del personal calificado. Con esta intención se han aplicado programas de computación en estomatología forense para la identificación masiva de cadáveres; el programa CADMI (EE.UU.) es el más ampliamente divulgado en el continente americano.

CONCLUSIONES

1. Estas técnicas adquieren mayor valor de aplicación en aquellos casos en que la integridad física de los cuerpos de los fallecidos se encuentre muy afectada y básicamente no difieren de cuando son utilizadas en otras circunstancias.
2. Lo que distingue al trabajo del estomatólogo forense en situaciones de desastres, es su integración a un grupo multidisciplinario bajo un sistema organizativo particular.

5. IDENTIFICACIÓN ESPECIALIZADA

El área de identificación especializada pertenece a la sección de identificación a personas. Es un grupo interdisciplinario creado por el Cuerpo Técnico de Investigación con el fin de lograr la identificación de cadáveres NN. En el participan un médico, un odontólogo, un antropólogo físico, un técnico morfológico y un técnico dactiloscopista.

En lo referente a las funciones del profesional de la odontología están las siguientes actividades:

- a. Cotejo de Cartas dentales: A nivel de la Sección de Identificación, se hace un archivo de cartas dentales de cadáveres NN, los cuales son cotejados con las cartas dentales de presuntas personas desaparecidas. Lo anterior, se realiza teniendo en cuenta las características de tamaño, posición, color, restauraciones, prótesis, enfermedades de tejidos dentales y tejido óseo.

Este estudio se vería realizando de manera manual, pero actualmente se está haciendo por medio de un sistema, capaz de determinar que cartas dentales tienen el mayor número de características comunes entre sí, y de esta manera el odontólogo, bajo su criterio aceptará o rechazará; las cartas dentales que no sean idénticas o que no guarden gran similitud.

Hay que tener en cuenta, que las personas pueden hacerse tratamientos dentales en consultorios o entidades diferentes a donde se realizó el último tratamiento, es por esto, que hay que tener un número mínimo de cartas dentales para cotejar y poder hacer los respectivos descartes.

No olvidemos que se cuenta con una variedad infinita de puntos, de comparación: la dentición humana cuenta con 32 estructuras dentales, cada una de las cuales puede ser restaurada, desrestaurada o ausente y cualquiera de las cinco superficies puede estar involucrada dentro de la restauración. El número potencial de diferencias en la tabla dental considerando únicamente un material de restauración puede sobrepasar 1x10 a la 48 y los dientes pueden ser restaurados con variados y diferentes materiales dentales, adicionalmente cuentan con una morfología coronal radicular, canal radicular y todas las características que hacen a la estructura dental irrepetible. Por lo tanto se puede afirmar con absoluta confianza que estudiada esta información no existen dos dientes iguales.

La excelente información antemortem es una ventaja decisiva de la identificación dental sobre la dactilar. El inconveniente mas grande que se tiene en nuestro país, consiste en la falta de apertura de historias clínicas por parte de los odontólogos. Sin embargo, hasta el momento se ha venido tornando conciencia por parte de estos profesionales, logrando así, que estas cartas dentales se guarden, y además se empiecen a tomar radiografías periapicales a los pacientes. Esto es una ventaja grande, debido a que la Rx es una evidencia "dura", es decir que no están sujetas a error humano, como podrían estarlo las cartas dentales. Se calcula que si un universo de personas sin identificar, fue sometida a Rx dental previo a la muerte el 100% podrá ser identificado.

Existen a su vez algunos problemas de la identificación dental; entre ellos tenemos:

- ❖ Historias clínicas dentales ilegibles: generalmente cuando son escritas a mano.
- ❖ Rayos - X dentales inadecuados o inexistentes.
- ❖ Carencia de un cuadro adecuado del estado dental con fecha (presanidad)
- ❖ Carencia de uniformidad en los odontogramas y en los sistemas de numeración
- ❖ La dentición es dinámica y un sistema constante de cambio.
- ❖ Error humano.

Por esta razón, como lo dijimos anteriormente, es importante que el odontólogo forense investigue el por qué de esas discrepancias. Si la discrepancia es hallada en documento escrito puede ser posible error humano. Sin embargo si la discrepancia está relacionada con una comparación radiográfica es casi imposible ignorarla.

Clasificación

- ❖ **Relativas:** diferencias entre los archivos antemortem y la verificación postmortem la cual puede ser explicada por un tratamiento dental no actualizado.
- ❖ **Inconsistencia absoluta:** cuando nada es compatible.

Una vez la discrepancia ha sido examinada el odontólogo forense comparará el número y el grado de cualquier similitud entre los archivos ante y postmortem. Obviamente, a mayor similitud se puede establecer un mayor grado de confianza para una identificación positiva. Una similitud significativa y distante puede ser suficiente para establecer la identidad, siempre y cuando no exista evidencia conflictiva. No existe un número determinado de similitudes requeridos o aceptados para una identificación positiva.

- b. **Odontología Antropológica:** Es notorio que algunos caracteres dentales se usan con el fin de establecer el grado de afinidad entre las poblaciones humanas en el análisis antropológico comparativo.

Se sabe también que el sistema dental puede a veces suministrar información muy importante, sirviendo como medio de identificación. De ahí que la estimación de la filiación racial del individuo a partir de sus caracteres dentales va haciéndose cada vez más importante.

Ni que decir de los rasgos característicos para la determinación del sexo de los individuos, cuando no se cuenta con mas material para realizar setos estudios. Es por esto, que la forma de la mandíbula puede dar un indicio claro sobre el sexo de una persona, además el tamaño de los dientes puede ayudar a despejar esta incógnita.

Así mismo, sucede en la determinación de la edad de las personas. Todos sabemos que los dientes tienen una secuencia de erupción a través del tiempo muy constante; por ello, determinar este evento resulta muy fácil en individuos menores de 21 años. Sin embargo, cuando se pasa de esta edad, determinar la edad se complica aún mas. De ahí que se estudien rasgos como el desgaste dental para determinar la edad. Aunque no debemos olvidar los agentes intrínsecos (bruxismo) y extrínsecos (hábitos) que puedan modificar el desgaste normal de la oclusión a través del tiempo.

c. Reconstrucción de estructuras óseas y dentales: Es muy frecuente que en cadáveres que se encuentran en estado de reducción esquelética, se presente a nivel de los maxilares pérdida de las piezas dentales, pues los elementos de sostén del diente han desaparecido y estas estructuras pueden salirse del alvéolo dentario y extraviarse. Así mismo, cuando la causa de muerte fue por arma de fuego a nivel del cráneo, es muy probable que se presenten fracturas muy grandes a este nivel y se alcance a perder parte de los mismos.

Cuando estos casos se presentan, es indispensable que los dientes y las partes faltantes del cráneo se reconstruyan, y de esta manera lograr realizar todos los estudios pertinentes para individualizar e identificar el cadáver. Esta labor le compete al odontólogo forense, puesto que tiene los conocimientos necesarios para desarrollar esta labor.

d. Análisis cefalométrico: Este examen esta indicado básicamente para conocer la relación existente de los maxilares con respecto a sus bases óseas, la

relación de los maxilares entre si, y la relación de los dientes con respecto a los maxilares y a sus bases óseas. Es un método utilizado básicamente por especialistas en el área de ortodoncia.

Sin embargo, los odontólogos forenses lo venimos desarrollando no solo para dar este diagnóstico, sino para suministrar información importante al técnico morfólogo, y que de esta manera se puedan realizar las construcciones gráficas y faciales con parámetros mas precisos. Esto le da una idea al morfólogo sobre la posible posición de los labios, y además sobre la posición de ambos maxilares, facilitando la reconstrucción del perfil de los individuos.

ANEXOS

ANEXO No. 1
EL DESARROLLO DE LAS CIENCIAS MEDICOFORENSES
EN AMERICA CENTRAL Y EN COLOMBIA

En la REPUBLICA DE COLOMBIA, el servicio medicolegal y demás dictámenes periciales es realizado por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses en la actualidad, pero la organización data de 1914 cuando la ley 53 de ese año hizo la creación de la Oficina Central de Medicina Legal; entre ese año y 1.991 existió además del servicio nacional medicolegal, organismos de orden departamental y municipal adscritos a las respectivas secretarías de gobierno; a diferencia del servicio nacional que fue también dependencia del ejecutivo al inicio en el Ministerio de Gobierno hasta 1.944, que fue creado el Ministerio de Justicia de donde dependió hasta que la Reforma Constitucional de 1.991 en su artículo 27 transitorio hizo la creación de un sistema único nacional, como un Establecimiento Público dotado de autonomía administrativa y presupuestal y lo adscribió a la Fiscalía General de la Nación, desde el primero de julio de 1992 fecha en la que el nuevo ente inició actividades, desaparecieron los servicios municipales y departamentales de Medicina Legal.

El nuevo pero octogenario instituto tiene una Dirección General y Subdirecciones Nacionales de Servicios Forenses y de Investigación (en el sentido de la innovación científico - técnicas) y Direcciones Regionales en (Bogotá), Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Pereira, Nieva y la de oriente que cubre el amplio territorio de lo que antes se denominó Comisarias e Intendencias y que hoy son departamentos en su organización administrativa. Cada regional, con la excepción de la de Bogotá, que atiende sólo la capital, tiene bajo su égida las Direcciones Seccionales que tienen su sede en la cabecera de los Distritos Judiciales; son 34 estas Direcciones, y cada una de ellas tienen a su vez y a su cargo las Unidades Locales en número de 93 que prestan apoyo directo en los municipios que tienen mayor actividad las infracciones penales.

El apoyo de las actividades medicolegales en los municipios en los que no tiene agencia el Instituto es prestado por mandato legal por el personal médico del Sistema Nacional de Salud.

En la dirección General, el Instituto tiene departamentos de clínica, patología y laboratorios que sirven de control a los laboratorios de las sedes regionales y estandarizan pruebas y métodos que deben seguirse en todas las dependencias de orden nacional.

Cada una de las sedes regionales cuentan con dependencias de clínica, patología y laboratorios que hacen el apoyo pericial que requieren las autoridades locales, y

pueden realizar exámenes clínicos, paraclínicos, de histopatología, de laboratorio de toxicología, de química, de física, de antropología, de odontología, grafología, dactiloscopia, siquiatria y sicología, de estupefacientes, topografía y fotografía y en sede central de ADN. El actual Director General del Instituto Nacional de Medicina y Ciencias Forenses de Colombia es el Dr. Ricardo Mora Izquierdo.

En el campo docente hay dos universidades que ofrecen especialización: la de Antioquía con sede en Medellín, tiene un posgrado en Ciencias Forenses que prepara al especialista en laboratorios (Biología, Química, Física) y al médico forense, inició sus actividades en 1.993, y este año la Universidad Nacional de Colombia con sede en Bogotá, inició un posgrado de Medicina Forense.

Además del servicio pericial que hace el instituto, viene desarrollando un importante programa de Epidemiología de la Violencia, mediante el CENTRO NACIONAL DE REFERENCIA SOBRE VIOLENCIA y la instauración de los Centros Regionales de Referencia en Violencia este programa aplica el método idemiológico al problema de la violencia, para promover acciones de intervención que lleven a tomar medidas de prevención y de promoción en salud, que eviten situaciones que favorezcan la enfermedad social de la violencia en sus diferentes manifestaciones. Diferente por completo al desarrollo de la prestación del servicio pericial a través de un organismo estatal que unas veces depende de la rama judicial, otras del Ministerio Público y otras del Ejecutivo, debe ser el desarrollo de la Ciencia Medicolegal, entendiendo como ciencia la permanente innovación del conocimiento y de sus aplicaciones en el ámbito nacional y regional.

Ese desarrollo científico tiene que recibir su jalonamiento desde los claustros universitarios, tratando de tener el apoyo de los organismos prestadores del servicio medicolegal.

No estará lejano el día en que la universidad pueda también ser un organismo de referencia para la prestación de dictámenes en el área penal, pues ya lo puede ser de manera amplia en el campo civil, laboral y administrativo.

Es importante empezar a concebir esas dependencias universitarias en su mejor forma de ser oportunas para conservar su independencia de los programas docentes, ofrece como buena alternativa las corporaciones que pueden ser virtuales, buscando la aglutinación de los diferentes saberes. Ese modelo ya existe en los países europeos.

Esta visión puede ser futurista para nuestras latitudes latinoamericanas, pero más temprano que tarde, con la tendencia global de la privatización de los servicios públicos, será una realidad que el apoyo pericial a la administración de la Justicia Penal pueda ser ofrecida por instituciones que tengan la experiencia de los actuales organismos oficiales y el saber de la universidad.

En Colombia, país que tiene elevadas tasas de criminalidad, ya se inicio el aporte de dos Universidades Oficiales para formar el recurso humano especializado que sea capaz de ofrecerle al juzgador la prueba sólidamente construida en las bases más modernas de la técnica y de la ciencia, pero no existe conciencia de la necesidad de incluir en el pénsum de los estudiantes de pregrado de las Facultades de Derecho una salida formación en las Ciencias de la Criminalística, que le permita al juez profesional tener los elementos para que las pruebas aportadas por el forense puedan tener la controversia de la sana critica.

Es hora ya de que el instructor y juzgador del proceso penal, civil, laboral y administrativo, a más de tener unos buenos conocimientos de las materias jurídicas, sea un conocedor de los fundamentos científicos de la prueba pericial; solo de esta manera, la prueba testimonial, de la que se abusa en los procesos, dejar paso a la prueba técnica y científica que cada día es más compleja y profunda en su fundamentación.

ANEXO No. 2

LA INVESTIGACIÓN MEDICO LEGAL EN LOS ACCIDENTES DE AVIACIÓN

El primer accidente aéreo sucedido en América fue en 1.908; en Colombia ocurrió el 29 de Abril de 1.920, en el que sólo pereció el piloto habiendo resultado indemnes los pasajeros. El primer desastre masivo en nuestro territorio fue el 24 de junio de 1.935 cuando chocaron un trimotor Ford y una nave de "Scadt" al despegar el uno y aterrizar el otro en el aeropuerto de Medellín en este accidente aéreo hubo 15 víctimas, contándose entre ellas el entonces ídolo de la canción Carlos Gardel y varios de sus guitarristas. Entre nosotros no existe recopilación de los accidentes de aeronavegación, como en los Estados Unidos. El desarrollo de la aviación comercial, militar y privada en Colombia ha sido notorio: lo abrupto de la geografía colombiana ha llevado a construir pistas de aterrizaje en zonas donde aún no han llegado los vehículos automotores.

Cuando sucede un accidente de aviación, inmediatamente interviene el Departamento Administrativo de Aeronáutica Civil, que hace la investigación del suceso, además de la participación de grupos de rescate como Defensa Civil, Cruz Roja, Voluntarios y curiosos, y a veces las autoridades administrativas del lugar, valga la verdad, sin una coordinación y jerarquía de organización.

Desde el punto de vista medicolegal, la investigación post mortem hace parte del grupo que estudia el "factor humano", y al menos entre nosotros no existe un derrotero y tampoco personal experto que lleve a cabo de una manera técnica esa importante función; las autoridades aeronáuticas solicitan copias de las necropsias muchas veces incompletas y lacónicas, estableciéndose muy pocas veces correlación entre los hallazgos de la necropsia y la historia médica del piloto y de la tripulación de la nave. Los errores humanos han sido considerados como la mayor causa de las catástrofes, lo que resalta la importancia del estudio medicolegal.

1. La Investigación "Post mortem"

En todo accidente de aviación con víctimas, fatales, debe planearse el estudio post mortem. Difiere esta planeación si la aeronave accidentada es pequeña, de propiedad particular, usualmente con pocos ocupantes, o si se trata de una comercial con numerosas víctimas, o lo que es peor, si se trata de un desastre masivo con centenares de cadáveres. En todos los casos la investigación post mortem es de gran trascendencia; técnicamente, efectuada ayudará, a veces mucho, tanto hasta clarificar las causas del accidente, como en casos documentados en la literatura y en nuestro medio; y a veces poco, pero siempre

contribuirá a la obligación de investigar los accidentes aéreos con un enfoque de prevención por causas similares. El equipo medicolegal que interviene en estas catástrofes tiene dos funciones primordiales: 1) Realizar un estudio post mortem completo del piloto y de la tripulación, con sus exámenes adicionales, de tal modo que se llene el cometido de una necropsia anatomopatológica completa con estudio histológico, una necropsia toxicológica y una necropsia psicológica.

La exploración post mortem no se reduce a describir simplemente las mutilaciones o quemaduras de los cadáveres: es un trabajo sistematizado y riguroso técnicamente, así existan cambios, de autólisis. 2) La segunda función, también de capital importancia, es el establecimiento del número de cadáveres y la identificación de éstos; esta función tiene tremendas implicaciones civiles en la expedición de certificados de defunción, a caso efectos sucesorales en supervivencia momentánea de alguno de los cónyuges, en el cobro de seguros y en anclar la existencia o no de sobrecupo en la nave.

II. Necropsia en la tripulación

La identificación correcta del piloto y del copiloto es una imperiosa obligación de quién dirige la investigación, que debe ser el Inspector de la Aeronáutica, con una autoridad que de manera especial en estos hechos, debería tener categoría de policía judicial. De ser posible, el médico que examine post mortem el cadáver del piloto, debe asistir al lugar del accidente, o por lo menos ser enterado prolijamente del rescate del cuerpo y hacer un reconocimiento de la cabina para poder correlacionar muchos traumas externos e internos. En las primeras investigaciones hace más de sesenta años, cuando los aviones no eran muy veloces, el descubrimiento de trauma encefalocraneano severo permitió recomendar el uso del casco en los pilotos, lo que pudo evitar algunas muertes en los albores de la aviación. Es también fundamental que el médico conozca por lo menos las circunstancias del desastre; si este ocurre durante el despegue o cuando la nave está aterrizando, como sucede en el 70% de las oportunidades, o como pasa en el 30% de las restantes, cuando el avión se accidenta en pleno vuelo; en esta última circunstancia, si hubo explosión o desintegración de la aeronave debe pensarse en sabotaje, para buscar lesiones por onda explosiva en las víctimas, como exploración además por rayos X para descubrir fragmentos metálicos.

El examen exterior tiene que ser minucioso; especial cuidado requiere el de las manos y los pies, puesto que las fracturas en huesos del carpo y del tarso han sido señaladas como muy características en quien comandaba la nave, especialmente en aeroplanos pequeños de uso privado. Todos los signos de trauma serán detalladamente descritos, la presencia o ausencia de quemaduras, así como el color de la piel, indicaran, correlacionado con los niveles de monóxido de carbono y hallazgos internos, si las quemaduras fueron antes de la muerte o si sucedieron después del deceso en el incendio de la aeronave; se acepta que niveles mayores del 10% del CO son indicativos de absorción, en vida, del gas; niveles menores

pueden existir en fumadores, por lo que es necesario conocer los hábitos de los tripulantes.

El examen ha de ser también completo. En el encéfalo, en caso de quemaduras por las altas temperaturas, puede haber como fenómeno post mortem extravasación de sangre en el espacio extradural, aparentando un hematoma extradural; también en este caso, los niveles de CO, la presencia o ausencia de fracturas de cráneo, y los bordes hemorrágicos de éstas, acreditaron o negaron si esa colección sanguínea fue traumática y por lo tanto con un lapso de sobrevivencia, o si fue un artefacto post mortem. De otra parte el trauma encefalocraneano severo es frecuente. Es igualmente obligatoria la exploración de laringe y tráquea para observar la presencia o ausencia de ceniza, que, en caso de incendio y quemaduras, acreditará también algún tiempo de supervivencia, o permitirá atribuir la muerte a asfixia.

En el tórax, a más del examen de la reja costal y de la columna, que se fracturan con alta frecuencia, se diseccionarán cuidadosamente los pulmones y el corazón; en éste se examinarán con sumo cuidado las arterias coronarias, válvulas y músculos; la aorta y la vena cava en su recorrido entre tórax y abdomen serán individuizadas por si hubo desgarros o rupturas. En corazón es frecuente el estallido. En el abdomen se examinará el contenido gástrico y se guardarán restos sólidos o líquidos para un eventual examen bromatológico o de tóxicos; el estallido de las vísceras masivas o huecas es preciso investigarlo, y también el contenido del intestino.

En las extremidades inferiores, hace algunos años eran características las fracturas de tibia, probablemente por la disposición de las sillas, que tenían una barra metálica, en la actualidad son más frecuentes en el fémur; la silletería de los aviones comerciales es abatible hacia delante.

III. Estudios Microscópicos

Ante la duda del origen vital o post mortem de una herida, debe depositarse un fragmento con fijación del tejido, en formol al 10%. Siempre será indispensable el estudio histológico de los pulmones, así se hayan iniciado cambios de estudio histológico. Los fragmentos de ceniza, que indican una reacción vital y por ende sobrevida, podrán observarse en las ramificaciones bronquiales, y las mismas reacciones vitales de congestión, hemorragia y la presencia de polinucleares, reafirman la observación macroscópica del lesión vital.

La presencia de émbolos grasos, cuyo significado patológico en traumas masivos del cuerpo difiere del significado clínico del síndrome de embolia grasa en fracturas de uno o más huesos, indica también lesiones ante mortem, o, de otra manera, supervivencia por algunos instantes o por más tiempo después del trauma extenso

que puede correlacionar el lapso de sobrevivencia; con menos frecuencia puede existir embolismo pulmonar de médula ósea. Debe recordarse que el pulmón, para demostrar émbolos grasos, debe ser congelado y tejido por la coloración de Sudán o similar.

De cada lóbulo pulmonar debe incluirse un fragmento. El estudio del corazón es de suma importancia: la enfermedad coronaria ha sido responsable de la muerte del piloto durante el vuelo en numerosas oportunidades; la tabla siguiente, tomada de J. K. Mason, demuestra una serie de casos de la aviación, comercial, en los que el accidente fue atribuido a súbita incapacidad del piloto por coronariopatía.

Año	Tipo	País accid.	# de Muertos	Fase del vuelo
1961	DC4	AUSTRALIA	2	Aproximación nocturna
1962	Lokheed 1049	USA	3	Aproxim. Por instrumentos
1966	180C	USA	83	Aterrizando
1966	DC4	COLOMBIA	56	Minutos después de despegar
1966	CV 440	NORUEGA	1	Aterrizando
1972	Trident	REINO UNIDO	118	Despegando
1974	Piper 31-350	REINO UNIDO	8	Poco tiempo luego del despegue

En los casos que nosotros hemos estudiado, tenemos uno bien documentado que sucedió en noviembre de 1978, cuando un pequeño avión se accidentó en la localidad de San Jerónimo, al occidente de Medellín, minutos después de despegar, en el cual perecieron todos sus ocupantes, el piloto, un hombre de 45 años, no sufrió mayores traumas, pero las coronarias tenían una severa aterosclerosis y una trombosis reciente, sin que el tórax tuviera huella de trauma. La correlación de este dato y el estudio médico de la Aeronáutica demostró que en la mañana, cuando el piloto vigilaba el aprovisionamiento de gasolina, sufrió una lipotimia con sudoración. La Trombosis coronaria por enfermedades arterioescleróticas, o los focos múltiples de estenosis de más del 70% de la luz, sin trombosis, deben diferenciarse de la oclusión traumática por impacto directo, en la cual son evidentes las contusiones cardíacas y la obstrucción por violencia directa es simultánea con la muerte.

Se han señalado otras alteraciones que pueden incapacitar súbitamente al piloto, tales como miocarditis y ruptura de aneurismas cerebrales; la enfermedad diarreica aguda parece ser la causa más frecuente, pero sin consecuencia alguna en la integridad del piloto o peligro de accidentes.

IV. Otros estudios en los tripulantes

La hipoxia en aviones que vuelan a más de 12.000 pies de altura es corregida por las cabinas presurizadas y por dispositivos que suministran individualmente oxígeno: se acepta que la concentración de más de 200 mg% de ácido lácteo en el cerebro del piloto indican hipoxia; el estudio siempre debe complementarse con esa determinación.

La dosificación de alcohol es también constante como examen adicional; la muestra ideal es sangre y orina; si la putrefacción o el conjunto de traumas no permiten coleccionar estas muestras, puede servir la médula ósea de vértebras o el bazo.

El estudio de drogas psicoactivas es también necesario, no sólo de las drogas de uso recreativo, como marihuana y cocaína, sino también de productos farmacológicos psicoactivos y antihistamínicos. Los tripulantes de vuelos transcontinentales sufren en ocasiones trastornos de su ritmo circadiano: a veces los días muy largos, y en otras las prolongadas noches, pueden ser causa del consumo de sustancias depresoras del sistema nervioso central o de estimulantes para poder dormir mejor, o para mantenerse más despierto, máxime si se tiene en cuenta la liberalidad con la que se consiguen en nuestro medio y la promoción de estas drogas que estimulan el consumo de benzodiazepinas, en la que exhiben fotos de pilotos aterrizando en un jet y se afirma que cuando los reflejos son necesarios, esa es la droga precisa.

El monóxido de carbono (CO) ya mencionado es también de dosificación obligatoria; concentraciones altas van a indicar que había vida cuando se presentó el incendio y pueden ser indicio de la forma de muerte; presencia de ácido cianhídrico y fluorhídrico, al igual que el CO, también debe ser investigado en los pasajeros, puesto que estos gases venenosos se producen por las altas temperaturas que se generan cuando el accidente es seguido de incendio. La sangre es el elemento idóneo para el examen, pero también sirve el bazo. En aviones dedicados a la fumigación, la dosificación de colinesterasas puede llegar a explicar el accidente; la muestra ideal es sangre heparinizada; la dosificación de clorados es el otro análisis, puesto que estos dos pesticidas son los usados por aspersión aérea.

Cuando la aeronave cae en el mar o en un lago o río, el estudio post mortem buscar signos que permitan diagnosticar o descartar muerte por sumersión, poniendo especial cuidado en la búsqueda de hemorragias de etmoides, o de oído medio, en ausencia de trauma encefalocraneano.

La autopsia psicológica, o sea el estudio del comportamiento del último día de los tripulantes en busca de factores que indiquen alteraciones emocionales, o de la conducta, ha despertado mucho interés y empieza ya a ser parte constitutiva de la investigación médica completa en estos desastres. Personal experto en psicología y

siquiatría entrevista a las personas que en el último día estuvieron en contacto con la tripulación, incluyendo los familiares más cercanos, y evalúa las pruebas sicodiagnósticas que se hicieron en vida. Identificar plenamente las víctimas de un accidente y establecer su número es otra de las funciones del equipo medicolegal.

En aviones pequeños, con pocos ocupantes, la tarea no es difícil, si los cuerpos no han quedado mutilados, es simple y sencilla esta etapa. En vuelos comerciales con aeronaves de poca capacidad de pasajeros, el primer paso es contar los cadáveres. Parece simple lo anterior, pero no lo es, porque el accidente sucede muchas veces en sitios de difícil acceso y en condiciones climáticas adversas, y las comisiones de rescate van recuperando de manera fragmentaria los cuerpos; y, lo peor, en no pocas veces esos despojos han sido saqueados, despojándolos de elementos de uso personal como anillos, argollas matrimoniales, pendientes, cadenas, relojes, etc.

De cada cadáver o fragmento de cuerpo rescatado ha de hacerse una descripción externa completa, que incluye detalles en el vestido y objetos de uso personal, uno de los miembros del equipo se encarga de dar el certificado de defunción. La ayuda del odontólogo es en esta situación de un valor incalculable, una carta dental técnicamente elaborada permite la identificación inequívoca.

Es importante tener en cuenta que la rigidez cadavérica impide en la mayoría de los casos abrir la boca, por lo que es necesario seccionar los músculos Maseteros. La necrodactilia, por la frecuente quemadura de las manos, y en otras oportunidades por los cambios ocasionados por la putrefacción, tiene una utilidad limitada. Es importante recordar de nuevo que los objetos de uso personal (anillos, relojes, cadenas, pendientes, argollas matrimoniales), son de gran utilidad para efectos de identificación. El aspecto general del lugar donde son recolectados los despojos y la profusión de cadáveres, es francamente un espectáculo macabro para el personal que no está acostumbrado a este tipo de trabajo, por lo que debe procurarse, cuando sea necesario el reconocimiento personal por parte de alguno de los deudos, cubrir los cuerpos que no parezcan tener las características del que ha de ser identificado.

En los casos en que sea preciso para efectos de una plena identificación practicar necropsia completa, debe hacerse y si están indicados los exámenes adicionales por alguna circunstancia especial, también se han de tomar todas las muestras. La forma de la muerte: por traumas, por quemaduras o por asfixia, puede generalmente deducirse del completo examen exterior; si el examen exterior no demuestra lesiones capaces de producir la muerte, procede entonces una necropsia completa.

En algunos casos la exploración de los órganos busca aclarar la historia clínica, como por ejemplo, determinar alguna válvula prostática cardiaca ausencia

quirúrgica de órganos (colecistectomía, apendicetomía), procedimiento quirúrgicos (Billroth gástrico), presencia de prótesis óseas o articulares, defectos óseos, o de cualquier alteración confrontable con la historia médica. El certificado de defunción, ya mencionado, es otra obligación del equipo médico: su carácter de documento público, sus implicaciones civiles y eventualmente penales, obligan, a extremar cuidados en su expedición.

En desastres masivos, con gran cantidad de víctimas, probablemente sólo países de alto desarrollo como EE.UU Inglaterra, Alemania y Austria pueden prestar una ayuda eficiente, lo que ya fue demostrado con motivo del desastre de las Islas Canarias en Santa Cruz de Tenerife, en el que hubo 577 víctimas, cuando chocaron dos jet 747 (jumbos), uno de KLM y el otro de la Pan American en marzo de 1977.

En esa catástrofe, la mayor de la historia de la aviación, a petición del gobierno español, un grupo técnico americano, experto en distintos campos forenses colaboró activamente y trasladó los cadáveres de los ciudadanos americanos a los EE.UU., logrando la identificación de 212 personas por los siguientes métodos.

Métodos de identificación en los ocupantes de Boeing 747 de Pan American:
Identificación positiva:

Por carta dental	156
Huellas digitales (solamente)	5
Radiografías (solamente)	15
Objetos (personales solamente)	3
Carta dental y huellas	19
Carta dental y radiografías	8
Carta dental y objetos personales	3
Carta dental e historia médica	1
Radiografía e historia médica	1
Radiografía y objetos personales	1
Total:	<u>212</u>

Las autoridades alemanas, también con un completo equipo, lograron identificar el 82% de víctimas que ocupaban el avión de KLM. Lo anterior demuestra lo complejo que resulta este cometido, maxime si se considera que el incendio es frecuente, las quemaduras extensas y las tremendas complicaciones que requiere el almacenamiento adecuado de centenares de cadáveres.

VI. Resumen

El cuadro siguiente resalta los objetos específicos de la intervención del equipo médico-legal como contribución a estas investigaciones que necesariamente son multidisciplinarias, y se ubica en el estudio del factor humano.

NECROPSIA TRIPULACION	Morfológica	macro y microscópica
	Toxicológica	alcoholes; sustancias psicoactivas; pesticidas; CO; HCN; HF
	Sicológica	exploración del Estado emocional Las 24 horas anteriores
INVESTIGACION EN LOS PASAJEROS	Identificación	Examen exterior Completo, objetos Personales, carta dental; historia médica; rayos x.
		Expedir certificado de defunción.
	Politraumatismos Quemaduras	

ANEXO No. 3

RESUMEN

Se presenta un modelo integral multidisciplinario de dictamen de necropsia de los que se realizan en el Departamento de Medicina Forense de la Dirección General de Servicios Periciales de ésta Procuraduría, correspondiente a un cadáver en fase de esqueletización hallado accidentalmente en una tumba clandestina por parte de personas desconocidas dedicadas a la búsqueda de tesoros.

Ante tales circunstancias se procede a la investigación con la aplicación de pasos metodológicos orientados a dictaminar acerca de su identidad, tipo, mecanismo, causa de la muerte y cronotanatodiagnóstico aproximado.

Palabras clave: homicidio, exhumación, metodología, dictamen multidisciplinario de necropsia.

Los suscriptos PERITOS MEDICOS FORENSES, AGENTE INVESTIGADOR, MINISTERIO PÚBLICO, NECROPSIA MEDICO FORENSE, CADÁVER DESCONOCIDO EXHUMADO, SEPULTURA CLANDESTINA, con el fin de emitir DICTAMEN acerca de ELEMENTOS DE IDENTIFICACIÓN, TIPO, MECANISMO, CAUSA DE LA MUERTE Y CRONOTANATODIAGNÓSTICO.

METODOLOGÍA

1. Traslados en dos ocasiones a la escena de la muerte para la minuciosa búsqueda de indicios.
2. Fotografías y descripciones minuciosas de la vestimenta y pertenencias.
3. Fotografías y necropsia del cadáver.
4. Ordenamiento, revisión y descripción minuciosa de la osamenta.
5. Esqueletograma.
6. Sutureograma.
7. Odontograma médico – forense
8. Técnica de Yada para determinación de Grupo Sanguíneo en pelo.
9. Radiografía anteroposterior del cráneo para sobreposición radiofotocraneana.
10. Prueba de carbonato de hueso seccionado para cronotanatodiagnóstico
11. Microfotografías estereoscópicas de segmentos óseos de fémur, tibia, vértebra lumbar, cresta ilíaca y fragmento de hueso temporal izquierdo correspondiente a la fractura de cráneo.
12. Histopatología ósea.
13. Escultura forense.
14. Cuadro comparativo de elementos de identificación.

RESULTADO

El cadáver corresponde a una OSAMENTA de 164 huesos correspondiendo 8 al cráneo, 14 a la cara, 6 al cuello, 40 al tórax, 49 a las extremidades superiores, 12 al abdomen y 35 a las extremidades inferiores con un faltante de 44 huesos, no obstante de la minuciosa búsqueda en dos ocasiones en el sitio de la exhumación, todos ellos cubiertos con tierra son los que son lavados para su estudio. En una primera ocasión se rescataron 139 huesos, un chamarra color azul con borrega blanca, un pantalón color verde oscuro, talla 36, un par de tenis blancos con rojo de bota, un par de calcetines color café, un short de color blanco con franjas azules, un calzoncillo color vino, un cinturón color café así como una credencial de identificación expedida por la Secretaría de la Defensa Nacional a nombre de F.A.R. que lo acredita como Soldado de Caballería con la matrícula B-852041, grupo sanguíneo "O" Rh positivo, con ella pulgar Director con fecha 9 de enero de 1990. Una cartera azul de tela conteniendo tres fotografías deterioradas por la humedad, una de ellas a color y con un uniforme tipo militar con las insignias o emblemas representativos de caballería, concordantes con la cédula de identificación ya descrita la que es ampliada en el Departamento de Fotografía Forense de esta Dirección General de Servicios Periciales para la sobreposición radiofotocraneana con el cráneo problema, un condón de color verde, un llavero con tres llaves al parecer para locker y una moneda oxidada, una pluma marca "BIC" con un repuesto de color rojo y con un fragmento de plástico roto en su parte distal y una cubierta de público en su parte superior de color negro, un encendedor de color blanco marca "TS" una cubierta de plástico portacredencial, una media color negro sujeta a dos clavos totalmente oxidados a través de una agujeta negra de tela para zapatos y un calendario de plástico con un toro cebú en su parte anterior y los meses del año de 1988 en su parte posterior. Se lava la ropa detectando de que el pantalón ya descrito tiene dos bolsas frontales, un botón color verde, cierre metálico y una marca con la inscripción de "SEDENA" talla 36; el short con resorte superior, una bolsa izquierda y 2 franjas laterales de color café claro con "V" negras paralelas entre si y los tenis marca "LINCE" con el No. 830 a color rojo a nivel de la porción posterior correspondiente al del lado izquierdo.

Al trasladamos por segunda ocasión a la ESCENA de la INHUMACION CLANDESTINA con tres elementos de la Policía Judicial del Estado, con el fin de realizar una segunda búsqueda de indicios, recolectamos 25 huesos más del esqueleto, un fragmento del hueso hioides, un fragmento de temporal izquierdo de 65 por 37 mm, correspondiente al sitio del impacto por objeto contundente (bordes romos) a nivel de cráneo, 5 piezas dentarias correspondientes a los dos incisivos centrales superiores, un canino superior izquierdo, un canino superior derecho y un primer premolar superior derecho, así como un escapulario de cordón de tela negro con cuentas de plástico a colores blanco, azules, rojas y verdes y con una cruz a cuentas rojas, negras y azules y dos rótulas; abundante cabello color pajizo con una longitud promedio de 55 mm y de tipo lacio conservando algunos de ellos folículos pilosos siendo procesados con la técnica de Yada en el laboratorio de Química Forense para la detección del grupo sanguíneo reportando, GRUPO "O".

SIGNOS TANATOLOGICOS

Fase reductiva de la putrefacción en etapa de esqueletización apreciando huesos duros, calcificados sin osteoporosis con tejido esponjoso a nivel del cuello quirúrgico del fémur cuerpos vertebrales y pedículos reaccionando positivamente a la prueba de carbonato en cortes transversales recientes del fémur con la producción de espuma en una filtración porosa cortes transversales de húmero y de tibia a nivel de diáfisis muestran macroscópicamente espículas óseas y a nivel microscópico se aprecian con depósitos de granulaciones finas de color blanco y múltiples túneles, ocasionando espuma a la colocación de gotas de ácido clorhídrico al 20%; cortes de cuerpos y de pedículos vertebrales apreciando macro y microscópicamente tejido esponjoso, y reacción positiva a la prueba del carbonato; cortes transversales de diáfisis de huesos largos mostrando espículas óseas, múltiples cavidades y ausencia de elementos integrantes de la médula ósea y reacciones positivas a la prueba del carbonato.

Se realizan cortes transversales de diáfisis femorales de huesos de 18, 24 y 360 meses con el fin de comparar macroscópicamente sus consistencias, sus superficies y sus cavidades medulares encontrando sus consistencias duras, superficies no porosas y espículas óseas totales y parciales en sus cavidades medulares ("A" y "B") para los de datas de 18 y 24 meses así como fragilidad manifestada por fracturas o fragmentaciones a los cortes con sierra de Stricker. superficies no porosas y restos de espículas óseas en sus cavidades medulares blanqueadas ("C") para los de una data de 360 meses; al aplicar a éstas mismas muestras gotas de ácido clorhídrico al 20% sobre sus superficies recientemente seccionadas se apreció una reacción débil (espuma) para el de 18 meses, reacción intensa para el de 24 meses concordante con los cortes problema y de mediana intensidad para el de 360 meses.

El examen macroscópico de los huesos del esqueleto problema a nivel externo no mostró capas de moho y a los cortes transversales de diáfisis de huesos largos se apreció la persistencia de espículas óseas en forma parcial y total a nivel de sus cavidades, seleccionando muestras para estudios de anatomía patológica.

En los huesos de extremidades superiores e inferiores se registraron como pesos: 150 gramos para los húmeros, 55 gramos para los cúbitos, 50 gramos para los radios, 380 gramos para los fémures, 250 gramos para las tibias y 50 gramos para los peronés.

Larvas escasas y en su mayoría muertas de *Rhizophagus paralielocollis* (coleópteros) encontradas en los segmentos de tierra húmeda que estuvo cubriendo al cadáver, indicativas de una data de la muerte próxima a los dos años; escasas larvas muertas de *Tineola bisellie* halladas entre la tierra removida, correspondientes a la séptima cuadrícula de Balthazard del periodo de reducción de los tejidos desecados, incluyendo pelos, con una data mínima de muerte de aproximadamente dos años.

OSTEOMETRIA

Se procede a la medición de huesos largos registrando las siguientes longitudes: 30 cms. para el húmero derecho, 26.5 cms. para el cúbito derecho, 23.2 cms. para el radio derecho, 42 cms. para el fémur derecho, 36.5 cms. para la tibia derecha y 36.5 cms. para el peroné derecho que nos permiten determinar una estatura promedio de 1.59 a 1.66 metros aplicando los parámetros de Trotter y Gleser.

DESCRIPCIÓN DEL CRANEO

Cráneo estable; craneometría: 49 cms. de perímetro cefálico, 17 cms. de diámetro, anteroposterior, 13.7 cms. de diámetro transverso, 18 cms. de altura del cráneo, 6 cms. para la implantación de los músculos temporales, 10 cms. de altura por 15 cms. de ancho para el hueso frontal, 10.5 cms. de ancho para los huesos parietales, 9 cms. de ancho para los huesos temporales, 10.5 cms. de altura por 10 cms. de ancho para el hueso occipital, 4.5 cms. de longitud por 3 cms. de ancho para las apófisis mastoides, 20 mm. de longitud por 10 mm. de ancho para los cóndilos occipitales, 31 mm. de diámetro anteroposterior y 30 mm. de diámetro transverso para el agujero occipital, 40 por 35 mm. para las órbitas, 11 cms. de diámetro bicigomático, 37 mm. de ancho para los huesos malares, 28 mm. de altura del cuerpo de la mandíbula, 90 gramos de peso para la mandíbula con cuatro piezas dentarias y 12 cms. de longitud de la base del cráneo; rasgos morfoscópicos: ángulo entre el hueso frontal y los nasales, bordes superiores romos de las órbitas, órbitas ovales, malares prominentes, cóndilos occipitales largos y delgados, apófisis mastoides rugosas y prominentes, protuberancia occipital prominente, agujero occipital ligeramente oval, capacidad craneal de 1.250 cc., ramas ascendentes anchas de la mandíbula; suturas: exocráneo con borramiento total de la sutura media frontal, suturas sagital y lambdoidea presentes; endocráneo: borramiento total de la sutura media frontal y en forma parcial de los segmentos medios de las coronales, segmentos de la biparietal, de la lambdoidea y de las escamosas presentes.

FRACTURA HUNDIMIENTO de bordes regulares tendiendo a la forma rectangular, de 40 mm. en su borde inferior, 67 mm y 110 mm. en sus bordes laterales con desplazamiento de un segmento óseo de 67 mm. de ancho situada en la región temporal izquierda extendiéndose hasta la parietal del mismo lado, irradiadas al parietal y al frontal a la izquierda de la línea media, interesando ambas tablas externa e interna, al arco cigomático y al conducto acústico izquierdos, así como a la base del cráneo con cuatro trayectos: el primero al piso anterior a la izquierda de la línea media extendiéndose hasta la altura de la crista Galli, el segundo al piso anterior a ambos lados de la línea media, involucrando la lámina cribosa del etmoides terminando en el cuerpo del esfenoides, el tercero al piso medio y posterior a la izquierda de la línea media y el cuarto a piso medio hasta el ala mayor izquierda del esfenoides. La observación microscópica estereoscópica del segmento de hueso temporal izquierdo, muestra a nivel de sus bordes áreas hipercrómicas de color café oscuro a negro, combinadas con cuerpos extraños (restos de tierra) compatibles con infiltrados hemáticos a nivel del diploe, los que reaccionan en forma positiva moderada a tiras reactivas de Bili-Labstix demostrativos de la presencia de sangre.



Formula dentaria: maxilar superior con 11 piezas dentarias correspondientes a la segunda molar superior derecha y a la primera molar con una caries de segundo grado, ambas con desgastes en sus caras oclusales, ausencias postmortem del segundo y primer premolares con sus cavidades alveolares, un canino derecho, ausencia postmortem del incisivo lateral derecho, incisivos centrales con un diastema (separación interdental) de 6 mm, un canino izquierdo, incisivo lateral izquierdo, ausencia postmortem de segundo premolar izquierdo con cavidad alveolar, primera y segunda molares teniendo la primera una caries de primer grado, y ausencia postmortem de la tercera molar izquierda con cavidad alveolar con signos de parodontitis y tártaro, dentario, así como, desgaste en las caras oclusales de molares izquierdas y mandíbula con cuatro piezas dentarias correspondientes a la tercera molar izquierda, primera molar izquierda con una caries avanzada y destrucción pulpar, segunda molar derecha con una caries de primer grado y de tercera molar derecha, ausencias premortem por probables extracciones de la segunda molar izquierda y de la primera molar derecha con cicatrización de sus cavidades alveolares, ausencias postmortem de premolares, caninos e incisivos laterales y centrales con sus cavidades alveolares, depósito de tártaro dentario.

DESCRIPCION DEL CUELLO

Unicamente se encontró un segmento del hueso hioides correspondiente a una de las astas mayores y seis vértebras cervicales con sus centros secundarios de osificación y sin trazos de fractura.

DESCRIPCION DEL TORAX

Integrado por el mango esternal, las dos clavículas con pesos de 25 grs. Cada, una de ellas, las dos escápulas, once pares de costillas con la flotante derecha y con ausencia de los cartilagos esternocostales y doce vértebras dorsales con los centros secundarios de osificación sin apreciar datos de fractura.

DESCRIPCIÓN DE HUESOS DEL ABDOMEN

Integrado por cinco vértebras lumbares, un sacro, ausencia de cóccix; cinturón pélvico completo, morfoscopia pélvica: cavidad en forma de corazón, sínfisis larga, gruesa, combada hacia adelante, ramas descendentes del pubis más largas, arrancan del borde inferior del pubis, extremos rectos, se dirigen directamente hacia abajo y en ángulo agudo, arco gótico; escotadura sacrociática larga y estrecha, sacro largo, recto y grueso; agujeros obturadores ovales; rugosa con marcadas inserciones musculares; sínfisis del pubis con una obliteración de bordes y crestas y definición marcada del borde dorsal e iniciando cambios degenerativos en la porción ventral correspondiendo a la tercera etapa de todo (22 a 24 años).

EXTREMIDADES SUPERIORES E INFERIORES

Integradas por 49 huesos para las extremidades superiores y 35 para las inferiores con fusión de las diáfisis con las epífisis y sin apreciar trazos de fracturas.

ESTUDIOS DE LABORATORIO Y DE GABINETE

1. La Prueba de Yada en pelo reportó un GRUPO SANGUINEO "O" que se coteja con el asentado en la Cédula de Identificación expedida por la Secretaria de la Defensa.
2. La aplicación de tiras reactivas de Bili-Labstix al segmento de hueso temporal fracturado resultaron positivas a sangre.
3. Los resultados de Anatomía Patológica de los segmentos óseos seleccionados se informarán tan pronto se reporten.
4. La radiografía anteroposterior del cráneo del cadáver y la fotografía ampliada deteriorada de un individuo con uniforme militar hallada en el sitio de la exhumación se corresponden en forma precisa al realizar la sobreposición Radiofotocraneana.
5. La ampliación de una fotografía a color proporcionada por los padres del C.F.A.R. nos muestra una diastema (separación interdental) a nivel de los incisivos centrales superiores señalada con una flecha, la que se correlaciona en forma precisa con la escultura forense.
6. La Escultura Forense comparada con los rasgos fisognómicos de la foto levantada de la escena y de la proporcionada por sus presuntos padres nos proporciona un parecido del 80%.

DISCUSION

1. La MORFOSCOPIA CRANEANA Y PELVIANA y la CRANEOMETRIA nos permiten determinar que la OSAMENTA corresponde a un ADULTO del SEXO MASCULINO.
2. La aplicación de fórmulas preestablecidas para las LONGITUDES de los diferentes ESOS LARGOS nos establecen una ESTATURA PROMEDIO de 1.59 a 1.66 metros.
3. El BORRAMIENTO de las SUTURAS CRANEALES ya descritas, los CENTROS de 10SIFICACION SECUNDARIOS y las CARACTERISTICAS MORFOSCOPICAS de la SINFISIS del PUBIS nos establecen una EDAD CRONOLOGICA de VEINTIDOS a VEINTICUATRO años.
4. El EXAMEN ODONTOLOGICO establece que la OSAMENTA corresponde a un individuo JOVEN con signos de BRUXISMO manifestados por DESGASTES de CARAS OCLUSALES de MOLARES, un DIASTEMA NOTABLE a nivel de los INSICIVOS CENTRALES SUPERIORES y HABITOS HIGIENICOS DENTALES DEFICIENTES, por la presencia, de CARIES de DIFERENTES GRADOS, HABITO'TABAQUICO NEGATIVO ante la ausencia de RESTOS de NICOTINA.
5. El PANTALON de color verde oscuro, marca "SEDENA" talla 36 que portaba, una credencial expedida por la Secretaria de la Defensa y una fotografía rectangular de un individuo con uniforme militar con insignias del arma de caballería encontradas en la sepultura clandestina y correlacionada en forma precisa con la radiografía anteroposterior del cráneo exhumado (SOBREPOSICION RADIOFOTOCRANEANA) nos permiten inferir que dicho individuo pertenecía al EJERCITO, como SOLDADO de CA.BALLERIA.
6. Las características macroscópicas de la FRACTURA del TEMPORAL IZQUIERDO con desplazamientos de segmentos óseos e irradiaciones ya

descritas, nos infieren de que el MECANISMO DESENCADENANTE fue el IMPACTO de un OBJETO CONTUNDENTE (BORDES ROMOS) sobre el CRANEO, con el consecuente TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO desencadenante de la MUERTE.

7. La observación microscópica estereoscópica del segmento de hueso temporal izquierdo, muestra a nivel de sus bordes, áreas hipercrómicas compatibles con infiltrados hemáticos a nivel del diploe, reaccionando en forma positiva moderada a tiras reactivas de Bili-Labstix indicando presencia de sangre, esto se ratifica categóricamente con los resultados de anatomía Patológica al encontrar HEMORRAGIAS PETEQUIALES ANTIGUAS con presencia de HEMOSIDERINA en forma puntiforme y áreas de HEMORRAGIAS ANTIGUAS con HEMOSIDERINA en HUESO COMPACTO, SIN SIGNOS de ACTIVIDAD OSTEOLASTICA, todo lo anterior es indicativo de que las FRACTURAS CRANEALES fueron PREMORTEM.
8. La determinación del GRUPO SANGUINEO en PELO por la TECNICA de YADA reportó un tipo "O", concordante con el asentado en la CEDULA de IDENTIFICACION encontrada en su cartera y expedida por la SECRETARIA de la DEFENSA, lo que constituye un elemento de prueba más para establecer de que la osamenta corresponde a quien en vida respondió al nombre de F.A.R.
9. La RADIOGRAFIA ANTEROPOSTERIOR del CRANEO PROBLEMA y la FOTOGRAFIA AMPLIFICADA de una de las encontradas en su cartera, se corresponden en forma PRECISA al realizar la SOBREPOSICION RADIOFOTOCRANEAANA a nivel del contorno del cráneo, contorno y relación de la cara (partes óseas con tejidos blandos), relación de los órganos dentales con los labios, relación de las órbitas con los ojos, contorno de los maxilares, relación de los senos con su área anatómica y de los orificios nasales con la nariz; estos hallazgos constituyen un MEDIO de PRUEBA más para dictaminar de que el cráneo problema corresponde a la fotografía encontrada de un individuo con uniforme militar.
10. La ESCULTURA FORENSE comparada con los RASGOS FISOGNOMICOS del individuo que aparece con un uniforme militar en una FOTOGRAFIA tiene una semejanza del 70 al 80%, tomando en consideración las morfologías de la base de la pirámide nasal, de los pómulos, de la boca y del mentón.
11. Las COMPARACIONES MACROSCOPICAS de cortes TRANSVERSALES de HUESOS LARGOS de diferentes tiempos de muerte, sus reacciones a la PRUEBA del CARBONATO, el REPORTE de ANATOMIA PATOLOGICA caracterizado por la AUSENCIA de TEJIDO ADIPOSEO correspondiente a MEDULA OSEA y de alteraciones ausentes a nivel de TRABECULAS, la fase de ESQUELETIZACION GENERALIZADA probablemente precedida de un estado COLICUATIVO y por el TIPO de FAUNA CADAVERICA OBLIGADA (escasas larvas de *Rhizophagus parallellocollis* y de *Tineola biselfie*) nos permiten establecer un CRONOTANATODIAGNOSTICO o TIEMPO DE MUERTE aproximado de YEINTICUATRO MESES.
12. Los CORTES HISTOPATOLOGICOS de TIBIA de 6 horas postmortem muestran tejido adiposo, eritrocitos y células de la médula ósea, los de fémur de 18 meses postmortem trabeculas óseas y conductos Haversianos con escasas células hematopoyéticas en fase de autólisis.

CONCLUSIONES

1. CAUSA de la MUERTE: TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO consecutivo a IMPACTO de OBJETO CONTUNDENTE (BORDES ROMOS) con el CRANEO, LESIONES que CLASIFICAMOS de MORTALES.
2. CRONOTANATODIAGNOSTICO: de VEINTIUNO a VEINTICUATRO MESES aproximadamente fundamentados en las características tanatosemiológicas macroscópicas, microscópicas y químicas que presentaba la osamenta conforme a la fecha en que se realiza el hallazgo y el estudio necrópsico.
3. ELEMENTOS DE IDENTIFICACION A COMPARAR:
 - 3.1 ADULTO del SEXO MASCULINO.
 - 3.2 EDAD CRONOLOGICA: de VEINTIDOS a VEINTICUATRO AÑOS.
 - 3.3 ESTATURA: de 1.59 a 1.66 METROS.
 - 3.4. SERA PARTICULAR: DIASTEMA (SEPARACION INTER-DENTAL) entre ambos INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES, DESVIACION del SEPTO NASAL OSEO hacia la derecha y CABELLO LACIO CORTO.
 - 3.5. HABITOS HIGIENICO-BUCALES DEFICIENTES con CARIES de DIFERENTES GRADOS, TARTARO DENTARIO (SARRO) y AUSENCIAS REMORTEM del SEGUNDO MOLAR INFERIOR IZQUIERDO y, del PRIMER MOLAR INFERIOR DERECHO.
 - 3.6. TABAQUISMO probablemente NEGATIVO al carecer de manchas de nicotina a nivel dental.
 - 3.7. SIGNOS de BRUXISMO ("apretamiento" y "fricción de dientes") manifestados por desgastes en caras oclusales de piezas dentarias muy frecuentes en personas sometidas a "stress".
 - 3.8. OCUPACION: MILITAR (SOLDADO DE CABALLERIA del EJERCITO).
 - 3.9 HABITAT:MEDIO URBANO.
 - 3.10 GRUPO SANGUINEO: "O".
 - 3.11 VESTIMENTA Y PERTENENCIAS.
 - 3.12 FOTOGRAFÍAS halladas en el interior de la sepultura clandestina.
 - 3.13 RADIOGRAFÍA ANTEROPOSTERIOR del CRANEO PROBLEMA sobrepuesta a una de las FOTOGRAFIAS de un individuo portando UNIFORME MILITAR con la INSIGNIA del ARMA de CABALLERIA.
 - 3.14. RASGOS FISOGNOMICOS de la ESCULTURA FORENSE comparados con los de la FOTOGRAFIA AMPLIFICADA señalada en el punto 3.14.
 - 3.15 CRONOTANATO DIAGNOSTICO.
4. CUADRO COMPARATIVO de ELEMENTOS de IDENTIFICACION entre el CADAVER PROBLEMA con una de las FOTOGRAFIAS indicada en el punto 3.14. con la CEDULA de IDENTIFICACION expedida por la SECRETARIA de la DEFENSA y con los DATOS PARTICULARES proporcionados por sus presuntos PADRES.

ELEMENTOS	CADAVER PROBLEMA	F. A. R.
4.1. VESTIMENTA:	Calzoncillo color vino, calcetines color café, y tenis blancos marca "LINCE" con el numero 830 en color rojo.	Identificados plenamente por sus padres.
4.2. PERTENENCIAS:	Escapulario, pulsera de tela, cartera y fotos, incluyendo la de una dama.	Identificados plenamente por sus padres.
4.3. LUGAR DE ORIGEN:	Foráneo.	Jalcototán, Nayarit.
4.4. OCUPACION:	Militar (pantalón con marca de "SEDENA" talla 36, fotografía con uniforme e insignias de caballería, credencial de identidad de la SDN).	Soldado de caballería mostrando fotos con su uniforme militar.
4.5. TALLA DE ROPA:	36.	Talla 36 (dato proporcionado por la madre).
4.6. EDAD:	22 a 24 años.	24 años.
4.7. SEXO:	MASCULINO.	MASCULINO.
4.8. ESTATURA:	1.59 a 1.66 metros.	Los padres la desconocen y no contamos con un patrón de comparación.
4.9. SEÑAS PARTICULARES:	Diastema Superior.	Diastema Superior mencionada y comprobada por sus padres a través de una fotografía.
4.10. HABITOS HIGIENICO BUCALES:	Deficientes con una caries avanzada en el primer molar inferior izquierdo.	La madre refiere que presentaba en ocasiones dolor dental con inclusión de alimentos en una de las piezas molares izquierdas recurriendo a la introducción de pasta y de clavos.
4.11. HABITO TABAQUICO:	Probablemente negativo.	La madre refiere de que nunca lo vio fumar.

4.12. BRUXISMO:	Presente.	Refieren de que frecuentemente "rechinaba" los dientes al conciliar el sueño.
4.13. GRUPO SANGUINEO:	0	Padres grupo sanguíneo "0"; cédula de identidad de la Sría. de la Defensa con grupo sanguíneo "0".
4.14. CABELLO:	Corto y lacio.	Corto y lacio.
4.15. LUGAR de RESIDENCIA:	Sepultura clandestina ubicada en un paraje solitario colindando con la parte posterior de la Zona Militar.	Regimiento de Caballería
4.16. LESIONES OSEAS ANTIGUAS	Ausentes en los huesos presentes del esqueleto para fracturas.	Los padres lo confirman.
4.17. SOBREPOSICION RADIOFOTOCRANEANA:	Coincidente entre el cráneo problema y la fotografía de un individuo con uniforme de militar.	Fotografía presentada por sus padres con su respectiva amplificación coincide con la diastema superior.
4.18. ESCULTURA FORENSE:	Parecido en un 70 al 80 porciento con la fotografía ampliada hallada en la cartera.	Parecido en un 70 al 80 porciento con la fotografía ampliada y entregada por sus padres.
4.19. CRONOTANATODIAGNOSTICO:	21 a 24 meses.	El 10 de mayo de 1990 es visto por última vez por su madre, aproximadamente por el mes de agosto del 90 la madre se comunica telefónicamente a la Zona Militar, quienes le informan de que su hijo se encontraba de permiso y por el mes de septiembre nuevamente se vuelve a comunicar a la Zona Militar, quienes le informan que había desertado. - - - El tiempo transcurrido oscila de 22 a 24 meses.
4.20. NUMERO DE CALZADO:	Los tenis corresponden al No. ocho.	El padre refiere que calza del ocho y que su hijo era del mismo número, ya que le quedaban sus zapatos.

Conforme al CUADRO COMPARATIVO existen DIECISIETE PUNTOS CONCORDANTES en forma PLENA uno sin poder comparar referente a la estatura, un segundo ligeramente dudoso correspondiente al hábito tabáquico y un tercero correspondiente a una desviación del tabique nasal que se detectó al revisar el cráneo, sin poder comparar, en virtud de que los padres refieren no haberse percatado del mismo y que en ningún momento les manifestó de que tuviera algún trastorno respiratorio.

La CONCORDANCIA de DIECISIETE PUNTOS PRIMARIOS y SECUNDARIOS nos conduce a DICTAMINAR desde el punto de vista TECNICO-CIENTIFICO de que la OSAMENTA PROBLEMA SI corresponde a la PERSONA quien en VIDA respondió al nombre de F.A.R.

CONCLUSIONES FINALES

- I. Por lo antes señalado a lo referente a IDENTIDAD, DICTAMINAMOS de que esta OSAMENTA del SEXO MASCULINO pertenece a quien en VIDA respondió al nombre de FAR.
- II. CAUSA de la MUERTE: TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO consecutivo a IMPACTO de OBJETO CONTUNDENTE (BORDES ROMOS) con el CRANEO, LESIONES que CLASIFICAMOS de MORTALES.
- III. CRONOTANATODIAGNOSTICO: de VEINTIUNO a VEINTICUATRO MESES aproximadamente, fundamentados en las características tanatosemiológicas macroscópicas, microscópicas y químicas que presentaba la osamenta conforme a la fecha en que se realiza su levantamiento y el estudio necrópsico.

NOTA: Se anexan al presente dictamen esqueletograma suturograma, odontograma, diagramas de las fracturas y 100 fotografías a color.

CONCLUSIONES

- ❖ La medicina legal como ciencia y arte, en el contexto de la enciclopedia de las ciencias penales, deberá de aplicarse en forma inter y multidisciplinaria, con el fin de contribuir al esclarecimiento de la verdad histórica de los hechos.
- ❖ La medicina legal no solo coadyuda a la procuración en impartición de la justicia, sino que se extiende al fortalecimiento de los derechos humanos y a la prevención del delito.
- ❖ El desarrollo de la medicina legal ha sido lenta y tortuosa, tanto en el ámbito académico como pericial.
- ❖ Las actividades médico legales se circunscriben a la clínica y a la patología forense, practicadas en las diversas instancias gubernamentales encargadas de procurar e impartir la justicia a nivel nacional y en mínima cuantía a nivel particular.
- ❖ El reto de medicina legal es actualizar a los interesados, acerca de los conocimientos técnico científicos e incorporarlos a nuestro que hacer cotidiano, sin perder de vista que la aparatología carente de metodología es infructuosa.

BIBLIOGRAFÍA

ROBLEDO, Emilio. Apuntaciones sobre medicina legal en Colombia. Cali: Biblioteca Universidad del Valle.

DE ZUBIRIA, Roberto. La medicina en el descubrimiento de América. Publicación Instituto de Cultura Hispánica. 1992.

VARGAS, Alvaro Eduardo. Medicina forense y de ontología médica. México: Trillas, 1991.

ECHEVERRI, M. Agules. Historia y legislación de la odontología en Colombia.

RODAS, Aguilar. Comunicación personal, marzo 1998.

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES DE COLOMBIA. Centro Nacional de Referencia sobre la violencia. Resolución 0036/95.

MANUAL DE POLICIA JUDICIAL

HERAZO, Benjamin. Odontología forense. Santafé de Bogotá: Ecoe Ediciones, 1995.