

**LA ODONTOLOGÍA FORENSE COMO AUXILIAR DE LA JUSTICIA EN LA
IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES N.N.**

INVESTIGADORES

DERLIS BARRAZA NAVARRO

MIGUEL GÓMEZ CISNEROS

MILENA NÚÑEZ GOENAGA



COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO

BOGOTÁ, D.C. 2003

**LA ODONTOLOGÍA FORENSE COMO AUXILIAR DE LA JUSTICIA EN LA
IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES N.N.**

INVESTIGADORES

DERLIS BARRAZA NAVARRO

MILENA NÚÑEZ GOENAGA

MIGUEL GOMEZ CISNEROS

**REVISION BIBLIOGRAFICA PRESENTADA COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OPTAR EL TITULO DE ODONTOLOGO**

ASESOR CIENTIFICO

DRA. TATIANA PEREZ DE URBINA

ODONTÓLOGA

ESPECIALISTA EN ODONTOLOGÍA LEGAL Y FORENSE

ASESOR METODOLOGICO

DRA. ADIELA RUIZ.

ODONTÓLOGA

COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO

BOGOTA, D.C. 2003

El trabajo de grado **LA ODONTOLOGÍA FORENSE COMO AUXILIAR DE LA JUSTICIA EN LA IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES N.N.** elaborado por Derlys Barraza N., Miguel Gómez, Milena Núñez ha sido aprobado como requisito parcial para optar el título de Odontólogo.

Director de la Investigación

Asesor Metodológico

Director de Departamento de
Investigación y Salud Pública

Bogotá, D.C. _____

DEDICATORIA

A Dios quien nos ayuda en todo momento y nos da las fuerzas para continuar.

A nuestros padres por habernos dado la vida y apoyado en nuestros sueños.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresamos nuestros agradecimientos al Colegio Odontológico Colombiano y a los que a ella pertenecen quienes de una manera desinteresada dedicaron tiempo y esfuerzo dando lo más importante de sus conocimientos para formarnos como grande profesionales.

Muchas gracias a la colaboración prestada por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, por facilitarnos la información de casos reportados para desarrollar nuestro trabajo de grado.



CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	8
1. ASPECTO TEÓRICO CIENTÍFICO	9
1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	9
1.2 JUSTIFICACIÓN	9
1.3 PROPÓSITO	9
1.4 MARCO TEÓRICO	10
1.5 OBJETIVOS	15
1.5.1 OBJETIVOS GENERALES	15
1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	15
2. ASPECTO TÉCNICO METODOLÓGICO	16
2.1 TIPO DE ESTUDIO	16
3. RESULTADOS	17
3.1 IDENTIFICACION DENTAL ANTE Y POST MORTEM	26
3.2 IDENTIFICACION DE RESTOS OSEOS	37
3.3 IDENTIFICACION EN DESASTRES MASIVOS	43

4. CONCLUSIONES

49

BIBLIOGRAFÍA

50

INTRODUCCIÓN

La violencia generalizada que se ha vivido en Colombia en los últimos años, ha incrementado el número de personas desaparecidas, que pueden aparecer inhumadas (enterradas) en fosas comunes o en fosas individuales, muchas aparecen en ríos y caminos de nuestros campos, nuestras ciudades o parajes solitarios los cuales se encuentran en un avanzado estado de descomposición o en restos óseos, además de los actos terroristas que ocasionan grandes desastres en masa, en donde mueren muchas personas, sin poder ser identificadas y es donde esta labor se dificulta.

1. ASPECTO TEORICO CIENTÍFICO

La odontología forense juega un papel muy importante en la justicia, ya que para poder comenzar cualquier investigación penal es necesario conocer la identidad de la víctima al igual que en los casos de desastres masivos, ayudando a sus familiares a recuperar a su ser querido y poder así realizar su duelo.

Una vez identificada se puede iniciar todo el proceso de investigación averiguando en qué medio se movía, su entorno familiar, su medio laboral, entre otros; también es importante determinar la última vez que fue visto y en dónde.

Todo esto lleva a plantear el siguiente interrogante:

¿Cuál es la importancia de la Odontología Forense como auxiliar de la justicia en la identificación de cadáveres N.N?

1.1 JUSTIFICACIÓN

En cada caso de identificación de N.N. se hace necesaria la ayuda de un odontólogo forense, por lo cual resulta importante conocer el papel de los profesionales de esta área como auxiliares de la justicia en la identificación de N.N.

1.2 PROPÓSITO

La finalidad de este trabajo, es destacar el papel de la Odontología Forense en la identificación de cadáveres N.N. (artículo 1, ley 35 de 1989), mediante métodos

efectivos como el cotejo de la carta dental ante y post mortem, la superposición de imágenes cráneo foto y el aporte de esta área en desastres masivos.

1.3 MARCO TEÓRICO

“La odontología forense es aquella rama de la ciencia odontológica que trata las estructuras dentales y sus anexos, valorándolas como elementos de prueba para el aporte a la recta administración de justicia y beneficio de la sociedad.”(López 2002)

Para el Doctor Juventino Montiel Sosa en sus Manuales mejicanos de Criminalística, habla de la odontología forense y la define como “el estudio de las características de las piezas y arreglos dentales con el apoyo de modelos de estudio en yeso y formulas dentarias, a efecto de hacer comparaciones de historias clínicas, testigos y establecer la identidad de personas y de restos humanos.” (Montiel, 1992)

El doctor Moya Pueyo define la odontología legal como “la rama de la odontología que promulga las disposiciones legales que regulan el ejercicio de la profesión.” (Moya, 1994)

El diccionario ilustrado de odontología, define como odontología forense, “la rama de la odontología que trata de la aplicación del arte y la ciencia odontológica a fines legales” (Jablinsky, 1992). A veces los términos jurisprudencia dental y/o forense se usan como sinónimos, pero algunos consideran a la jurisprudencia dental como una rama de la ley y a la odontología forense como una rama de la odontología.

La odontología forense ofrece los recursos científicos necesarios para la identificación humana en desastres en masas naturales o no, así mismo auxilia a otras ciencias forenses de manera práctica y objetiva para la determinación de la edad y raza en restos óseos humanos materia de investigación.

El empleo de la identificación dental aparece en casos aislados a través de la historia escrita y pueden haberse usado en tiempos prehistóricos formas primitivas de identificación dental, pero en estos casos no se llamaría identificación sino reconocimiento ya que estos fueron realizados por personas del común y no por profesionales. Podemos iniciar en Roma en el año 124 DC en donde se realiza el reconocimiento de Lolia Paulina realizado por Agripina, al observar los dientes de oro y fractura del incisivo que esta tenía. Más adelante en Francia en 1477 Carlos el Temerario, príncipe francés hijo de Felipe el Bueno, quien fue muerto en la batalla de Nancy, es reconocido por sus allegados por la ausencia de los incisivos inferiores. En nuestro continente en 1775 el Dr. Joseph Warren fue identificado por su odontólogo Paúl Revere por la prótesis fija de dos unidades con alambre de plata, el cual había sido asesinado por herida de bala en el cráneo, fue primeramente exhumado y únicamente reconocido por su prótesis fija. Es importante mencionar el caso del Dr. Parkman en Estados Unidos en 1849 la cual fue la primera evidencia dental aceptada en las cortes. El doctor Parkman fue asesinado a puñaladas y posteriormente quemado pero el cadáver fue identificado por el doctor Nathan Coley mediante una prótesis dental de oro.

Es muy conocido el suceso del Bazar de la caridad ocurrido en París en 1897, cuando el establecimiento donde se desarrollaba el bazar, presto de las llamas, deja cientos de personas muertas en donde no era posible la identificación de cadáveres por los objetos personales o documentos o identificación morfológica, por lo cual el cónsul de Paraguay propuso la participación de los odontólogos para que participaran en la identificación de los cadáveres. El doctor Oscar Amoëdo, odontólogo brasileiro, participó en el reconocimiento de los cadáveres quedando impresionado por la forma como los odontólogos realizaron la identificación post-mortem y propuso establecer un sistema internacional uniforme de diagramas de dentición y una sola nomenclatura. Al año siguiente publica el libro "El arte dental en medicina legal" y es reconocido como el padre de la odontología forense. En Cuba en 1907, José Martí es reconocido por el Dr. Zayas mediante la carta dental, donde había ausencia de incisivo superior derecho. Medio siglo después, en Inglaterra en 1949, aparece el caso Haigh, en donde la odontóloga Helen Mayo reconoce el cadáver desaparecido de la joven Olive Durand Decano, por medio de dos prótesis dentales intactas, ya que el cadáver había sido disuelto en ácido por su asesino. Una de las más espectaculares identificaciones es la de Adolfo Hitler, donde se utilizó su carta dental, (PPF superior anterior, con pilara en forma de corona fenestrada, PPF en canto libre en la porción posterior derecha inferior, obturaciones en aluminio, amalgama, oro y porcelana, tratamientos de endodoncia y enfermedad periodontal en anteriores inferiores). A raíz de la identificación de Hitler, se procedió a la identificación de Eva Braun quien fue quemada por los rusos y pudo ser identificada por la prótesis inferior descrita como la obturación

ocluso distal en el segundo premolar superior izquierdo. En mayo- junio se realizó una investigación exhaustiva de unos restos humanos de una tumba exhumada, los cuales correspondieron a Joseph Mengele (Ángel de la muerte) que fueron reconocidos por la prótesis parcial fija removible superior y otra parcial removible inferior. Para terminar con el pequeño recorrido histórico es importante mencionar la identificación de más del 85% de las víctimas del atentado del palacio de justicia en Bogotá.

El interés por la odontología forense aparentemente se elevó en la última parte del siglo XIX, lo que está indicado por el número de artículos que aparecieron en ese periodo en revistas odontológicas. Sin embargo, la publicación en ese campo se volvió relativamente latente hasta la década de 1960, en que la chispa de un renacimiento virtual del interés fue el Primer Programa Formal de Instrucciones en Odontología Forense dado en el Instituto de Patología de las Fuerzas Armadas de Estados Unidos de Norteamérica. Desde entonces, el número de casos informados se ha expandido tanto que el término "Odontología Forense" es familiar no solo para la profesión dental sino también para las agencias de ejecución de la ley y para otros grupos forenses.

Anteriormente, la odontología sólo tenía cabida en la identificación de cadáveres, pero actualmente el odontólogo juega un papel importante en la valoración de los daños causados a la integridad física en los dictámenes de lesiones personales, responsabilidad profesional, maltrato infantil, abuso sexual, huellas de mordedura y dictámenes de edad, dando un gran aporte al sistema de justicia. De acuerdo con

el artículo 249 del código de procedimiento penal: "Cuando se requieren la práctica de pruebas científicas o artísticas, el funcionario judicial decretará la prueba pericial y designará peritos oficiales, quienes no necesitarán nuevo juramentos ni posesión para ejercer su actividad." La prueba pericial tiene verdadero interés para el odontólogo, que puede ser llamado por los tribunales judiciales a fin de transmitir informes de esta naturaleza. Perito (sabio, experimentado, hábil en una ciencia o arte), es aquella persona que colabora con la justicia para ayudar a una investigación. Tratándose de perito forense o judicial se define como el que poseyendo especiales conocimientos teóricos o prácticos informa bajo juramento al juzgador sobre puntos litigiosos en cuanto a que se relacionan con su especial saber. Lo que hace el odontólogo cuando es requerido como perito por la administración de justicia, es tratar de comprobar e interpretar un hecho o un fenómeno, darle su verdadero significado y realizar sobre el un juicio de hecho. Al perito odontólogo se le puede encomendar que informe y de su parecer sobre los problemas mas diversos de orden penal, civil o laboral. Dentro del campo del derecho penal se pretenden resolver dos grupos de personas: identificación de personas y reconstrucción de los hechos. El cometido pericial por parte del odontólogo se lleva a través del correspondiente informe, que es el documento que emite el perito odontólogo con la finalidad de resolver las cuestiones planteadas". (Moya, 1994).

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 General Resaltar la importancia de la Odontología forense como auxiliar de la justicia para la identificación de cadáveres N.N.

1.5.2 Específicos

- Reconocer los métodos para la identificación dental ante y post -
Mortem
- Reconocer el procedimiento para la identificación de restos óseos.
- Reconocer el papel del odontólogo en desastres masivos.

2. ASPECTO TÉCNICO METODOLÓGICOS

2.1 TIPO DE ESTUDIO:

Revisión Bibliográfica

3. RESULTADOS

Antes de profundizar en las diferentes unidades temáticas, se debe mencionar la cuarteta básica de identificación, que es importante para responder diferentes preguntas que surgen en los casos de cadáveres N.N o de restos óseos: ¿Cuál era el sexo? ¿Cuál la edad? ¿Hay posibilidad de establecer la talla? ¿Cuál es el patrón ancestral?

En todo proceso de identificación de restos óseos de individuos desaparecidos sin documentos de identidad sea en homicidios individuales o en desastres masivos siniestros aéreos o terrestres, en donde la única evidencia para su identificación son los restos esqueléticos de las víctimas, se procede a reconstruir la biografía biológica general de la persona, consistente a lo que se ha denominado: cuarteta básica de identificación (osteobiografía general): edad, sexo, patrón ancestral (raza), talla.

El odontólogo participa en emitir conceptos sobre la edad cuando lo solicite la autoridad judicial, sin embargo todos estos procedimientos son de carácter interdisciplinario donde participan diferentes áreas especializadas que ayudan a la identificación de cadáveres N.N.

dental, la progresión en el cierre epifisial como también por la longitud de los huesos largos.

En virtud de la amplia variabilidad sexual, racial y profesional, los diagnósticos de edad basados en las suturas craneales y la atrición dental se aceptan bien como indicador sugestivo, azaroso e irreal de poco uso o simplemente como uno de los elementos constitutivos del método complejo, útil cuando se usa con otros indicadores de edad en el esqueleto.(Meindl,1985). No obstante su aplicabilidad no hay que desestimarla pues en los casos en que se dispone solamente el cráneo, que se representa con gran frecuencia su utilidad, se evidencia por la uní calidad de la fuente de información para el diagnostico de la edad. A partir de la décimo primera semana de vida intrauterina se observan 806 centros de crecimiento óseo; al nacer se reduce a 450, al adulto solo tiene 206 huesos. La osificación, sinostosis u obliteración conduce el hueso definitivo. Este proceso de aparición y unión ocurre en los individuos normales en secuencias e intervalos determinados, propiedad que convierte la estimación de la edad de restos óseos esqueléticos de persona que no han alcanzado su madurez biológica o de adultos jóvenes en una estimación bastante precisa. (Giraldo 2002).

La estimación de la edad dental mediante el seguimiento de la formación y erupción de coronas y raíces es un procedimiento complejo por cuanto estos eventos ocurren en momentos difícilmente observables por un solo investigador.

La relación entre la edad y el desgaste dental es otro método de ayuda para la estimación de la edad del individuo. Normalmente los dientes se desgastan por su uso, conduciendo a una reducción paulatina de la superficie oclusal. De la revisión de las propuestas metodológicas para la evaluación del desgaste dental y su aplicación en la estimación de la edad de un individuo o de una población, cabe destacar que su diagnóstico constituye solamente una aproximación.

La maduración dentaria principalmente y el brote de los dientes son los recursos mas eficientes para estimar la edad en niños pequeños y en subadultos y pueden ser de gran ayuda al estado de calificación de los terceros molares en individuos menores de 25 años de edad. El odontólogo se basa en la cronología de la erupción dental la cual es útil desde el nacimiento a los 21 años y luego utiliza el desgaste fisiológico. La edad dental es uno de los parámetros tenidos en cuenta para la determinación de la maduración fisiológica o de la llamada edad biológica. La edad dental es usada para la estimación de la edad en niños, estudio de síndromes y trastornos de crecimiento, medicina y odontología forense, determinación de la edad en caso de aborto, estudio de restos óseos, determinación de la edad biológica para efectos de determinación tipo de tratamiento ortopédico u ortodóntico.

La estimación del sexo se realiza correctamente en un 100% de los casos cuando se reúnen los siguientes requisitos: cuando el esqueleto esta completo, se encuentra en buen estado de conservación y perteneciente a un individuo adulto. Se tiene en cuenta el grado de robusticidad y en la forma y tamaño de diferentes órganos óseos (mandíbula, cráneo, fémur, pelvis, etc.)

Para la estimación del patrón racial se debe mencionar que las poblaciones humanas se han agrupado en tres grandes troncos geográficos- raciales, denominados, caucasoides, negroides y mongoloides. En nuestro país tiene una composición genética triétnica. La estimación de la raza en nuestro país y en la mayoría de los países latinoamericanos constituye un proceso de aproximación. Los antropólogos dentales han sugerido la división de las poblaciones humanas de acuerdo a los rasgos morfológicos del sistema dental. Además de esto las características craneales que expresan los ancestros de una población determinada se establecen no mediante un carácter único, irrepetible, si no mediante la combinación del conjunto de parámetros métricos y morfológicos.

Las características craneales que expresan los ancestros de una población determinada se establecen mediante la combinación conjunta de parámetros métricos y morfológicos. Los estudios realizados indican algunos años de contacto entre los grupos mongoloides y caucasoides, evidencian que existe una significativa correlación entre las características típicas del complejo mongoloide, tales como el aplanamiento facial, amplia anchura zigomática, fosa canina amplia, ángulo facionasal poco sobresaliente, aplanamiento natural del frontal.

Si estos rasgos se encuentran combinados con otros elementos mongoloides implica indudablemente un alto grado de mestizaje. Una vez estimado el sexo, edad y el patrón racial del individuo, se procede a reconstruir la estatura teniendo en cuenta los parámetros de variación de los componentes arriba mencionados. La estatura o talla de pie se define como la altura comprendida entre el vértex al suelo. La estatura se considera exclusiva de la especie humana. La variabilidad racial de la estatura esta determinada tanto por los distintos ritmos de crecimiento como por las diferentes proporciones corporales. (Guerra, 2002)

Para la determinación de la talla existen tablas aproximadas. El cálculo del tiempo transcurrido desde la muerte es difícil de estimar si los despojos son hallados a la intemperie; si ya no existen tejidos blandos el deceso se produjo en un lapso mayor de 6 meses. La causa de la muerte solo puede determinarse al demostrar fracturas en cráneo o extensos en otros huesos.

Mucha información que está relacionada con la identificación de un cadáver puede ser obtenida por un examen detallado de los restos, conjuntamente con cualquier ropa o efectos personales en el cuerpo. La identificación de los cuerpos desconocidos puede bien ser una de las tareas más difíciles y desagradables que un investigador puede llevar a cabo, especialmente si el cuerpo está muy quemado o descompuesto. Debido a la naturaleza desagradable de tales investigaciones, a veces no se ven hechos muy importantes. Establecer la identidad de la víctima es muy importante como establecer la identidad del sospechoso.

La condición del cuerpo, en muchos casos, es en factor limitante. El investigador puede requerir la ayuda de un experto forense y de un odontólogo.

- **Examen de la ropa:**

Cualquier ropa en la víctima o cerca de ella debe ser examinada cuidadosamente, especialmente si el cuerpo está hinchado o está tan descompuesto que el tamaño de la víctima no puede ser fácilmente determinado con solo un examen del cuerpo. La documentación escrita del examen debe reflejar el color el tipo o tamaño o cualquier condición inusual de la ropa de la víctima, por ejemplo etiquetas de la tienda, marcas de lavandera, la condición de los botones y la presencia de materiales encontrados en la ropa.

La ropa que ha sido quitada de la víctima debe ponerse encima de pedazos de papel limpios y secarse (si es que está mojada) antes de envolverla y enviarla al laboratorio.

- **Examen de los efectos personales:**

Los efectos personales en o alrededor del cuerpo de la víctima deben ser examinados para obtener información que nos pueda llevar al lugar donde fueron adquiridos. Los artículos personales pueden también contener un nombre o dirección. Los efectos personales que pueden suministrar pistas útiles incluyen:

- ✓ Licencia de manejar
- ✓ Tarjeta de seguro social
- ✓ Tarjeta de identificación
- ✓ Fotografías
- ✓ Cartas u otros apuntes
- ✓ Talonario de cheques o facturas
- ✓ Anillos
- ✓ Material de fumar
- ✓ Llaves del auto o de la casa
- ✓ Placas de automóvil en miniatura en un llavero
- ✓ Una billetera con iniciales
- ✓ Lentes (convencionales, de contacto o artificiales)
- ✓ Prótesis acústica

- **Examen visual del cuerpo:**

El médico forense debe hacer una descripción completa del cuerpo. Esta descripción debe incluir:

- ✓ El sexo de la víctima. Edad aproximada, estatura y peso.
- ✓ Desarrollo muscular (bien desarrollado, obeso, flaco, etc.)
- ✓ Color de los ojos
- ✓ Raza
- ✓ Condición de la piel (tez, evidencia de enfermedad, cicatrices o marcas de aguja)
- ✓ Cabello (cantidad, color, natural o peluca, estilo)
- ✓ Dientes (naturales o falsos, o trabajo dental obvio)
- ✓ Uñas (largo y condición, descolorido, presencia de materiales foráneos bajo las uñas).
- ✓ Cualquier amputación o deformidades aparentes de un examen del cuerpo.

También debe buscar evidencia de cualquier marca de ocupación de la víctima, por ejemplo, el lado de los dedos gastados que es característico de los albañiles, o manos no encallecidas que se relacionan con los oficinistas. Si existieran protuberancias de fricción en los dedos, se deberá obtener un juego de impresiones.

El cuerpo debe ser fotografiado en la escena del crimen. Se deben tomar fotografías del cuerpo entero y de la cabeza (cabeza entera y perfil).

- **Otros procedimientos sugeridos:**

Cuando se descubren solamente los huesos o restos del esqueleto, el investigador debe fotografiar y documentar su relación entre si, antes de moverlos. Cualquier material ajeno que pueda adherirse a los restos no debe ser sacado de la escena del crimen, ya que puede contener evidencias que pueden ser investigadas.

Es aconsejable obtener rayos x del cuerpo entero de la víctima. De esa, manera podrán obtenerse las fracturas de los huesos de cualquier deformidad, lo cual será útil para la identificación.

- **Examen interno del cuerpo:**

El examen interno del cuerpo es llevado a cabo por el patólogo o licenciado y nunca por el investigador de la escena del crimen. Tales exámenes tienen por objeto establecer la causa de la muerte y de contribuir a la identificación de la víctima.

3.1 IDENTIFICACION DENTAL ANTE Y POST- MORTEM

La importancia de las piezas dentales está determinada por dos parámetros, su resistencia a la destrucción y sus características propias, los dientes y los maxilares son las estructuras anatómicas que mas resisten al embate del tiempo y de las circunstancias y métodos que intentan hacerlos desaparecer. Tanto en las excavaciones arqueológicas como en las exhumaciones judiciales, los dientes constituyen los hallazgos más frecuentes e importantes. (Rodríguez, 1994). La identificación por medio de los dientes se hace necesaria cuando ha sido imposible la identificación por otros medios. El procedimiento se realiza mediante el cotejo de la congruencia entre los datos recogidos ante mortem y el estudio de los restos de un desconocido. Por tanto, es necesario siempre algún tipo de datos recogidos durante la vida del sujeto, para poder compararlos con los obtenidos tras el estudio de los restos que se han de identificar. Es imprescindible la búsqueda de los datos ante mortem para realizar la identificación. El odontólogo como auxiliar de la justicia podrá participar ayudando a resolver diferentes inquietudes. Por ejemplo, el cotejo de una carta dental es definitiva para establecer la identidad plena de una persona viva u obitada, la cual se logra al comparar la carta dental elaborada a un paciente en un consultorio público o privado y la carta dental post mortem realizada a un cadáver N.N.

Es importante en este punto hacer mención de la historia clínica, la cual según la resolución 1995/99, “es el registro obligatorio de las condiciones de salud del paciente. Es un documento privado, sometido a reserva, que únicamente Puede ser conocido por terceros previa autorización del paciente o en caso previstos por la ley”. El artículo 23 del código de ética odontológica dice: “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 por disposiciones legales”. Debe ser diligenciada siempre de acuerdo con la exigencia legal (ley35/89, ley38/93). Por lo tanto es obligatorio para el odontólogo abrir a todo paciente una historia clínica y conservarla, pues además de ser un deber ético es un deber legal. La resolución 1995/99, capítulo III artículo 15 del ministerio de salud, establece que las historias clínicas deben conservarse mínimo 20 años, contados a partir de la fecha de la última atención. Mínimo 5 años en el archivo de gestión del prestador de servicio de salud y mínimo 15 en el archivo central. La historia clínica puede servir como medio probatorio en un proceso; también se convierte en el principal medio de defensa del odontólogo ante cualquier proceso, sea penal, civil, etc. Además como documento que es, se rige por artículo del código penal colombiano y su manejo inadecuado se podrá ajustar a alguno de los delitos de acuerdo al código penal. (Art. 286,287, 289,293). De acuerdo con la ley 38 del 93, se unifica el sistema de dactiloscopia y se adopta la carta dental para fines de identificación.

La identificación por los dientes, de un cadáver, es el resultado positivo de comparar las observaciones dentales post mortem y ante mortem que en general provienen de los archivos de los odontólogos. Los dientes son los tejidos mas duros del cuerpo humano, resistentes a procesos como la descomposición o la incineración; hoy en día, existen países donde se sugiere a los laboratorios dentales, marcar los aparatos de prótesis completa o parcial, ya que estas pueden aportar muchos datos, hay que pensar en la diversidad de materiales que se utilizan en los diferentes países.

El odontólogo solo interviene cuando la autoridad judicial lo solicita para confirmar o averiguar la identidad de un cadáver, entonces debe examinar los datos ante mortem y post mortem, requiere obtener las radiografías originales y completar los registros dentales y solicitar el equipo completo para una completa examinación pos mortem. En el artículo: Principios de la identificación dental, del odontology forensic, de abril del 2001 se realiza un listado de algunos materiales e instrumentos requeridos por el odontólogo para realizar el examen forense: guantes, mascarar, lupas, protector de ojos, espejo dental, explorador, fórceps, otros instrumentos manuales, retractor de minnesota, cepillos dentales, películas radiográficas, bolas, cámara fotográfica, retractores plásticos de labios, esfero, lápiz, papel, iluminación. (Rothwell, 2001)

Al tratar de identificar un cadáver por técnicas odontológicas puede ocurrir:

1. Si no hay información odontológica previa, se puede intentar determinar la edad, el sexo, raza...
2. Si existe información ante mortem, se puede comparar la totalidad o parte del

aparato dental de un cadáver del que se dispone de antecedentes.

Para individualizar a un cadáver por sus dientes se valora:

1. particularidades de origen traumático: fracturas, desgastes
2. particularidades patológicas: caries, raquitismo, sífilis, fluorosis, manchas, etc.
3. particularidades protésicas: obturaciones (empastes, amalgamas), coronas, implantes y prótesis removibles.
4. particularidades profesionales: desgastes mecánicos, alteraciones químicas o patológicas.

Todo proceso de identificación esta conformado por una serie de pasos, como son una evaluación preliminar, una examinación post mortem, una investigación ante mortem, una comparación y una conclusión.

Tamaño y color de los dientes.

Estos varían de acuerdo con el sexo y la raza. De acuerdo con los estudios realizados por Krogman e Iscan, anotan características morfológicas diferenciadoras entre los tres troncos raciales. En los negroides se observan raíces cortas de los incisivos, ausencia congénita de dientes, así como también perlas del esmalte en superficies oclusales de premolares, raíces de molares fusionadas y cortas. En mongoloides observaron la alta incidencia de incisivos en pala, alcanzando un 85% en chinos y baja frecuencia en caucasoides y negroides.

También observaron en este tronco racial en ensanchamiento de la cavidad pulpar con una forma de reloj de arena.

En caucasoides la cúspide o tubérculo de carabelli que se observa en la zona palatina de molares superiores fue el rasgo diferenciador. (Krosgman, 1986)

El perfil diferencia mas entre las razas blanca y negra. El prognatismo es más pronunciado en el adulto

Identificación de la edad.

Desde la octava semana de vida hay formación de los folículos dentarios, de los veinte a los veinticinco años termina la erupción dental, de esta edad a los 45 los dientes tienen poca variaciones salvo las restauraciones y es a partir de esta edad en donde empieza su fase involutiva, en donde los dientes se tornan de un color amarillento y empieza el desgaste dental.

Existe un esquema de erupción dental de acuerdo con la edad en dientes temporales y permanentes la cual es de gran utilidad para el diagnóstico de la edad.

Patrón de erupción dental en temporales

Incisivos centrales inferiores:	de 6 a 7 meses
Incisivos centrales superiores:	8 meses
Incisivos laterales inferiores:	9 meses

Incisivos laterales superiores:	10 meses
Primeros molares inferiores	12 meses
Primeros molares superiores:	14 meses
Caninos inferiores:	18 meses
Caninos superiores.	20 meses
Segundos molares inferiores:	22 meses
Segundos molares superiores:	24 meses

Patrón de erupción en dientes permanentes

Primeros molares permanentes:	6 años
Incisivos centrales:	7 años
Incisivos laterales:	8 años
Primeros premolares:	9 años
Segundos premolares:	10 años
Caninos:	11 años
Segundos molares:	12 años
Terceros molares:	18 años

Además de esto los terceros molares son muy tenidos en cuenta, con frecuencia la no erupción se utiliza como prueba de adolescencia, sin embargo esto varía. La erupción del tercer molar se puede convertir en la única fuente de información sobre la maduración dentaria después de aproximadamente los quince años de

edad; su erupción presenta una marcada distancia cronológica con el resto de los dientes ya que este queda en plena actividad formativa mientras que los demás dientes han concluido su total desarrollo morfológico.

La carta dental

Estos son registros donde el odontólogo describe los hallazgos dentales del paciente tanto ante mortem (historia clínica) como post mortem. Entre ellos encontramos el sistema FDI o sistema Digito dos. Este método es el mas práctico, para ello se divide las arcadas dentarias en cuatro cuadrantes que se numeran a partir del cuadrante superior derecho en sentido de las agujas del reloj. Para la dentición definitiva la numeración de las arcadas sería del 1 al 4. El 1 corresponde a la hemiarcada superior derecha, el 2 corresponde a la hemiarcada superior izquierda, el 3 corresponde a la hemiarcada inferior izquierda y el 4 corresponde a la hemiarcada inferior derecha. Las piezas dentales de cada cuadrante se numeran del 1 al 8 de mesial a distal, a partir de la línea media.

La formula completa es:

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

Para la dentición temporal la numeración de las arcadas sería del 5 al 8. El 5 corresponde a la hemiarcada superior derecha, el 6 corresponde a la hemiarcada superior izquierda, el 7 corresponde a la hemiarcada inferior izquierda y el 8 a la hemiarcada inferior derecha. Las piezas dentales de cada cuadrante se numeran del 1 al 5 de mesial a distal, a partir de la línea media.

La fórmula completa es:

55	54	53	52	51	61	62	63	64	65
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75

El sistema universal de Thompson aceptado como método de identificación por la ADA, es utilizado para realizar las cartas dentales forenses, en esta forma se individualiza a cada una de las piezas dentales con un número distinto evitando cualquier equívoco en su consideración. Para la dentición definitiva se emplean los números del 1 al 32 de la siguiente forma: el 1 se asigna al tercer molar superior derecho, y dirigiéndose hacia mesial y en el sentido de las agujas del reloj se van asignando los números de forma correlativa hasta llegar al 32, que sería el tercer molar inferior derecho. El odontograma entonces sería el siguiente:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

En el proceso de identificación comenzamos con una evaluación preliminar. En esta etapa el odontólogo requiere establecer las características de la situación para comenzar a hacer los preparativos apropiados para la examinación post mortem. En la examinación post mortem, es recomendable antes de iniciarla, observar la información ante mortem. La examinación post mortem es similar a la del sujeto vivo, sólo que hay mayor restricción pues los tejidos han cambiado, el cuerpo es rígido, en casos donde los tejidos han sido quemados la examinación se hace más difícil.

La ficha odontoscópica post mortem, no deberá realizarse hasta que los maxilares estén totalmente limpios y podamos ver con todo detalle los tipos de empastes, caries, extracciones, etc., no se deberán dictar estas características, ya que es imposible hacerlas con la exactitud requerida. El que observa es el que debe dibujar sobre el esquema y ello implica que el perito identificador debe estar entrenado para este trabajo.

En los protocolos de identificación debe adjuntarse el documento que respalde legalmente la identificación del cadáver, y este, en el caso de la necroidentificación Odontoscópica, estará compuesto por fichas ante y post mortem y deberá ir firmado, al menos, por dos peritos.

Para ganar mayor acceso al interior de la boca y debido a la rigidez de los tejidos, generalmente la mandíbula es retirada.

Técnicamente la escisión es hecha por medio de osteotomía lefort I del maxilar y una horizontal u osteotomía tangencial de la rama ascendente de la mandíbula posterior al último molar. Mas adelante los tejidos son removidos del cuerpo.

Una vez ganado el acceso a los dientes y a los tejidos estos son examinados y se empieza a realizar la identificación dental realizando una carta dental, anotando todas las restauraciones, las alteraciones, las anomalías, y cada uno de los hallazgos que se encuentren en cavidad oral.

Las radiografías post mortem son importantes ya que estas se comparan con las ante mortem enviadas al odontólogo forense. En caso de que no hayan radiografías ante mortem, se pueden tomar radiografías post mortem para observar los tratamientos realizados, como endodoncias, exodoncias, entre otros. Existen otro tipo de ayudas que pueden tener un alto valor para la identificación pero no son veraces, como los modelos dentales y fotografías de la dentición.

Una vez obtenida y registrada la información ante y post mortem, los datos son comparados y se realizan las conclusiones. En la mayoría de los casos las comparaciones se realizan con las radiografías. Hoy en día existen programas de computador donde se introduce la información y el mismo realiza las comparaciones describiendo los hallazgos y los resultados observados en las radiografías.

CASO CLINICO N°1

Individuo de sexo masculino, muerto en accidente automovilístico quedando su cadáver incinerado. Los familiares proporcionaron su carta dental y radiografías y el odontólogo forense realizó el examen dental post mortem, encontrando que muchos dientes avulsionaron por el trauma. También recurrió a la toma de radiografías. Luego se realizó el cotejo de los datos al observar similitudes en obturaciones en la región de los molares inferiores, se confirmó la identidad de la víctima.

3.2 IDENTIFICACION DE RESTOS ÓSEOS

La antropología forense se entiende como el análisis de un conjunto de restos óseos con el fin de obtener elementos que nos conduzcan a obtener la identidad de una persona específica, lo cual va desde la determinación de la especie biológica, el número mismo de individuos, hasta la obtención de la cuarteta básica de identificación que constituye, sexo, edad, patrón racial y estatura. Identificar un individuo no es sólo devolver la identidad biológica, sino que se debe considerar a cada cadáver como un ser social e histórico. En estos casos el antropólogo forense explora el material óseo buscando elementos o características particulares en cada caso de restos humanos, que permitan individualizados y así mismo conlleven a orientar la identificación. Como elementos individualizantes se encuentran todas aquellas particularidades esqueléticas que forman parte de la biología individual de cada ser humano, y dentro de las cuales se pueden encontrar:

- Marcas óseas causadas por estrés ocupacional
- Enfermedades que hayan comprometido tejido óseo
- Cirugías que comprometan tejido óseo
- Tratamientos clínicos y dentales debidamente reportados en historias clínicas.
- Traumas ante mortem

Para la identificación hay diversos métodos actualmente conocidos, entre ese grupo tenemos las huellas dactilares que son inmutables y diversiformes siendo hasta el momento uno de los métodos mas precisos aplicado a cadáveres recientes o incluso estando en cierto grado de putrefacción y momificación; así mismo tenemos el estudio de la carta dental que debe considerarse como un método relativamente confiable, en tanto cualquier cambio odontológico que se realice debe quedar consignado en un formato de carta dental que todo odontólogo debe llevar en un archivo. A la fecha esto último se encuentra reglamentado por la ley 38 del 93 que además de obligar a los odontólogos a llevar este archivo, estipula como únicos medios de identificación fehacientes al igual que la dactiloscopia y la carta dental.

Para el caso de identificación de restos óseos el material se extrae de la pulpa dental, es decir el tejido orgánico que se encuentra en la cámara pulpar, el cual debe estar en buen estado o a partir del hueso que debe encontrarse en buen estado sin que halla sido previamente limpiado con detergentes y otros químicos que afecten la estructura del material genético. Cualquier error en la limpieza de restos óseos producirá un fallo en el resultado o incluso será imposible obtener resultados positivos. Si los restos requieren algún tipo de restauración es necesario la participación del antropólogo con sus conocimientos en anatomía al igual que los odontólogos por sus conocimientos en anatomía cefálica.

En los casos donde se sospecha una posible identidad de los restos óseos, la antropología forense, a parte de los diferentes análisis tradicionales de su área,

utiliza una técnica que orienta la identificación de los restos óseos humanos denominada superposición digital de imágenes o superposición cráneo foto. Este procedimiento suele ser sencillo si se posee el equipo o software apropiado y en especial si se tiene la sospecha que un cráneo puede corresponder a la identidad de una persona en particular. El objetivo de esta técnica es determinar si los rasgos faciales, dimensiones morfométricas del rostro y la cabeza fotografiados de una persona desaparecida, pueden ser correctamente superpuestas sobre un cráneo y viceversa. La digitalización de imágenes fotográficas mediante la utilización del software indicado, facilita la manipulación de las imágenes fotográficas de rostros y cráneos, y por lo tanto aumenta el número de posibilidades y parámetros de comparación para buscar compatibilidad entre ellas.

PROCEDIMIENTOS BÁSICOS

Teniendo como referencia el hecho de que la variedad sexual, ontogénica y racial hace diferentes y únicos a todos los seres humanos, un cráneo puede ser identificado si los atributos que este exhibe concuerdan de manera precisa con los de la foto de un individuo desaparecido. En este sentido la probabilidad de confundirlo con otro cráneo es baja (Schimmier et al., 1993:89 en Iscan y Helmer, 1993).

El primer paso en la superposición consiste en seleccionar una foto de óptima calidad perteneciente al desaparecido, a continuación se procede a interpretar y determinar la posición exacta en la que se encuentra el rostro de esa persona al momento de la toma, para reproducirla en el cráneo.

Luego de que este procedimiento ha sido llevado a cabo, se toman las fotografías pertinentes al cráneo (pues varias veces se tiene más de una imagen del rostro de occiso para comparar) con una cámara fotográfica de formato convencional y rollo a color para ser revelado sobre papel. En la medida de lo posible se recomienda utilizar papel "mate" al momento del revelado.

La aplicación de esta técnica fotográfica o superposición cráneo foto en casos de identificación puede conducir a identificar positiva o rápidamente casos que involucren restos óseos humanos. Esta técnica se ha desarrollado con fines para la identificación de víctimas N.N la cual ha evolucionado como todo procedimiento científico. Actualmente existe la posibilidad de aplicarla usando la tecnología del computador y sus variantes, las cuales permiten en pocos minutos descartar o confirmar la identidad de algunos restos óseos. Aunque en algunos países esta técnica ha sido reconocida como una prueba de alta confiabilidad, aún presenta algunas limitaciones metodológicas. Esta técnica se ha implementado en casos forenses de nuestro país desde el año 1997 facilitando la identificación de más de cuarenta casos relacionando los restos humanos (esqueletizados, calcinados y en diferentes estados de descomposición). La superposición digital de imágenes o superposición cráneo foto es posible aun cuando la persona desaparecida fallece varios años antes o deja de ser vista por mucho tiempo.

Características observables en vida tales como alteraciones dentales, uso de accesorios (pelucas, gafas, frenillos, barba, bigote), variabilidad de los cartílagos nasales, auriculares y cambios cosméticos (color de ojos, corte y color de cabello), no son características de la apariencia que condicionen el cotejo morfológico y métrico entre un cráneo y un rostro.

El cráneo por sí solo no provee los indicios necesarios para indicar algunos aspectos del tejido blando; por lo tanto en la superposición cráneo – foto no es posible cotejar este con áreas tales como las orejas, sólo se pueden comparar los rasgos faciales que tienen relación con los detalles esqueléticos, tales como región orbital, malar, dental, mandibular, frontal, entre otras. La superposición cráneo - foto posee el potencial de conducir a decisiones definitivas con relación a la identificación de una persona fallecida. Esto es especialmente cierto si el material a comparar posee características o rasgos inusuales.

Si se encuentra un sin número de esqueletos a identificar o si tal vez se trata de un enterramiento individual o colectivo, el método de reconstrucción biológica posee tres niveles de análisis: Individual, Intragrupal en el seno del grupo, intergrupar, comparación efectuada entre varios grupos. (Rodríguez, 1994).

CASO CLÍNICO N°2

Este caso está relacionado a la desaparición y muerte de un niño. La policía logra capturar al sospechoso dos meses después del acontecimiento, el cual confiesa su delito. Se hallan restos óseos, entre ellos el cráneo, que correspondían aparentemente a los del niño desaparecido. La policía utilizó las fotos publicadas del niño, para realizar una comparación de estas con el cráneo obtenido por medio de la técnica de superposición digital de imágenes cráneo foto.

Teniendo en cuenta la forma anatómica del cráneo con los rasgos físicos que mostraba la foto, se logra establecer su relación dando como resultado una identificación positiva.

3.4 IDENTIFICACION EN DESASTRES MASIVOS

Son las consecuencias de una catástrofe natural o artificial. Aclarando que las causas naturales están determinadas por la misma naturaleza, como es el caso de movimientos telúricos, avalanchas, erupciones volcánicas. Las catástrofes accidentales son las que se basan en las creaciones o tecnología dada por el mismo hombre como incendios, accidentes aéreos, ferroviarios, atentados. Las víctimas en los accidentes terrestres son fácilmente identificables por métodos directos o dactiloscópicos. En las inundaciones y movimientos telúricos dependiendo de la intensidad así será el grado de dificultad que se presente para la identificación, sin embargo son fácilmente identificables las personas que fallecen en inundaciones, ya que los cuerpos no presentan grandes traumatismos. Los accidentes marítimos son del tipo de accidente que presentan mayor dificultad para la identificación, por la pérdida de los documentos y objetos personales; Los cuerpos, dependiendo de la temperatura del agua, sufrirán la aparición mas rápida de los fenómenos cadavéricos y serán presos de la fauna cadavérica por lo cual no se les logra identificar morfológicamente y rara vez puede aplicarse el método dactiloscópico, siendo el método de identificación dental el de mas utilidad.

En las muertes por asfixia es fácil el reconocimiento ya que los cuerpos no presentan daños externos.

En los quemados, debido a que los cuerpos presentan gran destrucción, apareciendo desmembrados, mutilados y sin prendas de vestir, obligatoriamente habrá que identificarlos por el método odontológico o por ADN. En los accidentes aéreos los cuerpos sufren grandes traumatismos, quedan esparcidos varios metros a la redonda y una de las mayores dificultades es que el accidente ocurre lejos del lugar de origen de los pasajeros.

La identificación de las víctimas consiste en la comparación de los datos ante mortem y post mortem.

Una vez se confirma el desastre el Director Regional y la seccional de Fiscalía, junto al Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses y el director seccional del Cuerpo Técnico de Investigación hacen la evaluación del desastre y coordinan el trabajo conjunto de autoridades civiles, militares, y de la policía de la región, una vez se reúnan se evaluará si el desastre fue originado por fuerzas naturales o por acción u omisión de alguna persona.

Es necesario para esta investigación preliminar designar un fiscal coordinador, un coordinador por parte del cuerpo técnico y otro por parte del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

Si el desastre fue por causas naturales, la fiscalía y sus organismos junto con los establecimientos adscritos deben proceder a identificar las víctimas para que un fiscal

ordene la expedición de los certificados de defunción, su registro y la licencia de inhumación. Si el desastre es causado por acción u omisión es necesario solicitar el examen post mortem. Se procede a evaluar el número de víctimas y así determinar un sitio para una morgue provisional para poder iniciar la investigación Médico Legal y la identificación de las víctimas ya sea en el mismo sitio del desastre o en otro cercano. Si en el desastre el número de víctimas es menor de 20 los exámenes post mortem se pueden organizar en el municipio cercano del desastre, se deben realizar en predios de la morgue del hospital, en caso de no ser apropiada se improvisará el lugar. Se hace el embalaje y se levanta el acta conjunta de levantamiento. Los cadáveres serán dispuestos en grupos de hombres, mujeres y niños para facilitar su identificación conservando la numeración en que fueron embalados. Luego se inicia la necroidentificación mediante las siguientes diligencias protocolarias: fotografía, examen de documentos, objetos personales y prendas de vestir, examen externo del cuerpo, autopsia, dactiloscopia y carta dental, en algunos casos es necesario tomar muestras para grupos sanguíneos, y es de suma importancia desarrollar en los cadáveres la cuarteta básica de identificación.

Existe un protocolo en el proceso de identificación desde la recuperación del cuerpo hasta el retorno a su familia.

En primer lugar se registra el cadáver en la morgue, se procede a una documentación en el archivo de custodia, se continúa con la toma de fotografía del cuerpo, las huellas dactilares si es posible, las respectivas radiografías, y posteriormente se determina la

causa y manera de la muerte, se remite a laboratorio médico, estudio dental y antropológico para finalmente ser llevado al depósito de muertos y ser entregado a sus familiares.

En estos casos el proceso de identificación dental se realiza mediante tres procesos; la identificación ante mortem donde se reúnen todas las evidencias y datos del individuo como las radiografías ante mortem estudiadas por lo menos por dos odontólogos, se realiza un registro preparado para posteriormente ser cotejado. Los remanentes dentales post mortem y los registros en fotografías, reconstrucciones si son autorizadas son preparadas y analizadas para finalizar el proceso con una comparación de los datos ante mortem con los datos post mortem, (datos radiográficos) y luego así confirmar la identidad del cadáver y reportar el hallazgo al centro de documentación.

En la identificación dental se presentan problemas como los que nos hace referencia el journal de ciencias forenses de 1999 clasificándolos en externos e internos, como externos tenemos:

- Fragmentación y mutilación de restos, ocasionada por fuertes traumas donde se resalta el uso de computadores que ha facilitado la identificación actual de víctimas.
- Desplazamiento de estructuras dentales fuera del ambiente oral, refiriéndose a la falla de los odontólogos al no marcar las prótesis (totales y removibles) con

nombre del paciente o alguna marca en particular.

- Fuerzas destructivas excesivas, son debidas a la gravedad del accidente originando un gran problema en la identificación de los restos de las víctimas.

Entre los problemas internos observamos:

- Estrés, Se presenta cuando el grupo de investigación es muy pequeño y el horario de trabajo es extenuante.
- Inexperiencia, Se ve cuando odontólogos inexpertos son vinculados a la labor de identificación.
- Materiales restaurativos estéticos, se presentan inconvenientes debido a que los materiales han venido modificándose constantemente y no se puede establecer el comportamiento de estos cuando son expuestos a elevadas temperaturas.

CASO CLÍNICO N° 3

Este caso hace referencia a la muerte de un individuo por acto terrorista ocurrido en la ciudad de Bogotá. El cadáver se hallaba completamente quemado, resultando imposible su reconocimiento.

Después que el odontólogo forense realizó su respectivo examen post mortem, realiza

el cotejo de este con las diferentes cartas dentales y radiografías que los familiares de las diferentes víctimas llevaban al INMLYCF, hasta encontrar una que era idéntica, por las incrustaciones en oro que tenía el paciente en la región de los molares.

CONCLUSIONES

La odontología forense es hoy en día un instrumento fundamental para la justicia, mediante sus diferentes métodos de identificación en los diferentes sucesos violentos que pueden ocurrir en nuestro país. Es por esto que resulta importante que el odontólogo conozca esta área científica como otra alternativa de especialización, en caso de no ser así, que tenga en cuenta su fundamental papel al diligenciar una historia clínica principalmente la elaboración del odontograma y la solicitud de exámenes radiográficos.

BIBLIOGRAFÍA

A.K Gosh, An economized craniofacial identification system. Forensic Science International 117. Pág. 109- 119. 2001.

Barreto Mari Inés. La identidad y la identificación en el contexto de la antropología forense. Maguare 13. Pág. 253- 259. 1998.

Cabas Maestre, Carla. Historia clínica en odontología forense. Dra. Carmen Orjuela. Tesis. 1999.

Fixott Richard. Role dental team in mass fatality incidents. Forensic odontology. Vol. 45. Nº2. Abril 2001.

Fox Richard. International Criminal investigative training assistance program. ICITAP. 1991.

Giraldo, Cesar Augusto. Medicina forense. 1987.

Giraldo Cesar Augusto. Casos forenses en Medicina Legal. Pág. 49-53. 1994

Guerra Torres, Antonio. Odontoestomatología forense. 2002

Jablonsky, Stanley. Diccionario ilustrado de odontología. 1992

Ley 35 /1989

Ley 38/1993

López Palafox, Juan. Importancia de las prótesis dentales en la identificación. Guía práctica de odontología forense.2002

Moya Pueyo, Vicente. Odontología legal y forense. 1994

McGivney, Jim. Computer-Assisted Dental Identification. Forensic Odontology. Vol. 45. N°2. Abril 2001.

Nuevo código penal, 2000

Código de procedimiento penal, 2000

Resolución 1995/99. Ministerio de salud.

Rodríguez, José Vicente. Odontología Forense, 1994

Rothwell Bruce. Principles of dental identification. Forensic Odontology. Vol. 45. N°2.
Abril2001.

Sanabria, Medina César. Superposición digital de imágenes en los procesos de
identificación de casos forenses. Dr. José Vicente Rodríguez Cuenca. Tesis.2000

Sánchez Sánchez. Antropología Forense. Revista española de Medicina legal. Pág.
63- 70. 1996

