



**Descripción e identificación de occisos registrados por medicina legal del Valle del
Cauca por medio de carta dental en la base de datos en medicina legal.**

Rodrigo Arbeláez Giraldo

Michelle Vanegas Franco

Yuly Alejandra Vargas Yule

Universidad Antonio Nariño

Programa Odontología

Facultad de Odontología

Palmira, Valle del Cauca, Colombia

2022

**Descripción e identificación de occisos registrados por medicina legal del Valle del
Cauca por medio de carta dental en la base de datos en medicina legal.**

Rodrigo Arbeláez Giraldo

Michelle Vanegas Franco

Yuly Alejandra Vargas Yule

Proyecto de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:

Odontólogo general

Director:

Doctor Adolfo Pérez

Codirector:

Doctor, Mauricio Paniagua

Línea de Investigación:

Odontología y Antropología forense.

Universidad Antonio Nariño

Programa Odontología

Facultad de Odontología

Palmira, Valle del Cauca, Colombia

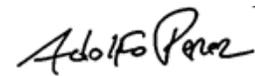
2022

NOTA DE ACEPTACIÓN

El trabajo de grado titulado
Descripción e identificación de occisos registrados por medicina legal del Valle del Cauca
por medio de carta dental en la base de datos en medicina legal.

Cumple con los requisitos para optar

Al título de odontólogo/a.



Firma del Tutor



Firma Jurado

Firma Jurado

Palmira, 27, junio, 2022.

Contenido

	Pág.
Preliminares	6
Agradecimientos	6
Resumen	1
Abstract	2
Introducción	4
1. Planteamiento de problema.	5
2. Antecedentes	7
3. Pregunta de investigación	8
4. Objetivos	8
5. Justificación	9
6. Marco teórico	9
7. Diseño metodológico	12
8. Descripción del procedimiento	17
9. Análisis de los datos:	21
10. Aspectos Éticos de la Investigación:	21

11.	Resultados	21
12.	Discusión	34
13.	Conclusiones	36
14.	Referencias Bibliográficas	37

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Carta dental del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses	19
Figura 2. Segunda parte de la Carta dental del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses	20

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. Cuadro de variables	13
Tabla 2. Cráneo del occiso	22
Tabla 3. Hueso maxilar	22
Tabla 4. Número de fragmentos del maxilar	23
Tabla 5. Dientes articulados superiores del occiso	23
Tabla 6. Dientes superiores extraídos antemortem	24
Tabla 7. Dientes superiores extraídos postmortem	25
N Tabla 8. Lesiones traumáticas del maxilar superior	25
Tabla 9. Sin evidencia en hueso maxilar en occisos	26

Tabla 10. Hueso mandibular	26
Tabla 11. Número de fragmentos de la mandíbula	27
Tabla 12. Dientes articulados inferiores.	27
Tabla 13. Dientes extraídos antemortem	28
Tabla 14. Dientes inferiores extraídos postmortem	29
Tabla 15. Cóndilo mandibular de occisos	30
Tabla 16. Lesiones traumáticas en mandíbula de los occisos	30
Tabla 17. Oclusión dental en occisos	30
Tabla 18. Caries dental presente en occisos	31
Tabla 19. Observaciones importantes en el occiso.	32
Tabla 20. Lesiones no cariosas presentes en occisos	32
Tabla 21. Sin evidencias en hueso mandibular en occisos	33
Tabla 22. Prótesis dentales articuladas en occisos	33

Preliminares

Dedicado a nuestros padres por apoyarnos y ayudarnos en la carrera

Agradecimientos

Agradecemos a las víctimas del conflicto armado, a los familiares de las víctimas, a la institución de Medicina Legal de Palmira legal del Valle del Cauca a nuestros padres, familiares, amigos y docentes por guiarnos en la elaboración de esta investigación.

Resumen

Objetivo: describir a través de la carta dental los occisos sin identificar, registrados por medicina legal del Valle del Cauca para su cotejo y su posible identificación. **Métodos:** estudio descriptivo transversal, se evaluaron 19 occisos registrados en cementerios, con presencia de tejidos blandos y tejidos duros presentes en el complejo maxilofacial. Se registraron todos los datos posibles forenses referentes a la carta dental. Se realizó un análisis descriptivo. **Resultados:** El 52.6 % de los occisos estaban completos, con fragmentos incompletos ligado al hueso maxilar o al cráneo con el 42,1%, el 26.3% presenta un fragmento, el 15.8% presentan dos o más fragmentos. Las lesiones traumáticas superiores se presentaron en un 5,3% como fractura dental, y un 94,7 % de los occisos no presentaron lesiones traumáticas. En el hueso mandibular se presentó el 5.3 % de las lesiones traumáticas en zona anterior, el 89,5% no presentaron fracturas y el 5,3% no aplica debido a la ausencia del hueso mandibular

Conclusión: se logró obtener información para una posible identificación, datos como; avulsiones ante y post mortem, ausencia de fragmentos óseos del cráneo, maxilar, mandíbula, caries, presencia de algún tipo de prótesis, anomalías dentales, hasta la fecha de publicación de estos resultados previos, no se ha cotejado la información en la base de datos de medicina legal de Colombia, para

posible identificación de los occisos, debido a los obstáculos que se radicaron por la situación de pandemia COVID-19.

Palabras Claves: odontología forense, medicina legal, medicina forense, antropología forense, identificación humana, Colombia, Conflicto armado

Abstract

Objective: to describe, through the dental chart, the unidentified deceased, registered by legal medicine in Valle del Cauca for comparison and possible identification. **Methods:** cross-sectional descriptive study, 19 deceased registered in cemeteries were evaluated, with the presence of soft tissues and hard tissues present in the maxillofacial complex. All possible forensic data referring to the dental chart were recorded. A descriptive analysis was made. **Results:** 52.6% of the deceased were complete, with incomplete fragments linked to the maxillary bone or the skull with 42.1%, 26.3% had a fragment, 15.8% had two or more fragments. Superior traumatic injuries presented in 5.3% as dental fracture, and 94.7% of the deceased did not present traumatic injuries. In the mandibular bone, 5.3% of the traumatic injuries occurred in the anterior area, 89.5% did not present fractures and 5.3% did not apply due to the absence of the mandibular bone.

Conclusion: it was possible to obtain information for a possible identification, data such as; ante and post mortem avulsions, absence of bone

fragments of the skull, maxilla, mandible, caries, presence of some type of prosthesis, dental anomalies, until the date of publication of these previous results, the information in the database has not been collated of legal medicine of Colombia, for possible identification of the deceased, due to the obstacles that arose due to the situation of the COVID-19 pandemic.

Keywords: forensic dentistry, legal medicine, forensic medicine, forensic Anthropology, Human Identification, Colombia, Armed Conflicts

Introducción

Las desapariciones sucedidas en Colombia se han documentado en "El RND (Registro Nacional de Desaparecidos), es un sistema de información de datos suministrados por las entidades de búsqueda, que forma un instrumento para la indagación, oportuna y útil para identificar cadáveres sometidos a procesos medico legales en Colombia, lo que proporciona una guía de búsqueda para las víctimas de desaparición forzada y facilitar el seguimiento de los casos, y el ejercicio del MBU (Mecanismo de Búsqueda Urgente)”

El siguiente trabajo muestra el procedimiento odontológico forense en Colombia, de cotejo de carta dental en occisos. Se realizó un estudio descriptivo en el cual se registraron datos forenses referentes a la carta dental, teniendo como población objeto occisos registrados en medicina legal del Valle del Cauca. Se documentaron todos los hallazgos y características particulares observadas en maxilares, mandíbula. Se utiliza el instrumento de medicina legal de Palmira valle del cauca, también se hace una estandarización y un entrenamiento para minimizar los sesgos del observador. Se evalúa el complejo craneofacial siendo muy enfáticos en el maxilar superior e inferior.

Se aplicaron los principios éticos exigidos por medicina legal y el comité de ética de la UAN, mediante el permiso de medicina legal seccional del departamento del Valle del Cauca.

1. Planteamiento de problema.

En Colombia el conflicto armado entre la guerrilla y los paramilitares, ha sido una problemática durante más de 60 años, dejando 8 millones de víctimas y 7 millones de desplazados internos y sobrevivientes a ataques de combate, los cuales han sido expuestos a violencia extrema, masacres, torturas, desaparición forzada y todo tipo de crímenes de lesa humanidad, muchos perdiendo a sus amigos y/o familiares en este marco de violencia y muerte (Castro-Camacho et al., 2019) (Díaz-Ureña, 2020). La lucha del pueblo colombiano entre los actores del narcotráfico y el terrorismo, ha causado estragos en la organización social del territorio colombiano, alterando la paz, la integridad física y psicológica de los habitantes de la República de Colombia. (Rojas, 2016)

Dentro de los países Latinoamericanos, Colombia presenta un alto porcentaje de actos de desaparición forzada, siendo este considerado uno de los doce crímenes de lesa humanidad, por el Estatuto de la Corte Penal Internacional en Roma, siendo este un atentado contra la vida y la integridad, no solo del afectado sino la de su familia y allegados, impidiéndoles desarrollar proyectos de vida por daños emocionales y psicológicos causados por este suceso. Por lo tanto, de no encontrar al sujeto o al occiso del mismo será imposible que los familiares realicen protocolos de duelo. (Sanabria Medina & Osorio Restrepo, 2015).

Las desapariciones se han reportado desde el año 1970, con un registro entre 1994 al 2014, de 91.647 desaparecidos, que engloba desapariciones de conflicto armado, catástrofes naturales, accidentes aéreos y de tránsito, dichos registros poseen datos erróneos

y falta de información. Hecho que solo fue reconocido como delito a partir del 2000.

(Sanabria Medina & Osorio Restrepo, 2015).

Estas cifras de desaparecidos no van disminuyendo, al contrario, se considera que van en aumento por los procesos de paz que se llevan a cabo entre el gobierno colombiano y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia - Ejército del Pueblo (FARC-EP) donde implica que como aporte al proceso y recibir beneficios que les ofrecen, estos a cambio deben cooperar con información sobre la ubicación de fosas comunes. Por otro lado, se tiene que no solo el grupo armado ilegal anteriormente mencionado es causante de estos actos delictivos, sino que también se encuentran grupos paramilitares, delincuencia común y narcotraficantes lo cual hace que estas cifras de desaparecidos vayan cada vez más en aumento. (Sanabria Medina & Osorio Restrepo, 2015).

Para el proceso de identificación de cadáveres no solo se requiere de una rama de la medicina, sino de un conjunto de ciencias (medicina, antropología forense, odontología, dactiloscopia, ciencias sociales, toxicología, etc.) que colaboren, evalúen y rectifiquen los datos obtenidos de los occisos, mediante la comparación de datos y registros de la víctima antemortem y postmortem, para una identificación precisa y asegurar a los familiares la entrega certera de su ser querido. (Nuzzolese, 2012) (Franco et al., 2018) (Fonseca et al., 2011) (Sanabria Medina & Osorio Restrepo, 2015). De este modo este proceso de identificación busca la entrega del cuerpo o restos humanos de la víctima, bajo los principios de dignidad, intimidad personal, igualdad y no discriminación. (Decreto N° 303, 2015)

La Odontología forense es un área y una herramienta que utiliza la justicia como método de identificación por medio de datos recolectados durante la investigación de un crimen, ya sea reciente o en casos donde no sea posible la identificación del occiso, por medio de bancos de perfiles genéticos de la Fiscalía colombiana obtenidos a partir de las muestras biológicas recuperadas de los restos humanos de las personas desaparecidas y de los familiares cercanos. (Ley N° 1408, 2010) (Karyakarte et al., 2018) (Adserias-Garriga J., 2020) Los odontólogos forenses analizan las estructuras dentales (morfología, estadios de nolla, anomalías dentales, etc.) debido a que estas proporcionan una buena resistencia a daños por temperatura y a la descomposición, además de documentos como radiografías, historias clínicas, modelos dentales comparándolos con material post mortem basado en juicios subjetivos, generalmente basados en su experiencia clínica. (Smitha et al., 2019) (Shamim, 2018) (Martín-de-las-Heras et al., 2010) (Jimbo Mendoza et al., 2019).

Esta investigación tiene como objetivo principal analizar la diversidad de patrones dentales con fines de identificación forense y poder así entregar los cadáveres a sus familiares para que puedan desarrollar su proceso de duelo, según sus costumbres y creencias.

2. Antecedentes

En el Registro Nacional de desaparecidos figuran 134.007 personas desaparecidas clasificadas como «sin información» y 33.318 registradas como víctimas de «desaparición

presuntamente forzada» lo que asciende a un total de 167.325 están registradas como personas desaparecidas, documentadas desde el año 1930 hasta 31/12/2021 (RND, 2021)

3. Pregunta de investigación

¿Qué información podemos lograr al identificar los occisos registrados por medicina legal del Valle del Cauca por medio de la carta dental para su cotejo y su posible identificación en la base de datos en medicina legal?

4. Objetivos

4.1 Objetivo general

Describir a través de la carta dental los occisos sin identificar, registrados por medicina legal del Valle del Cauca para su cotejo y su posible identificación en la base de datos de medicina legal.

4.2 Objetivos específicos

Describir las características bucodentales de los occisos por medio de la carta dental.

Contrastar información bucodental ante-mortem y post-mortem mediante datos proporcionados por las instituciones implicadas, para una posible identificación

5. Justificación

De este modo el proceso de identificación busca regresar el cuerpo o restos humanos de la víctima, teniendo en cuenta los principios de dignidad, intimidad personal, igualdad y no discriminación que se llevará a cabo por medio del Banco de perfiles genéticos de desaparecidos. Esta es una base de datos que contiene información genética derivados de muestras biológicas obtenidas de los restos humanos de las personas desaparecidas y de los familiares de primer grado de consanguineidad de las víctimas, los cuales han sido almacenados adecuadamente permitiendo conservar privacidad y fácil trazabilidad. Por otro lado, permite salvaguardar la dignidad de los fallecidos, contribuir a su identificación y entrega de sus restos mortales, protegiendo los derechos de los familiares de conocer el paradero de sus seres queridos dando a pie estudios futuros, que avanza en las investigaciones de identificación forense en Colombia, aportar a la sociedad un acto social que involucre la sociedad colombiana.

6. Marco teórico

La LEY 38 DE 1993 (enero 15) Diario Oficial No. 40.724, enero 15 de 1993. Menciona el documento legal, carta dental, es utilizado como herramienta de identificación. EL CONGRESO DE COLOMBIA, DECRETA: ARTÍCULO 1o. A partir del 1o. de enero de 1993, en todos los consultorios odontológicos nacionales deben realizar de manera

obligatoria la carta dental. **PARÁGRAFO.** La Carta Dental será realizada por consultorios odontológicos, clínicas odontológicas y entidades pertinentes. **ARTÍCULO 5o.** Nombra las observaciones que se deben registrar en un acta que deberá ser enviada a medicina legal de cada departamento. **ARTÍCULO 6o.** Medicina Legal debe tener la información de los cadáveres sin identificar y con ello proporcionar una herramienta para para las diferentes instituciones a nivel nacional para la identificación. **PARÁGRAFO.** La descripción dental señalada como número 1, será llenada por el funcionario que practique la diligencia del levantamiento. La señalada como número 2, será llenada por el médico, en caso de no existir odontólogo, la número 3 será llenada por el odontólogo, o por la auxiliar de odontología, la que será igual a la de la historia clínica odontológica. La carta dental debe ser diligenciada por practicante que realiza el levantamiento, como segundo, el médico en caso de que no se disponga o no exista odontólogo en el territorio y como tercero odontólogo o auxiliar de odontología (Ley N° 38, 1993). El banco de perfiles genéticos de desaparecidos, que también es utilizado en la práctica forense; es una base de datos que contiene información genética derivados de muestras biológicas obtenidas de los restos humanos de las personas desaparecidas y de los familiares de primer grado de consanguinidad de las víctimas. (*LEY 1408 DE 2010.* (2010b, agosto 20) Minjusticia)

La Carta Dental es un documento legal que permite identificar cuerpos que se encuentren en alto grado de descomposición, especialmente cuando han sido sepultados en fosas comunes por un tiempo prolongado. Lo anterior en razón a que, pese a estas circunstancias, aún se conservan las estructuras dentarias alineadas a lo largo de los maxilares, permitiendo realizar el cotejo para establecer su identidad. La carta dental es un

documento legal en el cual se describen las características bucodentales en el fallecido; es una herramienta útil en cuerpos cuyas causas del fallecimiento dificultan la identificación (Ley N° 38, 1993).

El término estructuras dentales se refiere a cualquiera de los dientes presentes en la cavidad bucal como son los incisivos, caninos, premolares y molares. Los tejidos que componen todas las estructuras dentales son: Esmalte, dentina, cemento y pulpa dental. Las estructuras dentales cuentan con una parte visible en la cavidad oral que corresponde a la corona, esta presenta cinco superficies: vestibular, lingual o palatina, mesial, distal, incisal u oclusal. Por otro lado, con el fin de facilitar la descripción y localización de las lesiones en las estructuras dentarias, se trazan línea imaginaria en sentido de los planos, sagital (vertical) y horizontal (transversal), así: mesial, distal, vestibular, lingual o palatino, oclusal o incisal; en el caso de la superficie radicular será: cervical, medio y apical. Todo lo descrito se documentará mediante la nomenclatura odontológica, mecanismo por medio del cual se asigna un número o letra con el cual se identifica y/o ubica un diente en la cavidad bucal, con el sistema dígito dos aceptado por la FDI (Federación Dental Internacional), es el más usado en nuestro país. Su nombre obedece a que el número del cuadrante se acompaña del número del diente que interesa examinar. El cuadrante es el resultado de la división en cuatro de la cavidad bucal del examinado. En el adulto estos cuadrantes se numeran del 1 al 4, iniciando por el cuadrante superior derecho, luego el superior izquierdo, a continuación, el inferior izquierdo y, finalmente, el cuadrante inferior derecho, según la dirección de las manecillas del reloj. En los niños con dentición temporal, estos cuadrantes

se numeran del 5 al 8, en la secuencia ya mencionada. (Carmen Orjuel, Dina Jiménez & col. (2011) GUÍA PRÁCTICA PARA EL EXAMEN ODONTOLÓGICO FORENSE)

5.1 Cráneo: Caja ósea en que está contenido el encéfalo.

Diente extraído ante-mortem: diente retirado de su lugar antes de que la personas hayan fallecido.

Fragmentos: Parte pequeña de alguna cosa quebrada o dividida.

Oclusión: Cierre completo del canal vocal de una articulación.

dientes extraídos post-mortem: diente retirado de su lugar después de que la personas hayan fallecido para ser tomadas como muestra o alguna otra razón.

Mandíbula: En los vertebrados, cada una de las dos piezas óseas o cartilaginosas que conforman la cavidad oral y en las que están implantados los dientes cuando los hay.

Maxilar: Cada uno de los tres huesos que forman las mandíbulas; dos de ellos, la superior, y el otro la inferior.

Cotejo: Confrontar algo con otra u otras cosas, o compararlas teniéndolas a la vista

Cóndilo: Eminencia redondeada en la extremidad de un hueso, que forma la articulación encajando en el hueco correspondiente de otro hueso.

7. Diseño metodológico

7.1 Tipo de estudio: Observacional descriptivo de corte transversal, se registraron datos forenses referentes a la carta dental.

7.2 Población: Occisos registrados en medicina legal del Valle del Cauca, medicina legal de Palmira

7.3 Muestreo: Se realizo un muestreo no probabilístico.

7.4 Muestra: 19 occisos

7.5 Criterios de inclusión:

- Piezas dentales presente en el occiso que se puedan observar
- Occiso con presencia de tejidos blandos y tejidos duros presentes en el complejo maxilofacial
- Occisos de cualquier edad y sexo
- Occisos pertenecientes a los cementerios de medicina legal del valle del cauca

7.6 Criterios de exclusión: Occiso sin cráneo

7.7 Variables (cuadro de variables): TEJIDOS DUROS, TEJIDOS BLANDOS, rasgos característicos, registro genético.

Tabla 1. Cuadro de variables

Variable	Definición	Tipo de variable	Nivel de medición	Valores
Sexo	Naturaleza biológica de una persona al nacer.	Independiente	Cualitativa, nominal	1 femenino 2 masculino
Edad	Ciclo que tiene un ser vivo desde que nace hasta morir.	Independiente	Cuantitativa, nominal	Años
Procedencia	Lugar de origen de una persona.	Independiente	Cualitativa, nominal	Sitio geográfico nacional
Etnia (grupo poblacional)	Grupo de personas que tienen en común temas	Independiente	Cualitativo, nominal	Mestizo negritud

	culturales, lingüísticos y raciales.			indígena
Dientes (temporales, permanentes, sector anterior, sector posterior)	Elementos del sistema digestivo compuestos de esmalte, dentina y una pulpa.	independiente	Cualitativo, nominal	incisivos, premolares. molares permanentes. incisivos permanentes.
Restauraciones dentales	Devolver la morfología a los dientes que han sido modificados por fracturas, desgastes o afectados por patologías previas.	Independiente	cualitativo, nominal	Resina Amalgama Incrustaciones Coronas Otro tipo de restauración
Caries	Reblandecimiento de la dentina y esmalte de los dientes por múltiples factores. .	Independientes	Cualitativo, nominal	Clasificación cop o ICDAS
Lesiones dentales no cariosas	Eliminación maligna de la estructura dentaria, que no son causadas por una bacteria.	Independiente	Cualitativo, nominal	Erosión Abrasión Abfracción atrición
Agenesias dentales	Ausencia congénita de uno o más dientes”	Independiente	cuantitativo, nominal	hipodoncia oligodoncia anodoncia
Alteración en número de dientes	Defecto cuantitativo en la dentición dónde se pueden manifestar más o menos número de dientes de lo normal	Independiente	cuantitativo, nominal	dientes supernumerarios Agenesias
Defectos del desarrollo del esmalte	“Alteraciones cuantitativas o cualitativas, clínicamente visibles en el esmalte, producidas por alteraciones en la matriz de los dientes y de su mineralización	Independiente	Cualitativo, nominal	hipomineralización hipoplasia amelogénesis imperfecta

	durante la formación de los mismos”.			
Anomalías dentarias (malformaciones congénitas)	“malformaciones congénitas de los tejidos del diente, que se producen durante la formación de los dientes”	Independiente	Cualitativo, nominal	Tamaño: macrodoncia o microdoncia, individual o generalizada. Forma: fusión, geminación, presencia de cúspides supernumerarias, cingulo en T, dents in dent, concrecencia, dilaceraciones, taurodontismo. Color: cambios de color asociados a pigmentaciones intrínsecas o extrínsecas. Eje: pigmentación por tetraciclinas, eritroblastosis fetal, porfiria, fibrosis quística, fuma, consumidor bebidas oscuras, carbinatadas, necrosis, etc.
Aparatología fija	“Sistema de ortodoncia que alberga tanto la aparatología interceptiva fija como la aparatología fija conocida como brackets metálicos y estéticos tanto en niños como en adultos”.	Independiente	Cualitativo, nominal	Ortodoncia Ortopedia

Prótesis dental	“Estructura artificial con el objetivo de devolver la función, fonación y restaurar la anatomía de uno o varios dientes.	Independiente	Cualitativo, nominal	Fija Removible Prótesis total
Torus (alteraciones óseas)	Elevaciones óseas que en el caso del maxilar aparecen a nivel del rafe del paladar y en el caso de la mandíbula están en la parte interior de la misma.	Independiente	cualitativo nominal	Planos Fusiformes Nodulares Lobulares
Malposición dental	Posición de los diferente a la normalidad	Independiente	cualitativo nominal	Rotación versión inversión intrusión extrusión
Presencia de terceros molares	Los últimos dientes en erupcionar tomando la posición de octavos en cada cuadrante.	Independientes	cualitativo ordinal	clase I clase II clases III
análisis de ADN	Verificación de información de muestras biológicas.	dependiente	cualitativo ordinal	identificación positiva e identificación negativa.
identificación	Reconocimiento mediante algún documento o proceso forense que justifique la identidad de una persona.	dependiente	cualitativa ordinal	identificación positiva e identificación negativa.

8. Descripción del procedimiento

■ Preparación

- Se envió una solicitud por parte de la Universidad Antonio Nariño para la asistencia de estudiantes de odontología para realizar cartas dentales post mortem de occisos.
- Se revisó la información aportada en el contenedor de los restos de los occisos en compañía de odontóloga forense para establecer las características físicas básicas como el nombre de la víctima (en ciertos casos), el número del serial de la caja y los elementos o huesos que se encontraban en el contenedor.

■ En medicina legal:

- En el sitio a cotejar siempre se contó con elementos de protección personal como, batas desechables, gorro desechable, guantes, botas, visor y tapabocas como manera de protección ya que se estará realizando estudios directos con occisos; como herramienta para este procedimiento se utilizará un instrumental básico desechable (explorador, espejo bucal, pinza algodonaera, cucharilla).
- Al llegar al Instituto de medicina legal la odontóloga forense hace entrega de los contenedores en los cuales se hallaron los restos óseos de los NNs.
- Una vez teniendo el complejo maxilo-malar se inicia el análisis de las estructuras.
- En lo posible, se efectuó una limpieza suave de los dientes y maxilares con el fin de tener mejor visualización.

- Se anotó en la ficha técnica el número del serial de la caja y se documentan todos los hallazgos y características particulares observadas en el complejo maxilo-malar. Es importante describir muy bien lo que se encuentra en la cavidad oral como restauraciones (resina, amalgama) sellantes, caries, prótesis dentales (fija o removible), lesiones no cariosas (abfracción, atrición, erosión), fracturas dentales, dientes supernumerarios, oclusión (relación molar y canina) presencia de torus, dientes avulsionados post-mortem o ante-mortem, o ausencia de estructuras óseas (ya sea del hueso mandibular o maxilar) y dientes no pertenecientes al occiso las cuales se deben de evidenciar y describir en la carta dental.
- Por último, se tomaron fotografías de la carta dental totalmente llena, al número de serial del contenedor y a los restos óseos examinados.

Figura 1. Carta dental del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses



INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
Dirección Regional Suroccidente
GRUPO DE ANTROPOLOGIA FORENSE

ASORDAJE ODONTOLÓGICO

PROTOCOLO _____ CIUDAD _____

NUMERO ANTROPOLOGIA _____

NOMBRE DEL MEDICO _____

INFORME ODONTOLÓGICO NUMERO: _____

N.N o _____

EVIDENCIAS RECIBIDAS:

CRANEO: COMPLETO _____ INCOMPLETO _____

MAXILAR: COMPLETO _____ INCOMPLETO _____

FRAGMENTOS _____

Dientes Articulado _____ A. AMortem _____ A. PMortem _____

SIN EVIDENCIA _____

LESIONES TRAUMATICAS _____

MANDIBULA COMPLETO _____ INCOMPLETO _____

FRAGMENTOS _____

Dientes Articulado _____ A. AMortem _____ A. PMortem _____

SIN EVIDENCIA _____

CONDILOS _____

LESIONES TRAUMATICAS _____

OCLUSION _____

Figura 2. Segunda parte de la Carta dental del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses

EDAD DENTAL _____

DIENTES PARA GENETICA _____

ODONTOGRAMA

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

V= Vestibular L=Lingual P=Palatino M=Mesial D=Distal O=Oclusal I=Incisal C=Cervical

OBSERVACIONES _____

9. Análisis de los datos:

Se realizó una base de datos y su análisis en el programa estadístico SPSS versión 18. Se realizará un análisis multivariado con datos descriptivos para las variables cualitativas con tablas de frecuencia y porcentaje, variables cuantitativas con medidas de tendencia central y de dispersión.

Se realizará un análisis bivariado donde se realizará un análisis con las variables independientes y la dependiente.

10. Aspectos Éticos de la Investigación:

Según la resolución 008430 de 1993 de Colombia, esta investigación se considera de riesgo mínimo porque es un estudio diagnóstico, esta investigación deberá observar además las disposiciones aplicables del presente reglamento y demás normas relacionadas con disposición de órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos.

11. Resultados

Se realizó la evaluación dental a 19 occisos pertenecientes a la institución de medicina legal de Palmira, Valle del Cauca. Los datos fueron registrados en una ficha dental en la cual se encontraban los siguientes ítems: Cráneo en donde se determina si se encuentra en estado completo o incompleto, en este campo se halló que el 52.6 % estaban completos y el 47,4 de ellos, incompletos. Tabla 2.

Tabla 2. Cráneo del occiso

Cráneo del occiso	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
completo	10	52,6	52,6	52,6
incompleto	9	47,4	47,4	100,0
Total	19	100,0	100,0	

A continuación, se encuentra el maxilar del occiso en el cual el 68.4% se encontraba completo y el 31.6% incompleto. Tabla 3.

Tabla 3. Hueso maxilar

Hueso maxilar	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Completo	13	68,4	68,4	68,4
incompleto	6	31,6	31,6	100,0
Total	19	100,0	100,0	

El ítem de fragmentos se encuentra ligado al hueso maxilar o al cráneo pues se encontró que el 42,1% no tenían fragmentos, es decir, que no se halla evidencia de estos, el 26.3% presenta un fragmento, es decir, que los huesos se encuentran completos y el 15.8% presentan dos o más fragmentos donde se entiende que los huesos están fracturados por motivos desconocidos. Tabla 4.

Tabla 4. Número de fragmentos del maxilar

Número de fragmentos del maxilar	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0 fragmentos	8	42,1	42,1	42,1
un fragmento	5	26,3	26,3	68,4
dos fragmentos	3	15,8	15,8	84,2
múltiples fragmentos	3	15,8	15,8	100,0
Total	19	100,0	100,0	

Seguidamente se registraron los dientes articulados superiores donde el cero significa que ningún diente articula representando el 21.1%, 1 diente articulado 5.3%, dos de ellos el 10,5%, 4 dientes el 42,1%, 6 el 5,3%, 7 el 10,5%, 9 el 5,3%, 10 el 5.3%, 13 el 5.3%, 14 el 10.5% y 16 de ellos el 15.8%. Tabla 5, por otro lado, se presentó que un 57,9% tenían 0 dientes extraídos antemortem. 1 de ellos el 10.5%, 2 el 15.8%, 3 el 5.3%, 4 el 5.3 y 15 el 5.3%. Tabla 6, también se menciona los dientes extraídos postmortem donde 0 dientes representan el 42,1%, 1 el 15,8%, 2 el 5.3%, 3 el 5.3%, 4 el 21.1%, 5 el 5.3% y 13 el 5,3% de dientes perdidos postmortem superiores. Tabla 7.

Tabla 5. Dientes articulados superiores del occiso.

Dientes articulados superiores	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0	4	21,1	21,1	21,1
1	1	5,3	5,3	26,3
2	2	10,5	10,5	36,8

4	1	5,3	5,3	42,1
6	1	5,3	5,3	47,4
7	2	10,5	10,5	57,9
9	1	5,3	5,3	63,2
10	1	5,3	5,3	68,4
13	1	5,3	5,3	73,7
14	2	10,5	10,5	84,2
16	3	15,8	15,8	100,0
Total	19	100,0	100,0	

Tabla 6. Dientes superiores extraídos antemortem

Dientes extraídos antemortem superiores	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0 antemortem	11	57,9	57,9	57,9
1 antemortem	2	10,5	10,5	68,4
2 antemortem	3	15,8	15,8	84,2
3 antemortem	1	5,3	5,3	89,5
4 antemortem	1	5,3	5,3	94,7
15 antemortem	1	5,3	5,3	100,0
Total	19	100,0	100,0	

Tabla 7. Dientes superiores extraídos postmortem

Dientes extraídos postmortem superiores	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0 post mortem	8	42,1	42,1	42,1
1 postmortem	3	15,8	15,8	57,9
2 postmortem	1	5,3	5,3	63,2
3 postmortem	1	5,3	5,3	68,4
4 postmortem	4	21,1	21,1	89,5
5 postmortem	1	5,3	5,3	94,7
13 postmortem	1	5,3	5,3	100,0
Total	19	100,0	100,0	

En consecuencia, las lesiones traumáticas superiores se presentaron en un 5,3% como fractura dental, y un 94,7 % de los occisos no presentaron lesiones traumáticas. tabla 8

Tabla 8. Lesiones traumáticas del maxilar superior

Lesiones Traumáticas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Fractura dental	1	5,3	5,3	5,3
No presenta	18	94,7	94,7	100,0
Total	19	100,0	100,0	

Seguidamente, no se encontró evidencia del maxilar en un 21,1%, del reborde alveolar en un 5,3%, y no aplicaba esta variable en un 73,7% debido a la ausencia del cráneo.

Tabla 9.

Tabla 9. Sin evidencia en hueso maxilar en occisos.

sin evidencia de	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
hueso maxilar	4	21,1	21,1	21,1
reborde alveolar	1	5,3	5,3	26,3
no aplica	14	73,7	73,7	100,0
Total	19	100,0	100,0	

Por otra parte, tenemos que el 68,4% de los huesos mandibulares están completos y el 31,6 están incompletos. Tabla 10.

Tabla 10. Hueso mandibular

Hueso mandibular	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
completo	13	68,4	68,4	68,4
incompleto	6	31,6	31,6	100,0
Total	19	100,0	100,0	

Al igual que en el maxilar, también se estableció el número de fragmentos que presentaba, en este caso la mandíbula presentó 52,6% de 0 fragmentos, 26,3% 1 fragmento y 21,1% dos fragmentos. Tabla 11.

Tabla 11. Número de fragmentos de la mandíbula

Número de fragmentos de la mandíbula	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0 fragmentos	10	52,6	52,6	52,6
un fragmento	5	26,3	26,3	78,9
dos fragmentos	4	21,1	21,1	100,0
Total	19	100,0	100,0	

En la mandíbula el 21.1% presentó que ningún diente articula ya sea por ausencia del hueso maxilar o porque no se hallaban dientes del occiso, 2 representan el 15.8%, 3 el 5.3%, 7 el 5.3%, 8 el 10,5%, 9, 12, 13, 14 el 5,3%, y 15 el 21,1%. Tabla 12.

Tabla 12. Dientes articulados inferiores.

Dientes articulados inferiores	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0	4	21,1	21,1	21,1
2	3	15,8	15,8	36,8
3	1	5,3	5,3	42,1
7	1	5,3	5,3	47,4
8	2	10,5	10,5	57,9
9	1	5,3	5,3	63,2
12	1	5,3	5,3	68,4

13	1	5,3	5,3	73,7
14	1	5,3	5,3	78,9
15	4	21,1	21,1	100,0
Total	19	100,0	100,0	

El 47,4% de los occisos no se les había extraído dientes inferiores antemortem, 1 el 10,5%, 2 el 10,5%, 4 el 10,5%, 5 y 6 el 5,3%, y 7 el 10,5%. Tabla 13.

Tabla 13. Dientes extraídos antemortem

Dientes extraídos antemortem inferiores	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0 antemortem	9	47,4	47,4	47,4
1 antemortem	2	10,5	10,5	57,9
2 antemortem	2	10,5	10,5	68,4
4 antemortem	2	10,5	10,5	78,9
5 antemortem	1	5,3	5,3	84,2
6 antemortem	1	5,3	5,3	89,5
7 antemortem	2	10,5	10,5	100,0
Total	19	100,0	100,0	

A continuación, se concluye que el ningún (0 dientes) diente representado por el 21,1%, un diente el 36,8%, dos dientes el 10,5%, y 3, 6, 7, 8, 9, 12 por el 5,3% de los dientes inferiores había sido extraído postmortem. Tabla 14.

Tabla 14. Dientes inferiores extraídos postmortem.

Dientes extraídos postmortem inferiores	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0 postmortem	4	21,1	21,1	21,1
1 postmortem	7	36,8	36,8	57,9
2 postmortem	2	10,5	10,5	68,4
3 postmortem	1	5,3	5,3	73,7
6 postmortem	1	5,3	5,3	78,9
7 postmortem	1	5,3	5,3	84,2
8 postmortem	1	5,3	5,3	89,5
9 postmortem	1	5,3	5,3	94,7
12 postmortem	1	5,3	5,3	100,0
Total	19	100,0	100,0	

Se encontró que el 78.9% de los occisos presentaban estado completo de los cóndilos y 21,1% estaban ausentes. Tabla 15.

Tabla 15. Cóndilo mandibular de occisos

Cóndilo mandibular	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
completos	15	78,9	78,9	78,9
ausentes	4	21,1	21,1	100,0
Total	19	100,0	100,0	

En el hueso mandibular se presentó el 5.3 % de las lesiones traumáticas en zona anterior de la misma, el 89,5% no presentaron fracturas y el 5,3% no aplica debido a la ausencia del hueso mandibular. Tabla 16.

Tabla 16. Lesiones traumáticas en mandíbula de los occisos

Lesiones traumáticas 2	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
fractura anterior de la mandíbula	1	5,3	5,3	5,3
no presenta	17	89,5	89,5	94,7
no aplica	1	5,3	5,3	100,0
Total	19	100,0	100,0	

El ítem de oclusión se demostró que el 21,1 % presentaban relación molar clase I, el 10,5% clase II y clase III el 5,3 %. Tabla 17.

Tabla 17. Oclusión dental en occisos.

Oclusión dental	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
-----------------	------------	------------	-------------------	----------------------

R.M clase I	4	21,1	21,1	21,1
R.M clase II	2	10,5	10,5	31,6
R.M clase III	1	5,3	5,3	36,8

En el odontograma se determinó que 61,1% estaban cariados, el 27,8% estaban perdidos y el 11,1% obturados. Tabla 18.

Tabla 18. Caries dental presente en occisos.

Caries dental	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
cariados	11	57,9	61,1	61,1
perdidos	5	26,3	27,8	88,9
obturados	2	10,5	11,1	100,0
Total	18	94,7	100,0	
	19	100,0		

Posteriormente, junto con los occisos se podían hallar algunas otras cosas por lo que se debía anotar en observaciones, se halló que el 11,1% tenía algún otro accesorio, 50,0 no tenía observaciones, 22,2% se evidenciaba que había dientes que pertenecían al occiso, 11,1% presentaba ausencia dental, el 5,6% presentaban un dudoso diagnóstico debido al abundante hongo. Tabla 19.

Tabla 19. Observaciones importantes en el occiso.

Observaciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
algún otro accesorio	2	10,5	11,1	11,1
sin observaciones	9	47,4	50,0	61,1
dientes que no pertenecen al occiso	4	21,1	22,2	83,3
ausencia dental	2	10,5	11,1	94,4
dudoso dx debido al abundante hongo	1	5,3	5,6	100,0
Total	18	94,7	100,0	
Sistema	1	5,3		
	19	100,0		

A continuación, se halló que el 55,6% presentaba atrición dental, el 38,9% no presentaba lesiones no cariosas, y el 5,6% no aplica, por ausencia de dientes o los huesos maxilares. Tabla 20.

Tabla 20. Lesiones no cariosas presentes en occisos

Lesiones No Cariotas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
atrición	10	52,6	55,6	55,6
no presenta	7	36,8	38,9	94,4
no aplica	1	5,3	5,6	100,0
Total	18	94,7	100,0	
Sistema	1	5,3		
	19	100,0		

En la mandíbula por su parte, se encontró que en el 15,8% de los occisos no se evidenció el hueso mandibular, el 5,3% no demostró la apófisis coronoides izquierda ni derecha, y el 73,7% no aplicaba porque se hallaba completa la mandíbula.

Tabla 21. Sin evidencias en hueso mandibular en occisos.

sin evidencia de	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
hueso mandibular	3	15,8	15,8	15,8
apófisis coronoides izquierda	1	5,3	5,3	21,1
apófisis coronoides derecha	1	5,3	5,3	26,3
no aplica	14	73,7	73,7	100,0
Total	19	100,0	100,0	

Finalmente, se encontró que el 5,3% de los occisos presentó una prótesis transicional y el 94,7 de ellos, no presenta ningún tipo de prótesis.

Tabla 22. Prótesis dentales articuladas en occisos

Prótesis dentales	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
prótesis transicional	1	5,3	5,3	5,3
no presenta	18	94,7	94,7	100,0
Total	19	100,0	100,0	

12. Discusión

En el artículo de Sanabria-Restrepo (2015) menciona que “las personas reportadas como desaparecidas y los cadáveres en condición de no identificados son problemáticas de la sociedad colombiana contemporánea, cuya trascendencia y contexto generan un vínculo permanente con las ciencias forenses en general y la antropología forense”. Así mismo, según F. Moreno (2007), “la odontología puede contribuir al desarrollo de la justicia dentro de los procesos de identificación dental ante y postmortem de individuos y de restos humanos, a través de pruebas periciales o documentales con el fin de demostrar que una persona o cadáver es quien verdaderamente es o que unos restos humanos son y/o pertenecen a una persona y no a otra”.

Por otro lado. F. Moreno (2003), refiere que, “en Colombia, la problemática en la identificación de occisos, principalmente radica en la gran cantidad de personas que no tienen acceso a los servicios de salud oral o no los emplean, por ende, no se cuentan con los registros odontológicos antemortem de todos los colombianos necesarios (historia clínica correctamente diligenciada, exámenes complementarios, carta dental) para el cotejo ante-postmortem y así establecer objetivamente la identificación de un occiso, reduciendo las posibilidades de identificación al momento del cotejo”.

Para K. Lizcano y F. Omaña (2019), “la odontología forense es desarrollada ampliamente por parte del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses mediante la implementación de guías y protocolos permite la aplicación de este método de identificación, pero sin dejar de ser un método de identificación residual o excluido a pesar de la relevancia que ello conlleva”

Y. García (2011) señala que “los procedimientos para el reconocimiento de los cadáveres se han vuelto cada vez más sofisticados y rápidos, pero también costosos. Por ello, menciona que de los procedimientos más eficaces para el reconocimiento de cadáveres que, a su vez, es económico es la identificación mediante la carta dental”. En Colombia, la práctica y aplicación de la Odontología Forense no se ha extendido ni en el campo civil ni en el de las Fuerzas Armadas y podría convertirse en un instrumento que facilite las labores de identificación de cadáveres, disminuyendo así el número de cuerpos en las fosas comunes. Por otro lado, los resultados señalan una clara falla en el sistema de identificación forense, evidenciando porcentajes altos en factores como; la ausencia de fragmentos óseos del cráneo (47.4%), dientes que no pertenecen al occiso (22.2%), abundantes hongos (5.6%), sin evidencia del hueso mandibular (15.8%), sin evidencia de hueso maxilar (21.1%) y sin evidencia de reborde alveolar (5.3%), estos porcentajes dificultan la identificación y/o el cotejo. Se observa presuntamente que es muy común que no se sigan las guías y protocolos correspondientes a los procesos forenses (almacenamiento, cotejo de los restos craneofaciales y dentales de los occisos, falta de

recursos que faciliten la recolección de datos, etc.), limitando las oportunidades de identificación y la posible continuación de los procesos pertinentes de cada occiso.

La identificación de un occiso es complicada, debido a factores simples como una historia clínica elaborada, bien conservada; o falta de información de la ruta a seguir para los familiares en la identificación y búsqueda de su familiar desaparecido.

Son muchas las dificultades que se presentan en la identificación forense de las víctimas del conflicto armado, ya que pueden haber fallecido por muertes violentas, sometidos a torturas, sepultados en fosas comunes donde exista la probabilidad que los restos de los occisos se mezclen entre sí. Las condiciones en que se encuentran también es un factor determinante en la identificación

13. Conclusiones

En conclusión se logró obtener información para una posible identificación de occisos, datos como; avulsiones ante y post mortem, ausencia de fragmentos óseos del cráneo, maxilar, mandíbula y/o total ausencia de estos, caries, presencia de algún tipo de prótesis, anomalías dentales, hasta la fecha de publicación de estos resultados previos, no se ha cotejado la información en la base de datos de medicina legal de Colombia, para posible identificación de los occisos, debido a los obstáculos que se radicaron por la situación de pandemia COVID-19.

14. Referencias Bibliográficas

Garriga, A., & Zapico, C. (2020). Identificación humana por medios odontológicos y la bioquímica del diente como muestra. *Revista internacional de antropología y odontología forense*, 3(1), 1-14.

Arango Restrepo, J. C. (2013). *Odontología forense en la identificación humana*. Sello Editorial de la Universidad de Medellín.

Balachander, N., Babu, N. A., Jimson, S., Priyadharsini, C., & Masthan, K. M. (2015). Evolution of forensic odontology: An overview. *Journal of pharmacy & bioallied sciences*, 7(Suppl 1), S176–S180. <https://doi.org/10.4103/0975-7406.155894>

Cárdenas, O. Y. L. (2016). Un caso de identificación odontológica preliminar, hecha en el lugar de la exhumación. *Gaceta internacional de ciencias forenses*, (18), 31-37.

Castañeda, L. A., Quintero, M. P., Moreno-Correa, S. M., Moreno-Gómez, F., & Vázquez-Escobar, R. A. (2022). Caracterización de las lesiones personales en el sistema estomatognático valoradas por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Suroccidente en el período 2015-2020. *Biomédica*, 42(2).

Castro-Camacho, L., Rattner, M., Quant, D. M., González, L., Moreno, J. D., & Ametaj, A. (2019). A contextual adaptation of the Unified Protocol for the

Transdiagnostic Treatment of Emotional Disorders in victims of the armed conflict in Colombia. *Cognitive and Behavioral Practice*, 26(2), 351-365.

DE, X., & IBEROAMERICANOS, O. F. LA ODONTOLOGÍA FORENSE Y SU APORTE A LAS CIENCIAS FORENSES.

Díaz, J. V., & Urueña, C. V. (2020). The Colombian experience in forensic human identification. *Forensic Science and Humanitarian Action*, 693-702.

Decreto 303 de 2015 | Ministerio del Interior. (2015, 20 febrero).
<https://www.mininterior.gov.co/la-institucion/normatividad/decreto-303-de-2015>
Ministerio del interior.

Fonseca, G. M., Alarcon, G. S., & Cantín, M. (2011). Lenguaje odontológico forense e identificación: obstáculos por falta de estándares. *Revista Española de Medicina Legal*, 37(4), 162-168.

Franco, A., Mendes, S. D. S. C., Picoli, F. F., Rodrigues, L. G., & Silva, R. F. (2018). Forensic thanatology and the pink tooth phenomenon: From the lack of relation with the cause of death to a potential evidence of cadaveric decomposition in dental autopsies—Case series. *Forensic science international*, 291, e8-e12.

GARCÍA, Y. M. G. (2011). ODONTOLOGÍA FORENSE. D. Martinez, ODONTOLOGIA FORENSE, 153-162.

Gómez, C. V. (2013). Odontología legal: su importancia y evolución. *Rev. Ateneo Argent. Odontol*, 51(1): 65-69.

GRADO, C. D. P., & DE LICENCIATURAS, C. I. C. L. O. S.
INTERVENCIÓN ODONTOLÓGICA FORENSE PARA LA IDENTIFICACIÓN
EN INCIDENTE ADVERSO CON VÍCTIMAS MÚLTIPLES.

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS
FORENSES. (2004). GUÍA DE PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN
DE NECROPSIAS MEDICOLEGALES (Segunda edición).

ESTABLECIMIENTO PÚBLICO ADSCRITO A LA FISCALÍA GENERAL DE
LA NACIÓN.

<https://www.medicinalegal.gov.co/documents/20143/40466/09.+Gu%C3%ADa+para+la+realizaci%C3%B3n+de+necropsias+Medicolegales..pdf>

Jayakrishnan, J. M., Reddy, J., & Vinod Kumar, R. B. (2021). Role of
forensic odontology and anthropology in the identification of human remains.
Journal of oral and maxillofacial pathology : JOMFP, 25(3), 543–547.

https://doi.org/10.4103/jomfp.jomfp_81_21

Jimbo Mendoza, J. C., Chusino Alarcon, E. D., & Roca Salazar, J. F.
(2019). Odontología legal y forense. Revista Arbitrada Interdisciplinaria de
Ciencias de La Salud. Salud y Vida, 3. <https://doi.org/10.35381/s.v.v3i6.332>

Karyakarte, G., Dive, A., Bodhade, A., & Khandekar, S. (2018). Digital
image fraudulence: A curse to forensic odontology. Journal of Forensic Dental
Sciences, 10 (2), 67. https://doi.org/10.4103/jfo.jfds_16_18

LEY 1408 DE 2010. (2010b, agosto 20). Minjusticia. <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1679500>

LEY 38 DE 1993. (enero, 15 1993) congreso de Colombia.

http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0038_1993.html#top

Martin-de-Las-Heras, S., Valenzuela, A., de Dios Luna, J., & Bravo, M. (2010). The utility of dental patterns in forensic dentistry. *Forensic science international*, 195(1-3), 166-e1.

Litardo Navarrete, J. M. (2020). Análisis de los métodos utilizados en odontología forense para el reconocimiento de cadáveres (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología).

Lizcano Novoa, K. S., & Omaña Jaimes, F. A. (2019). La importancia de la odontología forense como un método de identificación en Colombia y la necesidad de ampliar su normatividad.

Mânica, S., & Gorza, L. (2019). Forensic odontology in the 21st century - Identifying the opinions of those behind the teaching. *Journal of forensic and legal medicine*, 64, 7–13. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2019.03.006>

Marín, L., & Moreno, F. (2003). Odontología forense: identificación odontológica. Reporte de casos, Vol 11, No 3.

Moreno, F., Moreno, S., & Marín, L. (2007). Identificación odontológica forense: revisión de la literatura y reporte de un caso. *Ustasalud*, 6(1), 60-66.

Nuzzolese, E. (2012). Missing people, migrants, identification and human rights. *Journal of Forensic Odonto-Stomatology*, Vol.30, Sup.No.1 Pag 47-59.

Orjuela, C. E., Sánchez, E. C., Sierra, R. A., Guacaneme, J. A., Llamas, R. E., & Cifuentes, N. (2011). Guía práctica para el examen odontológico forense.

Tercera versión. Bogotá, DC: Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias forenses.

Resolución N° 8430 de 1993 (octubre, 4 de 1993). ministerio de salud.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>

Calderón Rojas, J. (2016). Etapas del conflicto armado en Colombia: hacia el posconflicto. *Latinoamérica. Revista de Estudios Latinoamericanos*, (62), 227-257.

Sanabria Medina, C., & Osorio Restrepo, H. (2015). Ciencias forenses y antropología forense en el posconflicto colombiano. *Revista criminalidad*, 57(3), 119-134.

Shamim, T. (2018). Oral pathology in forensic investigation. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, 8(1), 1.

Smitha, T., Sheethal, H. S., Hema, K. N., & Franklin, R. (2019). Forensic odontology as a humanitarian tool. *Journal of oral and maxillofacial pathology : JOMFP*, 23(1), 164. https://doi.org/10.4103/jomfp.JOMFP_249_18

Sengupta, N., Sarode, S. C., Sarode, G. S., Gadmail, A. R., Gondivkar, S., Patil, S., & Patil, S. (2020). Analysis of 100 most cited articles on forensic odontology. *The Saudi dental journal*, 32(7), 321–329.

<https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2020.04.005>

Shamim T. (2018). Oral Pathology in Forensic Investigation. Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry, 8(1), 1–5.

https://doi.org/10.4103/jispcd.JISPCD_435_17

Spencer D. E. (2014). Forensic odontology: an overview. Journal of the California Dental Association, 42(6), 397–405.

Abian, D. V. (2020). Aplicación de la fotografía en la odontología forense: The application of photography in forensic dentistry. Gaceta internacional de ciencias forenses, (37), 3-34.