



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

**TÉCNICAS DE ODONTOLOGÍA FORENSE PARA LA
IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES, UTILIZADAS EN EL
SERVICIO NACIONAL DE MEDICINA Y CIENCIAS
FORENSES DEL ESTADO MÉRIDA DURANTE LOS AÑOS
2019 AL 2023**

Trabajo Especial de Grado para optar al título de Odontólogo

www.bdigital.ula.ve

Autores: Guelyuelin Elena Gutiérrez Albarrán

Yakelin Coromoto Ramírez Gil

Tutor: Prof. ^a Jesabeth Linares

Mérida – Venezuela



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

**TÉCNICAS DE ODONTOLOGÍA FORENSE PARA LA
IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES, UTILIZADAS EN EL
SERVICIO NACIONAL DE MEDICINA Y CIENCIAS
FORENSES DEL ESTADO MÉRIDA DURANTE LOS AÑOS
2019 AL 2023**

www.bdigital.ula.ve

Autores: Guelyuelin Elena Gutiérrez Albarrán
Yakelin Coromoto Ramírez Gil
Tutor: Prof. ^a. Jesabeth Linares

Mérida – Venezuela

AGRADECIMIENTO

A Dios todopoderoso, por guiarnos en cada paso durante nuestro desarrollo académico, en cada reto presentado en nuestra carrera, por amarnos y no abandonarnos.

A nuestras familias, en especial a nuestros padres, por siempre darnos alientos, a pesar de las adversidades para no decaer y siempre seguir; nuestros hijos Samira, Fabrizio y Juan Diego, quienes fueron inspiración de superación, para seguir cada día, lograr la gran meta anhelada, y ser ejemplo para ellos; nuestros esposos Samuel, y Nicolás, por la paciencia, y el apoyo durante toda nuestra carrera. Los amamos.

A nuestra Facultad de odontología, que, a pesar de las situaciones, nuestros profesores nos apoyaron por vocación a servir y enseñar a cada uno de sus estudiantes. De manera especial a nuestra tutora. Dra. Jesabeth Linares quien en todo momento estuvo dispuesta y dedicada a ayudarnos, A nuestros Jurados Dra. Norelkys Espinoza y Dr. Alejandro Pereira, por su receptividad y colaboración en nuestro trabajo. Sin su colaboración y paciencia, no hubiese sido posible lograrlo.

Al SENAMECF, por abrirnos las puertas de su institución, dispuestos a aportar para nuestra investigación, de manera especial a la Dra. Dafny Rassias, Dra. Lourdes Paredes y Dra. Rosalba Florido.

ÍNDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE DE CONTENIDO	v
ÍNDICE DE FIGURA	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
RESUMEN	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1 Definición y contextualización del problema.....	3
1.2 Objetivos de la investigación.....	6
1.2.1 Objetivo general	6
1.2.2 Objetivos específicos.....	6
1.3 Justificación del estudio	7
CAPÍTULO II.....	9
MARCO TEÓRICO	9
2.1 Antecedentes	9
2.1.1 Combinación de técnicas	9
2.1.2 Técnicas de la queiloscopia	13
2.1.3 Análisis del ADN	13
2.1.4 Técnica de la rugoscopia	14
2.1.5 Morfología y anatomía radicular	15
2.1.6 Ficha odontológica	15
2.1.7 Técnicas de ortopedia dental y prostodoncia.....	18
2.1.8 Tecnologías odontológicas	19
2.2 Bases conceptuales	20
2.2.1 Identificación forense	20
2.2.2 Odontología forense	21
2.2.3 Odontólogo forense	21

2.2.4	Sistemas para la identificación de cadáveres.....	22
2.2.5	Técnicas de identificación en odontología forense	23
2.2.6	Procesos y fases de descomposición cadavérica	28
2.2.6.1	Procesos destructores	28
2.2.6.2	Procesos conservadores	30
2.3	Bases legales.....	31
2.3.1.	Constitución de la República Bolivariana de Venezuela	31
2.3.2	Código Orgánico Procesal Penal	31
2.3.3	Ley Orgánica de Identificación	32
2.3.4.	Código de instrucción médico-forense.....	35
2.3.5.	Código de deontología odontológica.....	36
CAPÍTULO III		40
MARCO METODOLÓGICO		40
3.1	Enfoque y alcance de la investigación.....	40
3.2	Diseño de la investigación.....	40
3.3	Población y muestra	40
3.4	Variables.....	41
3.5	Técnicas e instrumento de recolección de datos.....	42
3.6	Procedimiento y recolección de datos	42
3.7	Aspectos éticos	43
3.8	Plan de análisis de datos	43
CAPÍTULO IV		44
RESULTADOS		44
4.1	Descripción de la muestra	44
4.2	Análisis de los resultados	48
CAPÍTULO V		50
DISCUSIÓN.....		50
CAPITULO VI.....		52
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		52
5.1	Conclusiones	52
5.2	Recomendaciones	52

ANEXOS 60

ANEXO 1	60
APÉNDICES	61
Apéndice 1	61
Apéndice 2	63
Apéndice 3	65
Apéndice 4	67

www.bdigital.ula.ve

ÍNDICE DE FIGURA

Figura .1 Tipos y variables de cadáveres	23
---	----

www.bdigital.ula.ve

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Edad de los cadáveres identificados.	45
Tabla 2.	Grupo etario de los cadáveres identificados.	45
Tabla 3.	Sexo según el año en el que fueron identificados los cadáveres.....	46
Tabla 4.	Estado en que se encuentra el cadáver.....	46
Tabla 5.	Estado del cadáver por año de identificación	47
Tabla 6.	Técnicas en odontología forense (método indirecto) para la identificación de cadáveres.	48
Tabla 7.	Observaciones de las fichas.	49

www.bdigital.ula.ve

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Sexo de los cadáveres identificados.....	44
Gráfico 2. Grupo étnico de los cadáveres identificados.....	47

www.bdigital.ula.ve



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

TÉCNICAS DE ODONTOLOGÍA FORENSE PARA LA IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES, UTILIZADAS EN EL SERVICIO NACIONAL DE MEDICINA Y CIENCIAS FORENSES DEL ESTADO MÉRIDA DURANTE LOS AÑOS 2019 AL 2023

Trabajo Especial de Grado para optar al título de Odontólogo

Autores: Guelyuelin Elena Gutiérrez Albarrán

Yakelin Coromoto Ramírez Gil

Tutora Prof. ^a. Jesabeth Linares

RESUMEN

Los cadáveres al aparecer en avanzado estado de descomposición como: mutilados, carbonizados o esqueletizados, se dificulta su identificación, por lo que se requiere la participación de las ciencias forenses, entre estas ciencias encontramos a la odontología forense, la cual ha demostrado ser de gran utilidad, ya que se pueden aplicar un conjunto de técnicas especiales al sistema estomatognático seleccionadas según sea el caso dentro del ámbito legal. Por esta razón se planteó esta investigación con el objetivo de identificar las técnicas empleadas por los odontólogos forenses del Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses del estado Mérida entre los años 2019 al 2023. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo de alcance descriptivo, además, comprende un diseño no experimental, transversal. La población estuvo conformada por 126 fichas odontológicas de estudio archivadas durante los años 2019 al 2023 y, luego de aplicar los criterios de exclusión, la muestra quedó conformada por 76 fichas odontológicas. Como resultado se obtuvo que el odontograma de estudio es la técnica directa usada en el 100% de los casos y la entrevista al familiar resultó ser la técnica indirecta más utilizada con un 57.9%, independientemente del estado en el que se encontraban los cadáveres, en ambos casos.

Palabras Clave: Identificación, odontología forense, odontograma, cadáveres putrefactos, cadáveres en estado fresco.

INTRODUCCIÓN

En la sociedad actual la identidad de cada persona se hace cada vez más importante, es conocido que cada individuo tiene sus propias características, tanto las heredadas genéticamente como las adquiridas en el transcurso de la vida, lo cual permite poseer una identidad tanto externa como interna exclusiva, única y propia que permite reconocer o identificar a cada quien,¹ y a la vez contribuye en la necesidad de comunicar a sus familiares sobre la certeza de su muerte.

En la actualidad ocurren múltiples desastres masivos, con grandes pérdidas de vidas humanas, por lo que es fundamental la aplicación de los conocimientos de odontología forense para poder identificar víctimas. Por lo general en este tipo de desastres, las víctimas tienen que ser identificadas por sus características dentales.

La presente investigación pretende identificar las técnicas de odontología forense utilizadas para la identificación de cadáveres, en estado fresco, cadáveres putrefactos, y cadáveres con procesos conservativos o destructivos por agentes físicos utilizados en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses del Estado Mérida durante los años 2019 al 2023.

Para lograr el cumplimiento del objetivo planteado en este proyecto de enfoque cuantitativo de alcance descriptivo y con diseño no experimental transversal. La muestra del estudio estará conformada por las fichas odontológicas (odontogramas de estudio) y estará estructurado de la siguiente manera:

- **Capítulo I:**
 - Planteamiento del problema.
 - Objetivos de la investigación.
 - Justificación.
- **Capítulo II:**
 - Antecedentes.
 - Bases teóricas.
- **Capítulo III:**
 - Enfoque y alcance de la investigación.

- Diseño de la investigación.
- Población y muestra.
- Sistemas de variables.
- Técnicas e instrumento de recolección de datos.
- Procedimientos, materiales, equipos e instrumentos.
- Principios bioéticos.
- Análisis de resultados.

www.bdigital.ula.ve

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Definición y contextualización del problema

El fallecimiento de personas como consecuencia de accidentes aéreos, hechos violentos, eventos naturales, etc., ocasiona que, en algunos casos, los cadáveres aparezcan en avanzado estado de descomposición, mutilados, carbonizados o esqueletizados, lo cual dificulta su identificación².

Por consiguiente, la identificación de las víctimas representa en algunos casos, una tarea difícil de cumplir. Cada individuo se distingue del otro por un conjunto de signos o características fenotípicas o genotípicas que permiten reconocerlo. En este sentido, la odontología forense ha demostrado ser de gran utilidad en la identificación, por lo que se pueden aplicar un conjunto de técnicas especiales en el sistema estomatognático para el proceso de reconocimiento que, unidas a las otras disciplinas, son seleccionadas según sea el caso para el proceso de identificación forense.³

En países desarrollados como Inglaterra, por imposición legal, cuando un odontólogo trata a un paciente tiene que dejar constancia obligatoriamente de los trabajos anteriores, de los que el efectúa y con los que el paciente acudió a la cita, además de guardar estos registros durante los próximos 10 años,⁴ en el caso que sean solicitado por algún organismo o institución legal por parte del Estado.

En el caso de Latinoamérica, no hay la cultura suficiente que permita llevar los registros dentales, mandibulares, faciales o cefálicos, los mismos que son de gran ayuda para establecer la individualización. Todo aquello que se realiza en el consultorio dental como el odontograma, en donde se registran obturaciones, coronas, piezas ausentes, entre otros, sirve de recurso en caso de desastres, incendios y otro tipo de siniestros donde debido a las condiciones del medio, sólo se habrían preservado las piezas dentales.¹

A pesar de que en Venezuela la odontología forense se encuentra en constante evolución y transformación, no existen archivos de datos sistemáticos y actualizados que reúnan las características individualizantes orofaciales de identificación a los fines de contribuir con el esclarecimiento de hechos que tienen que ver directamente con un orden

jurídico-legal.⁵ El Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses del Estado Mérida (SENAMECF), cuenta con odontólogos forenses para llevar a cabo diferentes investigaciones, entre las cuales destaca la identificación de las víctimas. Para la individualización de los cadáveres en los diferentes estados, se realiza una comparación entre la llamada información *pre mortem* que aporta el odontólogo o familiar, y la información *post mortem* tomada del cadáver. Luego de dicha comparación se buscan como mínimo cinco coincidencias o puntos característicos para lograr una identificación positiva.

Ahora bien, según el informe anual de violencia ⁶, Venezuela cierra el año 2023 con un estimado de al menos 6.973 personas fallecidas por causas violentas, lo cual se corresponde con una tasa de 26.8 muertes por cada 100.000 habitantes. Esta tasa es el resultado de cuatro tipos de muertes violentas que se considera, son los componentes que están pautando la violencia letal en la sociedad: homicidios, enfrentamientos, muertes en averiguaciones y desapariciones.

En este contexto, las muertes por violencia, en una cantidad importante de casos, comportan problemas con la identificación del cadáver, que pueden encontrarse en diferentes etapas de descomposición, lo que puede interferir en la identificación e individualización. Por esta razón, se requiere contar con técnicas válidas y confiables de identificación de odontología forense, tomando en cuenta que el proceso natural de descomposición del cadáver afecta dicha identificación.⁷

Entre las técnicas de identificación más usadas están: la autopsia bucal, el odontograma, la fotografía bucodental, la radiología bucodental, la rugoscopia, la queiloscopy, marcador de prótesis dental y huellas de mordida.⁷

El empleo de la odontología en el ámbito forense no es nuevo y su importancia es extraordinaria en aquellos supuestos en que los cadáveres quedan carbonizados, cuando ya han desaparecido otros elementos identificativos, o por las propias limitaciones que conllevan otros métodos. Así, la dactiloscopia no servirá si no contamos con un registro dactilar previo o si el cadáver no tiene dedos o los tiene destruidos; la identificación por reconocimiento directo o por accesorios no es fiable por ser susceptible de frecuentes errores; las técnicas analíticas (salvo el ADN, llamado a resolver todos los casos), radiológicas y otras complementarias son solamente indiciarias.⁴

Existen algunos reportes de investigación en la que se describe la aplicación de técnicas de odontología forense para la identificación de cadáveres en estado putrefacto García y Secundino ⁸ reportaron el caso de la identificación de un cadáver en avanzado estado de putrefacción y con pérdida de rasgos faciales. Para la identificación, examinaron los implantes dentales de la víctima. Para ello, es necesario que las casas comerciales, laboratorios y consultorios odontológicos lleven una base de datos donde registren la marca identificativa, el material utilizado, para cotejar la información *ante mortem* y *post mortem* que permita la identificación positiva de los cadáveres desconocidos.

Similarmente, Marín y Moreno⁹ reportan dos casos referidos al proceso de identificación de cadáveres y restos humanos quemados o carbonizados mediante técnicas de odontología forense, pues su identificación se dificulta por otros métodos debido a la destrucción de tejidos blandos. Se logró la identificación positiva analizando las prótesis totales superior e inferior de las víctimas, las cuales fueron realizadas en la Facultad de Odontología de la Universidad del Valle, en la ciudad de Cali. Esta información fue comparada con los datos que fueron suministrados por los posibles familiares.

En Mérida, Venezuela, se han realizado algunos estudios en el área de la odontología forense. Gómez y Simonovis ⁵ propusieron la creación de una base de datos del personal de la Dirección de Transporte de la Universidad de Los Andes, para llevar un registro odontológico que permita la individualización de sus trabajadores en caso de incidentes fatales. Por su parte, Peña y Velásquez¹⁰ estudiaron los métodos de identificación de cadáveres utilizados en el CICPC en el periodo entre enero 2008 y diciembre 2011. En cambio, Pino y Serrano¹¹ analizaron los hallazgos epidemiológicos y clínicos en cadáveres con diagnóstico de intoxicación exógena ingresados a la morgue del IAHULA. Finalmente, Candela y Molina⁷ hallaron que las técnicas de identificación más usadas en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses (SENAMECF) del Estado Mérida, eran el odontograma, fotografía bucodental, prótesis y radiografías.⁷

Como puede observarse, en ocasiones, la identificación de individuos quemados, carbonizados o incinerados debe realizarse por medio de métodos de odontología forense, y se constituye a menudo en la única herramienta posible para establecer la identidad de un cadáver o unos restos humanos, merced a que los dientes resisten notablemente a las altas temperaturas (1200° a 1600°)¹² debido a su estructura y composición, además que se

encuentran protegidos por tejidos blandos (faneras, músculos, mucosa) y duros (hueso maxilar y mandibular).⁹

Sin embargo, en Mérida, a pesar de las investigaciones que existen, no se han hallado estudios que hayan analizado las técnicas para para la identificación de cadáveres putrefactos, en estados frescos, y con procesos destructivos por agentes exógenos. Por tanto, surge la siguiente interrogante: ¿Cuáles son las técnicas odontológicas forenses utilizadas para la identificación de cadáveres en estado frescos, cadáveres putrefactos y cadáveres con procesos conservativos y destructivos por agentes físicos?

1.2 Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo general

Determinar las técnicas de odontología forense para la identificación de cadáveres, utilizadas en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses del Estado Mérida durante los años 2019 al 2023.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar las técnicas directas en odontología forense utilizadas para la identificación de cadáveres en estado frescos, putrefactos y con procesos conservativos o destructivos por agentes físicos.
- Identificar las técnicas indirectas en odontología forense utilizadas para la identificación de cadáveres en estado frescos, putrefactos y con procesos conservativos o destructivos por agentes físicos.

1.3 Justificación del estudio

Hay múltiples razones que justifican esta investigación. A continuación, se exponen algunas de las importantes:

En primer lugar, en Venezuela hasta la fecha la odontología forense no tiene un registro que reúna los datos de las características individualizadoras que permita resolver los casos de orden jurídico-legal.⁵ los odontólogos forenses del SENAMECF realizan diversas actuaciones odontológicas legales para la identificación de cadáveres. Sin embargo, hace falta que las universidades, mediante la investigación, contribuyan con el desarrollo de la práctica profesional forense, de modo que sea más efectiva en cuanto al desarrollo y eficacia de las pesquisas, y concienticen la importancia en el área.

En segundo lugar, los resultados de este estudio tienen implicaciones educativas para los estudiantes de pregrado y postgrado. aportando información actualizada sobre las técnicas de odontología forense más usadas en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses del Estado Mérida (SENAMECF) contribuyendo con la enseñanza formal de la odontología forense e influir en las técnicas que regularmente se usan, y abrir espacio para aquellos procesos que, aunque han sido efectivas en otros contextos no se utilizan en Mérida, en relación con el área de odontología forense de la ULA, conllevar a actualizar su contenido programático en función de lo que ocurre en la práctica, y las necesidades formativas de los competitivos que ejercen esta profesión y de quienes están interesados en realizar investigaciones de cuarto nivel en el área.

Asimismo, será un aporte para las necesidades formativas de nuevas técnicas para los forenses, los requerimientos competentes y el conocimiento legal de base para su implementación. Este punto se puede destacar observando los estudios formales en el ámbito universitario, de ahí extrapolarlo para la destreza profesional de las ciencias forenses.

En tercer lugar, de lo que resulte de esta investigación se puede promover a la formación de los odontólogos en ejercicio profesional interesados en el estudio y la práctica de la odontología forense, ya que, de aquí se desprende el diseñar y desarrollar cursos de actualización sobre las técnicas de odontología forense más usadas.

En cuarto lugar, frente a la diversidad de técnicas de odontología forense usadas en el ámbito profesional, es necesario determinar cuáles son las más apropiadas según las características del caso y las condiciones de las víctimas. Esta investigación es un punto de partida, para el estudio de la asociación de las técnicas de odontología forense y condiciones de los cadáveres.

Finalmente, la odontología forense es una disciplina cambiante, en constante evolución. Es por ello que todas las pesquisas realizadas en el área tienen significación e importancia. En el caso de esta investigación, se intenta contribuir con el conocimiento sobre las técnicas de odontología forense más usadas de manera actualizada y lograr que sean implementadas de forma metódica y sistemática.

www.bdigital.ula.ve

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Combinación de técnicas

Sosa¹³ describió los diversos métodos utilizados en Guatemala utilizado por los odontólogos para la identificación de cadáveres, en los casos informados al Ministerio Público en los años 2000-2004. Se seleccionó una muestra aleatoria de 150 archivos del Departamento de Medicina Forense. Se revisaron los expedientes y se identificaron las técnicas de necroidentificación dental que utilizó el odontólogo forense. Las técnicas empleadas fueron registro dental post exhumación, registro dental pre-inhumación y ADN. Los resultados de la investigación muestran que de un total de 150 casos de necroidentificación, el 60% utilizó la técnica de post exhumación, en la cual de 18/90 casos requirieron registros con ficha dental. En 72/90 identificaciones, se consideraron las características generales odontológicas referidos por los familiares de las víctimas. En el 36% se utilizó la técnica de pre-inhumación, en la cual de 18/54 casos requirieron registros con ficha dental y 36/54 se identificaron tomando las características generales del individuo, descritas por los familiares. En el 4% restante, fue necesaria la técnica de ADN, en los cuales se requirió tomar muestras de familiares cercanos de la víctima para poder realizar la comparación utilizando línea ancestral directa.

Gómez y Simonovis⁵ propusieron la creación de una base de datos del personal de la Dirección de transporte de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela, para que sirva de registro odontológico individual de alternativo de cada trabajador y, en caso de incidentes fatales, tenga aplicaciones forenses. Para ello, identificaron las características odontológicas individualizantes, usando tres técnicas: la ficha dental, la queiloscopía y la rugoscopia. Registraron exitosamente el examen dental superior e inferior, identificaron 251 rugas palatinas de diferentes tipos y 272 huellas labiales, 4 por cuadrante labial para cada individuo, es decir, 16 huellas labiales por persona.

Peña y Velásquez¹⁰ determinaron los métodos de identificación de cadáveres utilizados en la unidad de odontología forense del Cuerpo de Investigaciones Científicas Penales y Criminalísticas (CICPC) del estado Mérida en el periodo de enero 2008

diciembre 2011. La población estuvo integrada por 100 fichas de cadáveres que ingresaron a la unidad de odontología forense del CICPC sin identificación por métodos convencionales durante el período señalado. La técnica de recolección de datos fue la observación y se empleó como instrumento una ficha que contiene las características de los métodos relacionados con la queiloscopía, rugoscopía y odontodiagrama. Además, se entrevistó al odontólogo forense sobre la elección del método de identificación. Se encontraron que el único método utilizado fue el odontograma, aunque las fichas odontológicas ofrecieron poca información sobre procedimientos dentales realizados en las víctimas, debido a la no necesidad de tratamientos odontológicos, o inclusive déficits en el llenado del odontograma y la descripción incompleta de los procedimientos ejecutados. Por lo tanto, se recomienda el llenado y almacenamiento de la documentación odontológica, y el uso de la ficha elaborada y propuesta.

Pino y Serrano¹¹ analizaron los hallazgos epidemiológicos y clínicos en cadáveres ingresados a la morgue del IAHULA, Mérida, Venezuela, con diagnóstico de intoxicación exógena, mediante una investigación observacional. La muestra estuvo constituida por 18 cadáveres que presentaron lesiones a nivel bucal. Prevalció el sexo masculino, en su mayoría agricultores, con predominio de ingesta voluntaria del tóxico. Las lesiones principales fueron edema, eritema, laceración, cambios de coloración y erosión, siendo el paladar blando, los labios y carrillos las zonas más vulnerables. El estudio determinó que la mayoría de los intoxicados fueron agricultores, quienes ingirieron voluntariamente los tóxicos.

Similarmente, Alvarado¹⁴ analizó el uso de técnicas de identificación forense en Lima, Perú. Encontró que se utilizaban registros dentales como la ficha odontológica, la queiloscopía, la rugoscopía y el análisis del ADN, pues los rasgos dentales podían identificar ciertas características del sujeto, como el sexo, la edad. Sin embargo, sugiere que se busquen alternativas que aprovechen los avances de la tecnología que permitan resultados más sensibles.

Mendoza¹⁵ determinó los métodos de identificación de cadáveres que ingresan a la morgue del estado Aragua Venezuela, mediante la recolección de evidencia para la valoración de hallazgos dentales. La población estuvo constituida por 20 funcionarios del Cuerpo de Investigaciones Científicas, Penales y Criminalísticas (CICPC) adscritos a la morgue del estado Aragua, a quienes se les aplicó una encuesta. Los resultados indicaron

que las técnicas de odontología forense son usadas con mucha frecuencia cuando los cadáveres están en descomposición o calcinados, cuya identificación visual se hace imposible. Entre estas destacan: el odontograma, la radiología bucodental *post mortem* para compararlas con los registros *ante mortem*. Por ello, recomienda que las unidades de medicina forense deben contar con odontólogos formados en antropología biológica que le permita recolectar, preservar, evaluar e interpretar la evidencia odontológica.

Camacho¹⁶ también realizó un estudio documental para resaltar la importancia de los métodos de identificación humana aplicados en la odontología forense. Afirma que, debido a que los cadáveres y restos óseos han pasado por procesos de descomposición o calcinación, las técnicas odontológicas de identificación forense logran la identificación positiva de un individuo. Se logró establecer que, en caso de lesiones graves, quemaduras profundas o calcinados, que dificulta la identificación humana, se debe recurrir a métodos alternativos, como técnicas imagenológicas en 3D y análisis de ADN que son más efectivas en estos casos.

Velásquez¹⁷ realizó una revisión de la literatura científica sobre identificación de cadáveres a través de estructuras dentarias publicada entre el 2005 y el 2013. Encontró que, entre los métodos primarios, los análisis comparativos odontológicos son apropiados para este fin cuando puede compararse dos fuentes: las fichas y registros previos de la víctima, es decir, información *ante mortem*; y la información obtenida *post mortem*. Encontró que el adecuado registro de las estructuras dentarias es indispensable como una herramienta legal y así poder realizar la comparación del registro *ante mortem* con el *post mortem*. También, resalta la necesidad de tomar conciencia de la utilidad de realizar una buena historia clínica, adoptando un sistema unificado que incluya fotos, modelos de estudio, radiografías periapicales y las historias clínicas. Se llega a la conclusión de que es necesario un mayor control por parte de las instituciones competentes fiscalizadoras de la profesión odontológica, referente a la normalización de un modelo único de documentación odontológica, que sigan procedimientos sistemáticos de atención. Así, la alta tasa de víctimas sin identificar sería menor. Concluyó que existe evidencia suficiente que permiten al odontólogo forense alcanzar un grado de certeza suficiente para establecer la identidad entre el cadáver a partir de los datos clínicos dentales del paciente, pues las estructuras dentarias tienen una resistencia ante las agresiones físicas y químicas.

Vázquez¹⁸ realizó una investigación documental para describir las técnicas de odontología forense utilizadas en las labores de identificación de las víctimas de grandes desastres, determinar su contribución en las identificaciones logradas e identificar cuáles son los factores que más influyen en la utilización de estas técnicas. Se realizó una revisión bibliográfica utilizando como fuente de información las bases de datos PubMed, Scopus y el Índice Médico Español. Los registros dentales y el análisis de perfiles de ADN son los métodos primarios de identificación de víctimas de catástrofes reconocidos por INTERPOL, por sus características de fiabilidad, seguridad y validez científica. La identificación visual directa por parte de los familiares no está recomendada por su poca fiabilidad y por el impacto emocional y el estrés psicológico al que se ven sometidos en ese momento. La información odontológica de las víctimas suele usarse en dos modalidades de trabajo: la identificación dental comparativa, contrastar los registros *ante mortem* con los datos obtenidos *post mortem* durante la exploración física a los cadáveres.

Al igual que Litardo¹⁹ analizó los métodos utilizados en odontología forense para la identificación de cadáveres, a través de una revisión de 89 artículos. La gran mayoría de investigaciones resaltan la importancia de la odontología forense. En esta disciplina se aplican exitosamente diferentes métodos para identificar cadáveres: registro dental, ADN, rugoscopia, queiloscopia.

Gómez²⁰ describió las diferentes aplicaciones que tiene la radiología forense en el campo de la medicina legal. A través de la radiología forense se puede comprender y demostrar con estudios de imagen la causa y circunstancias y los factores que influyeron para desencadenar el deceso. Reporta una serie de casos en los que se utilizaron diferentes técnicas, como análisis de ADN, registro odontológico, radiografías, fotografías y la virtopsia (modalidad de la telemedicina que consiste en el registro virtual de la información para compartirla de forma remota en casos de medicina y odontología forense). Resaltan la importancia de la virtopsia, por lo que favorece la identificación de cadáveres producto de accidentes de tránsito, personas desaparecidas, cadáveres sin identificación y cuerpos difíciles de identificar de acuerdo al alto grado de descomposición. La radiología forense y las técnicas de imágenes proporcionaron un sinnúmero de beneficios para identificar cadáveres.

2.1.2 Técnicas de la queiloscopia

Bernardoni²¹ et al. analizaron el comportamiento de las huellas labiales en la identificación de 100 cadáveres frescos, recientes. Los resultados permitieron confirmar que el Método Fraile, consistente del análisis queiloscópico en cadáveres frescos, logra una nítida reproducción y visualización de los morfotipos de los surcos labiales en un 95% de los casos. Por lo tanto, sugieren la inclusión del análisis de huellas labiales en el protocolo de identificación de cadáveres frescos o recientes.

Sánchez³ evaluó las características individualizantes de las huellas labiales mediante una investigación transversal, de campo, con 78 estudiantes con edades entre 17 a 36 años de la Universidad de Los Andes. Esta investigación buscaba evidencia para incluir la queiloscopia como un método para identificación humana, especialmente en cadáveres sin identificación. Halló huellas labiales, principalmente líneas verticales completas, seguido de las reticuladas. En cuanto al grosor de los labios, observó labios de grosor medio. Las comisuras labiales más comunes fueron horizontales. Con base en los resultados, concluyó que la queiloscopia es un método sencillo y económico, aplicable con fines forenses para individualizar personas, especialmente cadáveres desconocidos. Del mismo modo, advierte que la presencia de elementos deformantes como cicatrices también proporciona datos individualizantes.

2.1.3 Análisis del ADN

López Palafox²² realizó un estudio para comprobar que la aplicación de sosa caustica en ebullición sobre restos cadavéricos, procedentes de un siniestro, o en casos aislados, no dificulta la extracción de ADN pulpar y confirma que el análisis del ADN obtenido de dientes extraídos y el examen clínico odontológico *pre mortem* y *post mortem* de cadáveres carbonizados, o con grandes traumatismos, permiten la identificación positiva. Analizó un grupo de 62 dientes procedentes de cadáveres parcialmente quemados en un siniestro. Además, analizó un segundo grupo de 66 dientes, procedentes de exodoncias, de los cuales, 20 presentaban caries y los restantes son piezas sanas, extraídas por motivos periodontales, los cuales se sometieron a temperaturas elevadas durante 15 minutos. Y un tercer grupo constituido por 14 casos forenses aislados, de diferente etiología, considerados críticos, algunos calcinados y otros con destrucciones, en los cuales se investigó su identidad mediante procedimientos odontológicos habituales

complementados con el estudio de ADN. Encontró que la incorporación de la investigación del ADN genómico o mitocondrial puede servir de complemento de los métodos de identificación odontológica. En situaciones extremas, en los siniestros y en cadáveres calcinados o muy destruidos de casos aislados, puede ser una técnica imprescindible.

Burgos Cabezas²³ describieron las técnicas utilizadas para identificar cadáveres de identidad desconocida en Ecuador. La muestra consistió en 20 cadáveres sin identificación que llegaron al departamento de Medicina Legal de Quito en el periodo de enero a junio del 2010. Los resultados indican que en los casos de necroidentificación el método del odontograma representa un 25% y el análisis del ADN representa el 75%; por lo tanto, el ADN es la mejor alternativa, más confiable y factible.

De igual forma, Barraza y Rebolledo²⁴ identificaron mediante una revisión de la literatura, las principales características de dientes sometidos a altas temperaturas y su relación con la viabilidad de su ADN en la identificación genética forense. Se revisó exhaustivamente la literatura en tres bases de datos: PubMed, EBSCO y Google Académico. Se seleccionaron 50 artículos en varios idiomas que se relacionaran con los dientes incinerados, violencia, odontología forense, identificación, muestras de ADN y pulpa dental. Los resultados de la mayoría de los estudios confirman la resistencia de los tejidos dentales cuando se someten a altas temperaturas. Otros muestran el éxito de la identificación mediante cotejos odontológicos y el ADN. Concluyen resaltando la utilidad del análisis del ADN extraído de restos óseos y dentales para la identificación de cadáveres. La literatura revisada sugiere que, hasta ciertas temperaturas, es posible una identificación a través de la genética forense de víctimas incineradas, mediante el ADN contenido en pulpa dental.

2.1.4 Técnica de la rugoscopia

Aparicio Castellanos *et al.*²⁵ reportan el caso de la identificación del cuerpo de una mujer adulta mayor en Colombia. La señora había sido declarada desaparecida por su familia 15 días antes de ser hallado su cuerpo, el cual se encontró en reducción esquelética. Debido a las características de inmutabilidad, perennidad, individualidad, diversidad y por su localización dentro de la cavidad oral, las rugas palatinas pudieron ser usadas para realizar una comparación entre los modelos obtenidos del remanente palatino

del cuerpo y el modelo obtenido de la prótesis aportada por los familiares. De este modo, se logró una identificación positiva por medio del uso de la rugoscopia como herramienta de identificación en odontología forense. Por lo tanto, sugieren su inclusión en los registros clínicos odontológicos para que sirva de apoyo a las ciencias forenses para identificar a cadáveres desconocidos.

Rojas y Ruiz²⁶ realizaron una investigación descriptiva para determinar la efectividad de la rugoscopia como técnica de individualización *post mortem* para identificar cadáveres, a través de los patrones morfológicos de las rugas palatinas, por su forma tamaño y disposición. Una muestra de 20 cadáveres fue estudiada, considerando: cantidad, forma y posición. Encontraron que predominó el tipo ondulada con un 66% y el tipo recto con un 23% en ambos géneros. Además, observaron que las rugas palatinas se mantuvieron intactas *post mortem*, lo cual permitió la individualización de los individuos de las muestras. Concluyeron que la técnica rugoscopia es efectiva como método de individualización *post mortem*, por cuanto las rugas palatinas permanecieron intactas y extraordinarias en cada individuo, aún después de su muerte.

2.1.5 Morfología y anatomía radicular

Sánchez²⁷ propuso una técnica alternativa que se basa en la medición de la transparencia radicular de los dientes permanentes, utilizando la técnica de Lamedin (1988) en una muestra de 80 piezas dentales unirradiculares inferiores de edad conocida. La medición de la transparencia se llevó a cabo con un calibrador digital Truper con una resolución de 0.01mm. Se encontró que el coeficiente de correlación entre la edad cronológica y la edad estimada fue calificado alta y positiva. En cuanto a la diferencia media en años de la estimación, que representa un parámetro esencial para establecer la efectividad de una técnica, en este estudio fue buena. En conclusión, señala que el empleo de la transparencia radicular muestra bondad en la estimación de la edad. Por la sencillez en la observación y bajo costo, es una herramienta de fácil aplicación para estimación de edad como auxiliar en identificación de restos humanos.

2.1.6 Ficha odontológica

Ferreira Paz *et al.*²⁸ reportan los procedimientos de identificación de las 101 víctimas provenientes de la "Masacre de la Cárcel de Sabaneta" en Maracaibo, Venezuela, mediante la utilización de técnicas de odontología forense como la ficha dental. Se logró

identificar 61 víctimas mediante evidencias dentales y no dentales (señas particulares, restos de vestimenta y efectos personales); sin embargo, 40 cadáveres no pudieron ser identificados. Los resultados obtenidos demostraron nuevamente el valor de la evidencia dental en la identificación de cadáveres severamente quemados, mutilados y en avanzado estado de descomposición. Se recomienda buscar métodos alternativos para aumentar la tasa de éxito de los procedimientos de identificación y mantener un registro dental, dactilar y fotográfico en todos los recintos carcelarios.

Aguilera²⁹ realizó una revisión documental para determinar la utilidad del uso de la ficha odontológica como medio de reconocimiento para la identificación de despojos mortales y restos cadavéricos no identificados. En base a la investigación realizada se concluye que la información de la ficha clínica puede aportar datos y asociarlos a personas en cadáveres desconocidos. Mediante un análisis forense dental se pueden obtener datos acerca de un paciente, las características morfoanatómicas dentarias individuales. Concluye que el uso de los métodos especiales de identificación de la odontología forense es imprescindible dentro de las actuaciones medicolegales relacionadas con la identificación masiva de cadáveres en situaciones de desastres.

Similarmente, Geandra³⁰ *et al.* describieron el proceso de identificación de un cadáver carbonizado mediante el uso de registros dentales. El material humano que quedó de un cadáver carbonizado fue enviado a un análisis antropológico y dental con fines de identificación. Para ello se utilizó la información proveniente del análisis del examen físico *post mortem* del cadáver y los registros odontológicos *ante mortem* del individuo. Con base en esa información, la identificación se realizó de manera exitosa. Por ello, concluyen que, como la identificación de la víctima en este caso fue positiva, es necesario un trabajo interdisciplinario entre medicina y odontología forense para aprovechar los datos odontológicos *ante mortem* y *post mortem* en situaciones en las que no se pueden aplicar otros procesos rutinarios de identificación.

Guerrero analizó¹ la aplicación de los registros odontológicos en la identificación de cadáveres en Ecuador. La mayoría de los odontólogos investigados se basan solo en la historia clínica, aunque resaltan la falta de información dental del paciente. La totalidad de los profesionales no incluyen la toma de modelos de estudio ni las radiografías en la ficha clínica de los pacientes en su consulta, por lo que no existe una información dental detallada sobre la morfología dentaria ni registros de rugas palatinas, la anatomía interna

de las piezas dentales y tejidos periféricos del paciente, lo cual es la base para la identificación positiva de la víctima, especialmente cadáveres carbonizados. Concluye resaltando la importancia de los registros odontológicos cuando hay dificultad para identificar los cadáveres, ya que la cavidad oral presenta características únicas e irrepetibles de los individuos.

Noroña *et al.*³¹ realizaron un estudio para resaltar la importancia de la rugoscopia como medio de identificación de cadáveres desconocidos que ingresan al Departamento Médico Legal del Instituto de Ciencias Forenses de Tránsito de Guayas, Ecuador, en el período 2012–2013. La muestra constó de 90 cadáveres que ingresaran a la morgue sin límites de edad. Se registraron detalladamente la presencia de lesiones bucales mediante un examen físico intra y extra oral y se comparó con los registros clínicos del individuo *ante mortem*, lo cual permitió la identificación correcta del individuo.

Candela y Molina⁷ llevaron a cabo una investigación descriptiva con un diseño documental y un enfoque cualitativo, con el objetivo de identificar las técnicas de odontología forense empleadas por el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses del Estado Mérida en el período 2006-2017 para el reconocimiento de cadáveres en estado de descomposición, para valorar las técnicas de odontología forense (odontograma, rugoscopia, queiloscopia, radiología bucodental, fotografía bucodental) en una serie de historias médicas forenses conformada por ochenta y seis (86) fichas; entre los resultados que obtuvieron, el odontograma es la técnica más empleada, y el estadio de descomposición de mayor frecuencia es el período de reducción esquelética, observaron ausencia de registros *ante mortem*, necesarios para la identificación de cadáveres limitando el empleo de técnicas como queiloscopia y radiografía buco dental.

Debido a la falta de unificación de criterios en las diferentes fichas clínicas a nivel mundial, se ha convertido en el principal inconveniente para comparar registros *ante mortem* y *post mortem* de las víctimas, que a su vez dificulta el avance de la identificación humana, Pablo y Peña³² proponen una ficha dental para ser utilizada por los estudiantes de la Facultad de odontología de la Universidad de Los Andes (FOULA) que unifique los criterios con el odontograma empleado por los odontólogos forenses en Venezuela. En la elaboración del diseño de la ficha dental se consideró la necesidad que tienen los odontólogos forenses de solucionar el conflicto que existe al momento de comparar los datos obtenidos de las fichas dentales *ante mortem* y *post mortem*. La ficha está adaptada

de tal manera que pueda ser utilizada por estudiantes y profesionales de la odontología con un método sencillo de abreviaturas y colores de fácil comparación y uso al momento de ser requerido como un elemento de carácter legal que conlleve a una veraz identificación. El diseño de ficha dental propuesto consolida la unificación de estos criterios odontológicos y es una herramienta útil para la comunidad odontológica.

2.1.7 Técnicas de ortopedia dental y prostodoncia

Marín y Moreno⁹ reportan dos casos que demuestran los aportes que hace la odontología a las ciencias forenses en lo referente al proceso de identificación de cadáveres y restos humanos quemados o carbonizados, cuyo reconocimiento se dificulta por otros métodos debido a la destrucción de tejidos blandos. De las particularidades que llevaron a su identificación fehaciente se encuentran unas prótesis totales superior e inferior las cuales fueron realizadas por un estudiante de una de las facultades de odontología de la ciudad de Cali, datos que fueron suministrados por los posibles familiares y que fueron corroborados por el odontólogo forense cuando se obtuvo la historia clínica odontológica y se realizó el cotejo *ante mortem* y *post mortem*. Concluyen que, en individuos quemados, carbonizados o incinerados, la identificación por medio de métodos odontológicos se constituye a menudo en la única herramienta posible para establecer la identidad de un cadáver o unos restos humanos, merced a que los dientes resisten notablemente a las altas temperaturas debido a su estructura y composición y a que se encuentran protegidos por tejidos blandos (faneras, músculos, mucosa) y duros (hueso maxilar y mandibular).

Matoso *et al.*³³ analizaron la identificación positiva de un cuerpo humano quemado mediante el seguimiento de los números de lote grabados en un dispositivo ortopédico implantado del cadáver. Adicionalmente, recopilaron y analizaron otros datos odontológicos relacionados con los casos obtenidos mediante el examen clínico intrabucal. Consideran que el examen forense puede proporcionar una identificación humana positiva confiable, gracias a que se puede contrastar información precisa de los registros *ante mortem* con los obtenidos *posts mortem* y resaltan las bondades de los dispositivos ortopédicos para determinar la identificación humana positiva en casos de cadáveres carbonizados.

García y Secundino⁸ reportaron un caso de identificación de un cadáver en avanzado estado de putrefacción, momificado en gran parte, parcialmente esqueletizados y con pérdida de rasgos faciales, mediante el estudio de los implantes dentales que portaba. Encontraron que, en el caso de sujetos edéntulos, se podrían utilizar la información de las prótesis e implantes dentales (tipo, marca y localización concreta, etc.). Sugieren que las casas comerciales, laboratorios y consultorios odontológicos lleven una base de datos donde registren la marca identificativa, el material utilizado, para cotejar la información *ante mortem* y *post mortem* que permita la identificación positiva de los cadáveres desconocidos.

2.1.8 Tecnologías odontológicas

Yoshida *et al.*³⁴ determinaron la eficacia de un escáner dental en color de pequeña escala en la recolección de imágenes intraorales en cadáveres. Los resultados mostraron que era comparativamente fácil obtener una imagen completa de la cavidad bucal incluso con un grado mínimo de apertura de la mandíbula. Estas las pueden obtener incluso personas no expertas en recolección de imágenes orales. Encontraron que este dispositivo es un medio eficaz para obtener hallazgos dentales de manera rápida y eficiente, especialmente en casos de desastre. Además, ofrece la posibilidad de obtener imágenes remotas cuando se utiliza en combinación con la ficha dental digital.

Putrino *et al.*³⁵ analizaron la aplicabilidad de las tecnologías dentales modernas y sus principios de uso relacionados con las ciencias forenses en el campo de la identificación personal. Con tal fin, se seleccionaron 23 cadáveres para escaneo intraoral con el dispositivo digital Carestream 3500®. Los modelos digitales obtenidos *post mortem* se compararon con los registros *ante mortem* de los individuos, entre los cuales se incluyeron modelos digitales y radiografías (ortopantomografía y radiografías periapicales de boca completa) para verificar la estabilidad de algunas estructuras como las arrugas palatinas y evaluar la exploración intraoral como un método comparativo exitoso entre registros *ante mortem* y *post mortem* (modelos digitales o radiografías). Los resultados obtenidos se sometieron a análisis estadístico inferencial. Después de la muerte, las arrugas palatinas cambian significativamente, especialmente en bocas con restauraciones, prótesis o dientes perdidos. Los porcentajes de correspondencia correcta entre exploraciones y radiografías fueron superiores. Concluyen que el uso del escaneo intraoral con el dispositivo Carestream 3500® es un método nuevo, fiable que permite

una rápida identificación personal. Además, supera las limitaciones observadas con las otras técnicas.

La otra modalidad es la elaboración de un perfil dental, en los casos en los que no hay registros *ante mortem* con los que comparar, pero proporcionan información sobre datos relevantes de la víctima, como su edad, sexo, o enfermedades que padecía, lo que puede ayudar a reducir la búsqueda. Concluye que la odontología forense ha demostrado ser especialmente útil en los casos en los que los restos se encuentran calcinados, desmembrados o en descomposición, debido a las especiales características de la estructura dentaria. En los estudios revisados, la existencia de unos buenos registros dentales *ante mortem*, fue fundamental a la hora de poder establecer una identificación definitiva.

2.2 Bases conceptuales

Para comprender los conocimientos necesarios del proyecto de investigación, se desarrolla este marco conceptual, definiendo la primera parte con conceptos básicos de la identificación de cadáveres, continuando con los sistemas de identificación de cadáveres y finalizando con las técnicas de identificación forense.

2.2.1 Identificación forense

La identificación o individualización es el proceso mediante el cual se agrupan de forma ordenada las diferentes características de una persona que la individualizan y la diferencian de las demás^{4,36,37 29, 40,41}.

○ 2.2.1.1. *Identificación*

De acuerdo con el diccionario práctico de medicina legal, ciencias forenses y criminalística, identificación se define como “el conjunto de técnicas, tareas y procedimientos destinados a establecer la identidad de un individuo”³⁸.

○ 2.2.1.2 *Identidad*

El diccionario práctico de medicina legal, ciencias forenses y criminalística define identidad como “el conjunto de características y particularidades inherentes a una persona u objeto que la hacen ella misma, diferenciándola de todos los demás”.³⁸

2.2.2 Odontología forense

Algunos autores definen la odontología forense como la “rama de la odontología especializada en usar el examen dental para asistir en la investigación de restos humanos y en la evaluación de marcas de mordedura, donde la marca de mordedura de una víctima puede ser comparada con la mordida del sospechoso”^{16,39}.

Así mismo, Campohermoso y Campohermoso⁴⁰ señalan que: la odontología legal y forense “es una especialidad de la odontología, y una rama de las ciencias forenses, que aplica los conceptos y conocimientos clínicos odontológicos como aporte científico-técnico a la recta administración de justicia, principalmente dentro el Derecho Penal”.

2.2.3 Odontólogo forense

El odontólogo forense es quien colabora con el equipo médico-legal en la identificación de seres humanos a través de los datos *post mortem* que se recogen de la cavidad bucal que al compararlos con la información *pre mortem* obtenida de familiares u odontólogos clínicos nos determinan con certeza la identidad^{19,39}.

○ 2.2.3.1 Funciones del odontólogo forense

La literatura³⁹ indica que el odontólogo forense y legista colabora en el campo de:

1. Lesiones personales.
2. Identificación dental *ante y post mortem*.
3. Identificación y clasificación de las huellas de mordida por las arcadas dentales humanas.
4. El estudio de restos humanos para conocimiento de la raza, edad y el sexo.
5. Mal praxis odontológica.

6. Síndrome del niño maltratado.

Otras funciones que cumple el odontólogo forense son: la asignación de edad, la participación en exhumaciones judiciales o históricas y la actuación en casos de desastres^{4,18,36}.

○ 2.2.3.2 *Campo de acción del odontólogo forense*

Para Correa³⁷, los campos de acción del odontólogo forense son:

- Servicios médico forenses: identifica cadáveres desconocidos, trabaja como perito odontólogo forense o legal.
- Servicios periciales: en estos casos identifica cadáveres, individualiza sujetos vivos y realiza peritaje de responsabilidad profesional odontológica.
- Servicios periciales de las Fuerzas Armadas: cumple la labor de identificar cadáveres de los elementos de las Fuerzas Armadas.
- Servicios médicos de algunas compañías aéreas gubernamentales o privadas: elabora fichas de identificación del personal expuesto a perder su identidad en accidentes aeronáuticos.
- Compañías en la que requiere la elaboración de fichas de identificación de su personal, expuesto a situaciones mortales.
- Capacitación de alumnos en la carrera de pre y postgrado.
- En la investigación científica: estudia tejidos, órganos y cadáveres en los servicios médico-legales.

2.2.4 Sistemas para la identificación de cadáveres

Los cadáveres, para el procedimiento de individualización, pueden ser presentados en las formas siguientes:

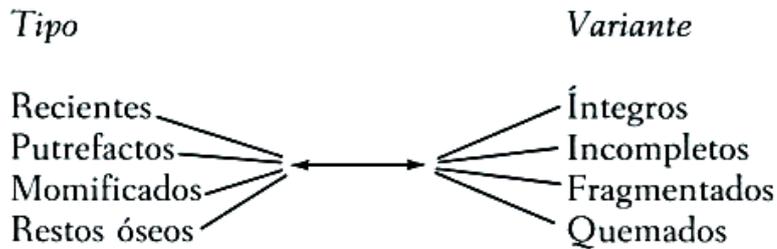


Figura .1 Tipos y variables de cadáveres³⁷

2.2.5 Técnicas de identificación en odontología forense

Existen diferentes técnicas que se utilizan en odontología forense,^{4,13,41} entre ellas tenemos:

2.2.5.1 Técnicas directas

○ *El odontodiagrama u odontograma*

Según Correa³⁷, la ficha dental *post mortem* o identoestomatograma es un formato esquemático de carácter legal, donde se registran las características bucodentales de un cadáver no identificado, con el propósito de compararlo con una ficha dental *ante mortem* y, así, poder identificarlo.

El odontograma es un documento odontológico legal, en el que se representa gráficamente la cavidad bucal, tomando muy en cuenta las características actuales de las piezas dentales de cada uno de los pacientes, pudiéndose convertir el odontograma en un documento probatorio, válido para la justicia.³⁷

Dentro de las características a considerar en este registro se encuentran:³⁷

- Forma de las arcadas dentarias.
- Número presente y ausente de piezas.
- Restos radiculares.
- Mal posiciones dentarias.

- Cavidades cariosas.
- Preparaciones y restauraciones de operatoria dental.
- Tratamientos protésicos, endodónticos y ortodónticos.
- Anomalías de forma congénita y/o adquirida.
- Procesos infecciosos bucodentales.

Los requisitos básicos que se deben cumplir en el odontodiagrama son los siguientes ³⁷

- Datos generales: se deben incluir los datos del registro del cadáver en estudio, número de expediente o averiguación y lugar y fecha del estudio.
- Características físicas generales: sexo, edad, estatura y grupo racial.
- Representación gráfica: dibujo o croquis de las dos arcadas dentarias con sus 32 piezas en adultos y vistas por sus 5 caras.
- Sistema de numeración: Es recomendado utilizar el sistema de anotación universal con números arábigos tanto para temporarios como permanentes. En casos de dentición mixta se combinan los números de ambas denticiones.
- Designación dentaria: Son los colores, abreviaturas, líneas, puntos y en general toda la simbología utilizada para registrar los hallazgos.
- Modelos de estudio: Solo en algunos casos se toman modelos de estudio de las arcadas del sujeto.
- Interpretación: Es la interpretación en forma narrativa de cada uno de los hallazgos registrados para entendimiento de otros profesionales.
- Conclusiones: Se incluyen los puntos de concordancia y/o discrepancia comparados con la ficha *ante mortem*. Es necesario indicar las técnicas usadas y si se logró un resultado positivo o negativo.
- Datos del perito: Nombre, firma y número de cédula profesional del perito que realizó el estudio.

○ *Autopsia bucal*

Ferreira²⁸ y Osorio et al.⁴² afirman que “La autopsia o la necropsia es el procedimiento mediante el cual, a través de la observación, intervención y análisis de un cadáver, en forma tanto externa como interna y teniendo en cuenta cuando sea el caso, el examen de las evidencias o pruebas físicas relacionadas con el mismo, así como las circunstancias conocidas como anteriores o posteriores a la muerte, se obtiene información para fines científicos o jurídicos”

Campohermoso y Campohermoso⁴⁰ proponen el siguiente concepto:

“La autopsia bucal, es una técnica operatoria que extrae los maxilares para facilitar el estudio buco-dental en cadáveres que deben ser identificados”.

Indicaciones de la autopsia

Ferreira²⁸ y Osorio et al.⁴² consideran que están indicadas en los siguientes casos:

- Cadáveres rígidos
- Cadáveres putrefactos
- Cadáveres momificados
- Cadáveres carbonizados

○ *Queiloscopia*

Es el estudio, registro y clasificación de la configuración de los labios, con el propósito de individualizar sujetos.³⁷

○ *Rugoscopia*

Término acuñado por el investigador español Trobo Hermosa, es el nombre que se da al estudio de las rugas palatinas para establecer la identidad de un individuo. La rugoscopia palatina es una técnica de identificación Estomatológica que se encarga del estudio, registro y clasificación de las arrugas que se localizan en la región anterior del paladar duro.^{25,26,43}

La rugoscopia se puede definir como el sistema identificador basado en el estudio y clasificación de las rugosidades palatinas, llamadas ‘rugos’, las cuales son las

irregularidades, repliegues o crestas ubicadas especialmente en la parte anterior de la bóveda palatina, a ambos lados del rafe medio. ^{25,26,43}

- *Radiología bucodental*

Se basa en la comparación de las radiografías *ante mortem* con radiografías *post mortem*. Esta técnica es de las más seguras para la identificación de cadáveres ³⁷

- *Fotografía bucodental*

Es el registro de las características estomatológicas intrabucales con el propósito de aportar la fijación fotográfica para la identificación ³⁷

- *Huellas de mordeduras*

Las mordeduras son lesiones contusas o inciso contusas, producidas por las arcadas dentarias sobre alguna parte del cuerpo de un individuo; o huellas dejadas en alimentos u otros objetos ^{25,26,43}

Correa³⁷ define: Lesión contusa o corto contusa con características especiales en las que el agente vulnerante son las piezas dentarias humanas.

Las mordeduras son lesiones producidas al presionar mediante los dientes en distintas partes del cuerpo. Estas lesiones generalmente suelen ser contusa o inciso contusa, pudiendo ir en algunos casos, de arrancamientos ^{25,26,43}

- *Marcación de prótesis dental*

La marcación de prótesis dental se debe emplear como una opción más para la identificación de un sujeto. En este caso es aconsejable que en las prótesis totales y parciales amplias se incluya, de ser posible una placa de metal semiprecioso, o precioso, que no esté en contacto con los tejidos blandos y que incluya número de registro del paciente, número de cedula profesional del dentista, así como la fecha y el lugar de elaboración.³⁷

- *Análisis de ADN*

El ADN es muy utilizado en la investigación de la identidad de los autores de un hecho criminal, en una investigación criminal o en la identificación de personas desaparecidas, ha sido gran utilidad. ^{25,26,37,43}

También es útil para la identificación de restos humanos y en las investigaciones criminológicas por varios motivos: cada persona posee un DNA único (huella genética), que permanece constante a lo largo de toda su vida y que sigue las leyes mendelianas de la herencia .^{25,26,37,43}

El ADN se ha convertido en una de las herramientas más precisas para la identificación de individuos, y es utilizado por laboratorios de criminalística fundamentalmente en: .^{25,26,37,43}

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

De este modo, se tiene que un cadáver atraviesa por cuatro períodos en su proceso de descomposición: a) cromático; b) enfisematoso, c) colicuativo y d) de degradación esquelético. Así, cuando se produce la descomposición de un cuerpo, ocurre la destrucción de sus tejidos constitutivos mediante procesos de autólisis y descomposición microbiana. Dichos procesos suceden durante períodos que presentan una duración variable de degradación de materia orgánica.

2.2.5.1 Técnicas indirectas

o Entrevista al familiar

Identificación de cadáveres o restos humanos que no son reconocibles por los medios habituales; los informantes deben conocer los alcances que pueden tener los datos proporcionados, se les debe aclarar que éstos serán manejados de forma confidencial. Al final de la entrevista se realiza el cotejo y se obtiene un resultado ya sea una identificación positiva, negativa o presuntiva.⁴⁴

o Entrevista al odontólogo

Permite incrementar el campo de visualización social del odontólogo, A la vez que colabora con la justicia, está junto a la antropología, genética y otras ramas, se

convierte en una herramienta esencial en el momento de reconocer un cadáver o un sospechoso.⁴⁵

2.2.6 Procesos y fases de descomposición cadavérica

En esta sección corresponde definir al cadáver como el tronco humano con extremidades, en las primeras etapas del proceso de descomposición, bien sea que estén estas unidas en forma total o lo estén parcialmente; por ejemplo, en casos de desmembración. Otro concepto importante se refiere a los restos humanos, que se observa sobre todo en aquellos individuos en estadios de descomposición avanzada, calcinados o mixtos, donde se tienen cabeza, piernas y brazos que cuando han sido separados del mismo. En definitiva, se tiene que los restos cadavéricos representan lo que queda del cuerpo humano una vez terminada los procesos de destrucción de la materia orgánica, considerándose que se producen cuando han transcurrido al menos cinco años posterior a la muerte⁷

2.2.6.1 Procesos destructores:

- *La Putrefacción:*

Es el proceso por el cual se da la descomposición de la materia orgánica por acción bacteriana, que en su mayoría provienen del intestino y se van diseminando por medio de los vasos sanguíneos y linfáticos a todo el cuerpo. Lo que llamamos “red vascular de la putrefacción”. El órgano que más rápido se descompone es el cerebro y los que resisten un poco más son el corazón, el útero y la próstata. Está dividida en 5 fases: ⁴⁶

- *Fase inicial o fresca:*

Externamente no hay ningún cambio, pero internamente se da inicio a la descomposición, por actividad de las bacterias intestinales.

- *Fase cromática, meta cromática o de coloración:*

Se inicia con la aparición de la mancha verde en la región cecoapendicular (fosa ilíaca) derecha; donde los coliformes y clostridios descomponen la hemoglobina

formándose un compuesto denominado sulfoxihemoglobina originado por la combinación del hidrógeno sulfurado con la hemoglobina. Suele desarrollarse a partir de las 24-36 horas después del deceso. En los fetos la mancha verde aparece a la altura del cuello y tórax.

- *Fase enfisematosa, gaseosa o de hinchazón:*

La actividad de las bacterias anaeróbicas hace que el cadáver comience a hincharse, en sus diferentes partes, tales como cara, cuello, labios, escroto, vulva, apareciendo en la parte superficial de la piel vesículas gaseosas, que al romperse produce desprendimiento de la epidermis (36-72 horas.). La presión de los gases produce que las venas salgan a la parte superficial y sean visibles como una especie de entramado venoso llamado “circulación póstuma” la misma presión ejercida en el interior del cadáver puede hacer que un feto detenido en el útero sea expulsado “Expulsión post mortem”.

- *Fase colicuativa, licuefacción o putrefacción negra:*

Los tejidos y órganos internos se van descomponiendo como consecuencia de la actividad bacteriana, produciéndose una especie de magma putrilaginoso, el cadáver adopta un aspecto acaramelado entre 2 a 4 semanas, para luego tornarse negruzco o pardo azulado. Las uñas y pelos se van desprendiendo.

- *Fase reductiva o de esqueletización:*

Las partes blandas con el tiempo van desapareciendo, quedando solo algunos ligamentos y cartílagos. El cadáver es una fuente abundante de materia orgánica, por lo que animales carroñeros, insectos y microorganismos descomponedores participan activamente en su desintegración, volviéndolo disponible para el ciclo de nutrientes y regresando los restos.⁴⁶

2.2.6.2 Procesos conservadores:

Después de la muerte el cuerpo humano atraviesa una serie de procesos hasta llegar a la desintegración total, pero en algunos casos por causas ambientales, este cuerpo se conserva. Existen dos formas para dicha conservación: naturales y artificiales.⁴⁶

- *Procesos conservadores naturales:*⁴⁶

- *Momificación:*

Consiste en el secado del cadáver, expulsando de sí el agua, lo que hace que las bacterias no puedan reproducirse, deteniéndose así el proceso de la putrefacción. Sucede cuando el ambiente es seco, con altas temperaturas y aire circulante. Comienza con partes del cuerpo expuestas como la cara, manos y pies. Para luego extenderse a todo el cuerpo e incluso a los órganos internos los cuales se van endureciendo y achicando. La piel se pega al hueso. Se presenta mayormente en niños recién nacidos y en cadáveres delgados. Se puede dar en un tiempo aprox. de 6 meses a 1 año.

- *Saponificación o adipocira:*

La grasa corporal sufre un proceso químico (hidrólisis), con lo que se transforma en un compuesto céreo jabonoso cubriendo al cuerpo de una grasa viscosa y húmeda; presentando un olor a manteca rancia. La saponificación comienza en las partes del cuerpo que tienen mayor cantidad de grasa como son las mejillas, la parte abdominal y los glúteos. Se da en cadáveres sumergidos o que fueron enterrados en lugares húmedos sin ventilación. Se puede dar en un tiempo aprox. de 3 meses a un año.

- *Corificación:*

Se presenta en cadáveres que fueron enterrados en ataúdes de zinc o plomo cerrados herméticamente. La acción de los microorganismos descomponedores se ve detenida por la carencia de oxígeno circulante. Por ello el cuerpo adquiere un aspecto grisáceo de “piel curtida” con brillo.⁴⁶

2.3 Bases legales

2.3.1. La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela ⁴⁷, publicada en Gaceta Oficial N° 36.860, de fecha 30 de diciembre de 1999, establece como Competencias del Poder Público Nacional:

Artículo 56: Toda persona tiene derecho a un nombre propio, al apellido del padre y de la madre, y a conocer la identidad de los mismos. El Estado garantizará el Derecho a investigar la maternidad y la paternidad.

Toda persona tiene derecho a ser inscrita gratuitamente en el Registro Civil después de su nacimiento y a obtener documentos públicos que comprueben su identidad biológica, de conformidad con la ley. Estos no contendrán mención alguna que califique la filiación.

2.3.2 El Código Orgánico Procesal Penal⁴⁸ establece la aplicación de la Ley Penal en los siguientes términos:

Artículo 186: Mediante la inspección de la policía o del Ministerio Público, se comprueba el estado de los lugares, cosas, los rastros materiales que existan y sean de utilidad para la investigación del hecho, o la individualización de los partícipes en él.

De ello se levantará un informe que describirá detalladamente esos elementos y, cuando fuere posible, se recogerán y conservarán los que sean útiles.

Si el hecho no dejó rastros, ni produjo efectos materiales, o si los mismos desaparecieron o fueron alterados, se describirá el estado actual en el que fueron encontrados, procurando describir el anterior, el modo, el tiempo y causa de su desaparición o alteración, y la fuente de la cual se obtuvo ese conocimiento. Del mismo modo se procederá cuando la persona buscada no se halle en el lugar.

Se solicitará para que presencie la inspección a quien habite o se encuentre en el lugar donde se efectúa, o, cuando esté ausente, a su encargado o encargada, y, a falta de éste o ésta a cualquier persona mayor de edad, prefiriendo a familiares del primero o primera. Si la persona que presencia el acto es el imputado o imputada y no está presente su defensor o defensora, se pedirá a otra persona que asista. De todo lo actuado se le notificará a él o la Fiscal del Ministerio Público.

Artículo 200: En caso de muertes violentas o cuando existan fundadas sospechas de que la muerte consecuencia de la perpetración de un hecho punible, antes de proceder a la Inhumación del occiso u occisa, la Policía de Investigaciones Penales ayudado por el médico o médica forense, realizará la inspección corporal preliminar, la descripción y posición del cuerpo; evaluará el carácter de las heridas y hará los reconocimientos que sean pertinentes, además de las diligencias que le ordene el Ministerio Público.

Cuando el médico forense no esté disponible o no exista en la localidad donde ocurrió el hecho, la policía de investigaciones penales procederá a levantar el cadáver, disponiendo su traslado a la morgue correspondiente, o a otro lugar donde se pueda practicar la autopsia, su identificación final y la entrega a los familiares.

La policía de investigaciones procurará identificar al occiso u occisa a través de cualquier medio posible.

En este procedimiento se aplicarán las reglas del artículo 186 de este Código cuando sean pertinentes.

2.3.3 En la Ley Orgánica de Identificación⁴⁹, se establece lo siguiente:

Artículo 1: El presente decreto Ley tiene por objeto regular y garantizar la identificación de todas las personas naturales que se encuentren el territorio nacional.

Artículo 2: El Estado garantizara la incorporación de tecnologías que permitan desarrollar un sistema de identificación seguro, eficiente y coordinado con los demás órganos del poder público.

El Ejecutivo Nacional por órgano del Ministerio del Interior y Justicia vigilará el mantenimiento y la actualización permanente del sistema de identificación, con el objeto de lograr un sistema de avanzada tecnología, que facilite a la ciudadanía el acceso a los servicios públicos, el intercambio de información y el apoyo a los órganos de apoyo del Estado.

Artículo 3: Toda persona tiene derecho a poseer un medio de identificación desde el momento de su nacimiento. Su otorgamiento estará limitado solo por las disposiciones previstas en la ley.

Artículo 4: La identificación de todo niño o niña, menor de nueve (9) años de edad, se hará mediante la presentación de su partida de nacimiento. A partir de esa edad deberá expedírsele la cédula de identidad a solicitud de cualquiera de sus padres, representantes o responsables o del propio niño, niña o adolescente, según sea el caso. La expedición será gratuita, así como su renovación.

Artículo 5: Los extranjeros residentes estarán obligados a solicitar cédula de identidad si hubiesen sido debidamente autorizados para permanecer en el país. Los demás extranjeros se identificarán mediante su pasaporte. Los miembros del personal de las Misiones Diplomáticas y Consulares acreditados en el país, se identificarán conforme a las normas legales respectivas y a las prácticas internacionales.

Artículo 7: Son órganos de competencia en materia de identificación:

1. El Ministerio del Interior y Justicia, a través de las dependencias destinadas para tal fin.
2. El Registro Civil.
3. Los órganos auxiliares establecidos por el Ejecutivo Nacional.

Artículo 8: Son elementos básicos de identificación de las personas: sus nombres, apellidos, sexo y los dibujos de sus crestas papilares.

Artículo 9: Sólo podrá privarse a las personas de su cédula de identidad u otro documento legal de identificación, cuando lo permita expresamente la Ley.

Artículo 11: La cédula de identidad es de carácter intransferible, y constituye el documento principal de identificación para los actos civiles, mercantiles, administrativos y judiciales, y para todos aquellos casos en los cuales su presentación sea exigida por la ley.

Artículo 12: La República Bolivariana de Venezuela, por órgano del Ministerio del Interior y Justicia, otorgará las cédulas de identidad. Estas contendrán las especificaciones siguientes:

1. Nombres y apellidos.
2. Fecha de nacimiento.
3. Estado civil.
4. Fotografía.
5. Firma e impresión dactilar del pulgar derecho de su titular y en su defecto del pulgar izquierdo.
6. Firma del ministro.
7. Número que se le asigne de por vida.
8. Fecha de expedición y de vencimiento.
9. Nacionalidad y término de permanencia autorizada a su titular en el país, cuando se trate de extranjeros.
10. Elementos tecnológicos aprobados por el Ejecutivo Nacional que faciliten el cumplimiento de sus fines.
11. Cualquier otra disposición aprobada por el Ejecutivo Nacional que garantice el otorgamiento de un documento de identificación seguro, eficiente, y que facilite la identificación del ciudadano y el ejercicio de sus derechos y garantías constitucionales.

De existir el impedimento para firmar o estampar las impresiones dactilares del titular se hará constar en este documento.

Artículo 13: El Estado otorgará a los venezolanos por nacimiento la cédula de identidad con la sola presentación de la partida de nacimiento; a los venezolanos por naturalización con la presentación de la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, en la cual conste haber adquirido la nacionalidad venezolana; y a los extranjeros residentes, mediante la presentación del instrumento que acredite la condición de residente, otorgado por la autoridad competente.

Artículo 14: Con los documentos requeridos y presentados para la obtención de la cédula de identidad, el Ministerio de Interior y Justicia formará un

expediente, a los fines de garantizar la veracidad y unificación de la información relativa a la identificación de los ciudadanos. El mismo reposará en la dependencia que al efecto este Ministerio disponga.

2.3.4. Así mismo, el **Código de instrucción médico-forense**⁵⁰ indica lo siguiente:

Artículo 77: Cuando los individuos que hayan sufrido violencias fallezcan a consecuencias de ellas, el Juez decretará la Autopsia, a menos que ocasionada la muerte por un accidente, los médicos puedan declarar con certeza sobre el hecho.

Artículo 78: Para proceder a la Autopsia es necesario que hayan transcurrido lo menos veinte horas desde la del fallecimiento; cuando se trate de cadáveres encontrados, los médicos calcularán el tiempo que tienen de muertos y harán siempre el cómputo anterior para la inhumación.

Artículo 79: Antes de dar principio, los facultativos examinarán escrupulosamente el aspecto exterior del cadáver.

Artículo 82: Todos los objetos que se encuentren junto al cadáver, deben ser examinados con atención. Del mismo modo se examinarán las armas, instrumentos y vestidos que se hallaren

Artículo 84: Si a la hora de proceder a la autopsia, se ignora todavía quien es el finado, se tomará razón de todos los rastros principales de su fisionomía, de cualquiera seña particular que se le encuentre y de la clase y condiciones de su vestido.

Artículo 88: El cadáver no podrá ser transportado del lugar en que se encuentre ni variado de posición hasta que los facultativos no hayan terminado su examen exterior.

2.3.5. Código de deontología odontológica⁵¹ hacen mención de la realización de la historia clínica y de la odontología forense

Artículo 57: Para los efectos de este Código la historia clínica comprende:

- Los elementos (subjetivos y objetivos) suministrados por el paciente.
- Las aportaciones del profesional tratante (identificación de los hallazgos, interpretaciones y correlaciones).
- Las contribuciones (anotaciones correspondientes) si es que existieren, de los profesionales que colaboran en el diagnóstico y tratamiento del paciente.
- La documentación relativa, a las exploraciones complementarias realizadas: exámenes de laboratorio, radiografías, estudios histopatológicos, informes, etc.

Artículo 58: En su ejercicio privado, el odontólogo tiene derecho de propiedad intelectual sobre la historia clínica y sobre todo documento elaborado sobre la base de sus conocimientos profesionales. En el ejercicio institucional público (instituciones asistenciales del estado), el odontólogo conservará esa propiedad, pero la historia clínica como documento, es propiedad del establecimiento de salud correspondiente, y, en consecuencia, su archivo, protección, manejo y otros actos de disposición son de la competencia de las autoridades hospitalarias.

Artículo 59: En el ejercicio profesional privado, las historias clínicas deben ser elaboradas bajo la responsabilidad de un odontólogo, quien aplica sus conocimientos y los complementa con todos los recursos disponibles, a fin de que constituyan documentos que además de orientar la conducción de un caso clínico, puedan servir para estudiar la patología respectiva en cualquier momento.

Artículo 60: Las radiografías, exámenes complementarios y todo otro documento que sea aportado por el paciente, bien en consultorio privado o en establecimientos públicos le deberán ser devueltos cuando éste lo solicite. Es falta retener alguno contra la voluntad del paciente.

Artículo 61: Debe calificarse de práctica altamente reprochable la anotación en las historias clínicas de comentarios peyorativos y en ocasiones de carácter ofensivo bien para el paciente o relativo a las opiniones y recomendaciones hechas por otros colegas que también intervienen en el manejo

de los problemas del paciente; justificándose la aplicación a sus autores, de sanciones proporcionales al grado de la falta cometida. Es también condenable la inclusión de datos falsos, enmendaduras o sustracción de la historia por no estar de acuerdo con lo allí descrito, o para ocultar errores cometidos. **Parágrafo Único:** La violación de las disposiciones de este Artículo dará lugar a que las autoridades de la Institución a la cual pertenezca la Historia Clínica, habrá la averiguación necesaria a fin de aplicar las sanciones correspondientes.

Artículo 62: El odontólogo que desea hacer un trabajo de investigación, comunicación o cualquier tipo de publicación relativo a pacientes, procedimientos o regímenes odontológicos o administrativos en una dependencia universitaria, sanitaria o asistencial, deberá presentar su plan de trabajo al odontólogo-jefe responsable de aquella dependencia y solicitar autorización. Es deber del odontólogo-jefe otorgar la autorización, siempre que considere que el propósito no perjudicará física o mentalmente a los pacientes o alterará la disciplina de dichas dependencias. Tanto el odontólogo investigador, como el odontólogo-jefe podrían acudir al Instituto de Investigaciones de cualquier Universidad Nacional como apoyo a la argumentación, o como árbitro si hubiere discrepancia.

Artículo 63: El odontólogo que ejerce en un centro asistencial puede utilizar el archivo de historias clínicas de la institución con fines de estudio o de investigación. En el informe, presentación o publicación de su trabajo debe mencionar el servicio a que corresponde. Cuando la documentación pertenece a otro centro asistencial, debe solicitar previamente la autorización escrita de la dirección y del jefe del departamento o servicio.

Artículo 64: A petición de otro colega y siempre con la formalidad del paciente, el odontólogo está obligado a suministrar la información requerida con fines diagnósticos o terapéuticos. En ningún caso debe permitir el odontólogo el examen directo de la Historia Clínica por el paciente o sus allegados. Solo puede hacerlo el odontólogo especialmente autorizado por éstos.

Artículo 65: Si el paciente expresa su deseo de obtener los servicios de otro profesional con carácter permanente, cambia su residencia a otro lugar del país o abandona éste en forma definitiva, podrá el odontólogo tratante invocar la

propiedad intelectual y su interés en conservar todos los elementos mediante los cuales certifica su experiencia y que, necesariamente, deberá utilizar con fines estadísticos de publicación u otros.

En cualquiera de estas situaciones el odontólogo está obligado a permitir el suministro al odontólogo autorizado por el paciente, de copias donde conste la información requerida.

Parágrafo uno (01): Si el paciente ha fallecido, la solicitud puede proceder de los familiares, debiendo el odontólogo actuar en igual forma con el odontólogo por éstos autorizado.

Parágrafo dos (02): En los casos de los hospitales la conducta es similar, debiendo las autoridades del mismo permitir al odontólogo previamente autorizado por el paciente o sus familiares, el examen directo de toda la documentación existente.

Artículo 66: Cuando en un instituto público se presenta un tribunal competente con el fin de practicar una inspección ocular o una averiguación en los archivos de las historias clínicas en relación con un paciente determinado o con la existencia de prácticas irregulares, las autoridades institucionales están obligadas a cooperar aportando toda información por el juez designado al efecto.

Artículo 67: Cuando el odontólogo ha fallecido, los familiares del mismo bajo ningún respecto, están obligados a entregar directamente a los pacientes las historias clínicas correspondientes, pudiendo transferir éstas a entidades responsables obligadas por el secreto profesional.

Artículo 68: El odontólogo en su ejercicio privado y en igual forma las autoridades hospitalarias, deben tomar todas las precauciones posibles destinadas a preservar el carácter confidencial de la información contenida en las historias, tal cual señala en el capítulo relativo al secreto profesional.

Artículo 74: La odontología forense se caracteriza por la prestación de servicios encaminados a la realización del peritaje y el asesoramiento odontoforense, en todos aquellos aspectos que interesen a la administración de justicia en general.

Artículo 75: Los odontólogos forenses son asesores de la administración de justicia, en todos los casos y actuaciones en que sea necesaria su intervención; ésta se ceñirá a lo dispuesto por las leyes sobre la materia.

Artículo 76: Las actuaciones de los odontólogos forenses, eventual o episódicamente nombrados para desempeñarse en uno o varios casos, deberán ceñirse a lo dispuesto en las leyes sobre la materia, a lo señalado en el mandato judicial y, para proceder al examen de una persona u objeto, se fundamentarán en las reglas de su ciencia y arte, y en los principios éticos que inspiran y rigen el ejercicio profesional.

Artículo 77: El odontólogo deberá ocurrir, con carácter obligatorio, al llamado de la autoridad judicial que requiere una experticia.

www.bdigital.ula.ve

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque y alcance de la investigación

Tomando en consideración los criterios de Hernández *et al*⁵² la presente investigación tiene un enfoque cuantitativo y de alcance descriptivo, en la cual se dice que “consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan. Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”. Aplicado en este caso a la determinación de las técnicas de odontología forense para la identificación de cadáveres utilizadas en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses del Estado Mérida (SENAMECF) durante los años 2019 al 2023.

3.2 Diseño de la investigación

El presente estudio es una investigación de diseño no experimental, transversal, ya que la investigación se realiza sin manipular las variables y los datos se recolectan en un tiempo único”.⁵²

3.3 Población y muestra

Siguiendo a Hernández *et al.* la población o universo “es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones y deben situarse de acuerdo a las características de contenido, de lugar y en el tiempo”⁵². Por tanto, la población de esta investigación está compuesta por 126 fichas odontológicas archivadas en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses del Estado Mérida (SENAMECF) durante los años 2019 al 2023.

La muestra es de tipo no probabilística, la cual se define como “la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las

características de la investigación o los propósitos del investigador”.⁵² Por consecuencia, requirió de un proceso de toma de decisiones que obedecen a los siguientes criterios de inclusión: historias de personas fallecidas; historia con los datos odontológicos y conclusiones del peritaje completas. Por lo cual quedó conformada por setenta y seis (76) fichas odontológicas archivadas en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses del estado Mérida (SENAMECF), departamento de odontología y patología, entre los años 2019 al 2023 de la siguiente manera: 15 del año 2019, 13 del año 2020, 17 del año 2021, 21 del año 2022 y 10 del año 2023.

3.4 Variables

Variable de estudio 1: Técnicas de odontología forense

Tipo de variable: Cualitativa nominal politómica

- Métodos directos: odontograma, radiología, fotografía, modelos, prótesis/aparatos, rugoscopia, queiloscopia
- Métodos indirectos: Entrevista al odontólogo y entrevista al familiar

Variable de estudio 2: Técnicas directas en odontología forense utilizadas para la identificación de cadáveres en estado frescos, putrefactos y con procesos conservativos o destructivos por agentes físicos.

Tipo de variable: Cualitativa nominal politómica

- Odontograma, radiología, fotografía, modelos, prótesis/aparatos, rugoscopia, queiloscopia.

Variable de estudio 3: Técnicas indirectas en odontología forense utilizadas para la identificación de cadáveres en estado frescos, putrefactos y con procesos conservativos o destructivos por agentes físicos.

Tipo de variable: Cualitativa nominal dicotómica

- Entrevista al odontólogo y entrevista al familiar.

3.5 Técnicas e instrumento de recolección de datos

La técnica de recolección de los datos fue la observación y la recopilación y análisis de datos secundarios, específicamente de datos estadísticos provenientes de fuentes oficiales contenidos en los odontogramas de estudio del Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forense (SENAMECF).

El instrumento de recolección de datos fue una ficha diseñada para determinar el método odontológico más utilizado para la identificación de las víctimas. (ver anexo 1) Este fue validado por 3 expertos los cuales estuvieron conformados por: un médico forense (ver apéndice 1), una odontóloga forense (ver apéndice 2) y un odontólogo-metodólogo (ver apéndice 3) y contiene las siguientes secciones: (1) ¿En qué estado de conservación y/o destrucción se encuentra el cadáver?; (2) ¿El cadáver fue identificado por algunos de los métodos de identificación odontológicos?; (3) ¿Por cuál método odontológico se logró la identificación?. Finalmente, las observaciones de la evaluación del instrumento por los tres expertos fue precisar si las variables estaban vinculadas y median los objetivos establecidos, de esta manera formalizar la confiabilidad del instrumento para recolectar de manera eficaz los métodos de identificación utilizados en odontología forense.

3.6 Procedimiento y recolección de datos

En función de la naturaleza del estudio y de los datos requeridos se utilizó la ficha diseñada como instrumento de registro, materiales y recursos como: lápices de grafito, borrador y papel blanco.

Para el procedimiento de recolección de datos se cumplieron las siguientes actividades:

Se procedió a la solicitud del permiso para acceder al área de historias médico forenses del Servicio Nacional y Ciencias Forenses del Estado Mérida (SENAMECF),, ante el departamento de odontología. (ver apéndice 4)

Se revisaron las fichas odontológicas (odontograma) que se encuentran archivadas en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses del estado Mérida (SENAMECF), departamento de odontología entre los años 2019 hasta el 2023.

Seguidamente se analizaron las historias presentes, con la obtención de los datos que se solicitaron a través de la ficha de recolección de datos previamente elaborada y validada, para la revisión de las técnicas de identificación en odontología forense utilizadas en el SENAMECF del estado Mérida.

3.7 Aspectos éticos

Se solicitaron los respectivos permisos para tener acceso a las instalaciones y archivos médico forenses, en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses (SENAMECF). Es importante considerar que el cadáver no es sujeto de derecho y en el caso de la presente investigación, siempre será prudente respetar las condiciones, la integridad del cadáver y la tranquilidad de sus familiares al no divulgar ni publicar ningún tipo de información de las obtenidas de las historias presentes en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencia Forense. Art. 62 y 65 del código de deodontología odontológica.⁵¹

3.8 Plan de análisis de datos

Para el procesamiento y análisis de los datos de la presente investigación se utilizó el programa estadístico SPSS versión 26. La metodología estadística aplicada consistió en análisis descriptivos, presentados en tablas de frecuencias, tablas cruzadas y gráficos, expresados con el número de registros de cadáveres y categorías de cada una de las variables entre las cuales están: Técnicas de odontología forense; técnicas directas en odontología forense utilizadas para la identificación de cadáveres en estado frescos, putrefactos y con procesos conservativos o destructivos por agentes físicos; técnicas indirectas en odontología forense utilizadas para la identificación de cadáveres en estado frescos, putrefactos y con procesos conservativos o destructivos por agentes físicos.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Luego de la aplicación del instrumento de recolección de datos, al tabular los resultados estos son presentados en tablas de frecuencias y gráficos. Exteriorizando así, el análisis cuantitativo de las observaciones directas realizadas.

4.1 Descripción de la muestra

Al realizar el proceso de análisis de los datos se obtuvo como resultado que, de los 76 cadáveres registrados de la muestra, 61 son del sexo masculino y 15 son del sexo femenino (Gráfico 1) con edades comprendidas entre los 2 y 92 años (Tabla 1).

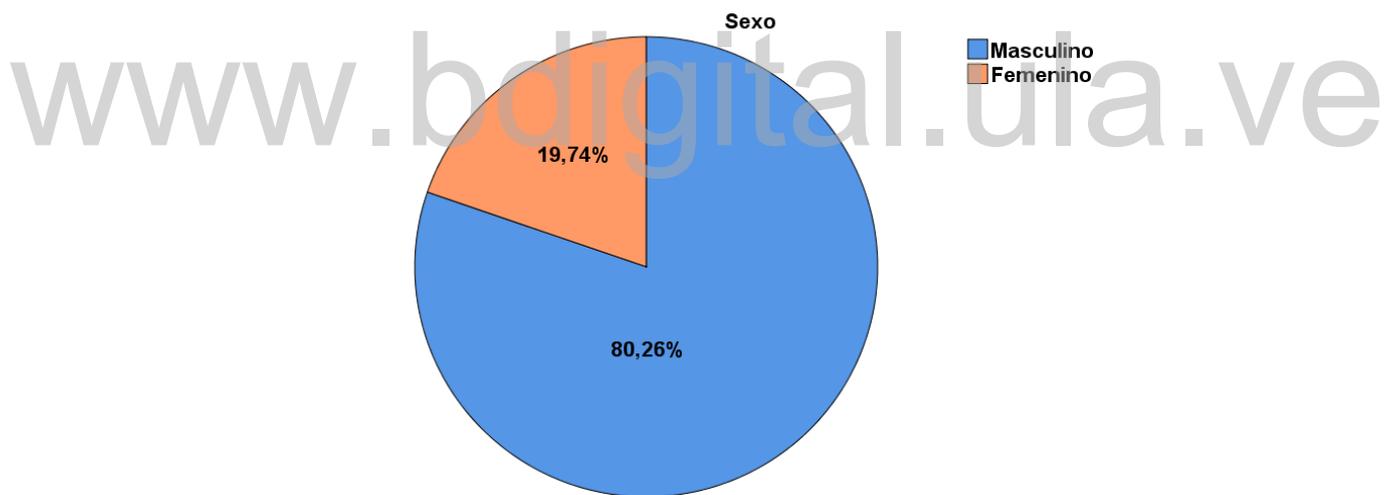


Gráfico 1. Sexo de los cadáveres identificados.

Así mismo, en la tabla 1 de las edades de los cadáveres identificados, se puede observar que dos (2) de los cadáveres no tenían registrada la edad, en cuanto a las edades más frecuentes de los cadáveres examinados se encontraron entre los 18 y 33 años con un 30.3% de la muestra.

Tabla 1. Edad de los cadáveres identificados.

EDAD DE LOS CADÁVERES IDENTIFICADOS		Frecuencia	Porcentaje
Edades	2-17 años	3	3,9%
	18-33 años	23	30,3%
	34-49 años	14	18,4%
	50-65 años	18	23,7%
	66-81 años	14	18,4%
	82-92 años	2	2,6%
	Total	74	97,4%
	Sin edad	2	2,6%
	TOTAL	76	100,0%

La tabla 2 refiere que el grupo etario adultos, es el de mayor porcentaje de los casos analizados, es decir que el rango de edad con mayor frecuencia de los cadáveres identificados está entre los 30 y 60 años según García⁵³

Tabla 2. Grupo etario de los cadáveres identificados.

GRUPO ETARIO	Frecuencia	Porcentaje
Niños	1	1,3%
Adolescentes	4	5,3%
Jóvenes	15	19,7%
Adultos	32	42,1%
Personas mayores	22	28,9%
Total	74	97,4%
Sin grupo etario	2	2,6%
TOTAL	76	100,0%

Además, la tabla 3 muestra que para el año 2022, el sexo masculino tuvo mayor frecuencia con un 22.4%; en el caso del sexo femenino para el año 2021 y 2022 se obtuvo un total de 5.3% por cada año como mayor frecuencia.

Tabla 3. Sexo según el año en el que fueron identificados los cadáveres

AÑO Y SEXO			Año					Total	
			2019	2020	2021	2022	2023		
Sexo	Masculino	Frecuencia	12	11	13	17	8	61	
		%	15,8%	14,5%	17,1%	22,4%	10,5%	80,3%	
	Femenino	Recuento	3	2	4	4	2	15	
		%	3,9%	2,6%	5,3%	5,3%	2,6%	19,7%	
		TOTAL	Recuento	15	13	17	21	10	76
		%	19,7%	17,1%	22,4%	27,6%	13,2%	100,0%	

En la tabla 4 en cuanto al estado del cadáver, los cuerpos putrefactos pueden localizarse en distintas fases de descomposición como: cromático, enfisematoso, epidermolítico y esqueletizado; en los resultados obtenidos, se encontraron 5.3% de los 76 registrados en fase de descomposición esqueletizado. Con respecto a los cadáveres con procesos conservativos por agentes físicos el 1.3% de los cadáveres se encontraban en estado conservativo corificado. En el caso de los procesos destructivos por agentes físicos, los carbonizados representan el 5.3%, los quemados un 2.6% de todos los casos durante los años 2019-2023 en las fichas de estudios presentes en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses del Estado Mérida (SENAMECF).

Tabla 4. Estado en que se encuentra el cadáver.

ESTADO DEL CADÁVER	Frecuencia	Porcentaje
Fresco	21	27,6 %
Putrefacto	44	57,9 %
Esqueletizado	4	5,3 %
Corificado	1	1,3 %
Quemado	2	2,6 %
Carbonizado	4	5,3 %
Total	76	100,0 %

También en la tabla 5 se puede dilucidar que la mayor frecuencia con relación al estado de los cadáveres es putrefacto, con un 57.9% de las fichas registradas y analizadas durante los años 2019-2023.

Tabla 5. Estado del cadáver por año de identificación

ESTADO DEL CADÁVER POR AÑO	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Fresco	1	4	4	8	4	21
Putrefacto	10	7	12	9	6	44
Esqueletizado	0	1	0	3	0	4
Corificado	0	1	0	0	0	1
Quemado	1	0	0	1	0	2
Carbonizado	3	0	1	0	0	4

Con referencia al grupo étnico, los mestizos es el grupo étnico más frecuente para el sexo masculino con el 83.8%; en el caso del sexo femenino la raza blanca representa el 27.3% de la muestra (Gráfico 2).

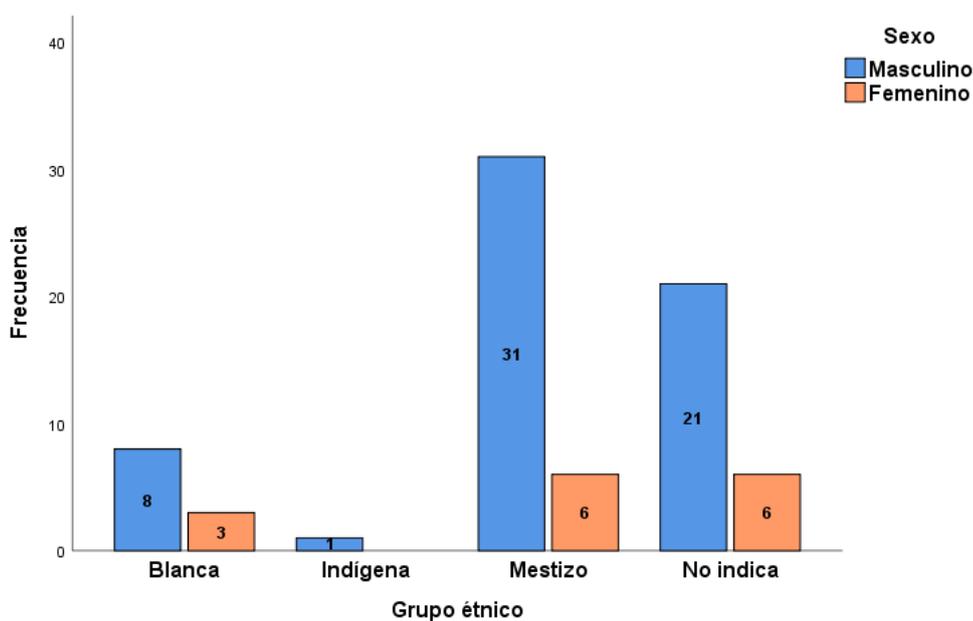


Gráfico 2. Grupo étnico de los cadáveres identificados

4.2 Análisis de los resultados

Se obtuvo como resultado que, de las 76 fichas evaluadas, el cien por ciento (100%) de los cadáveres estudiados durante los años 2019-2023 en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses del Estado Mérida (SENAMECF), han sido identificados con el odontograma, independientemente del estado del cadáver.

En cuanto a las técnicas indirectas en odontología forense para la identificación de cadáveres utilizadas durante los años 2019-2023 en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses del Estado Mérida (SENAMECF); la tabla 6 indica que, de los 76 cadáveres analizados a través del método odontológico indirecto el 57.9% se logra por la entrevista al familiar, los cuales 30 de ellos se encontraban en estado putrefacto con un 68.2% de la muestra.

Tabla 6. Técnicas en odontología forense (método indirecto) para la identificación de cadáveres.

Estado del cadáver	MÉTODO INDIRECTO				Total
	Entrevista al odontólogo	Entrevista al familiar	Ambos métodos	Ninguno	
Fresco	0	8	0	13	21
Putrefacto	1	30	0	3	44
Esqueletizado	0	3	0	1	4
Corificado	0	0	0	1	1
Quemado	0	1	0	1	2
Carbonizado	0	2	1	1	4
TOTAL	1	44	1	30	76

Entre otros hallazgos, en la tabla 7 sobre las observaciones de las fichas analizadas, el 82.9%, no presentaron ningún tipo de observación al momento de su llenado.

Tabla 7. Observaciones de las fichas.

OBSERVACIONES	Frecuencia	Porcentaje
Extranjero Indocumentado	1	1,3%
Indocumentado	10	13,2%
Indocumentado, sin edad	1	1,3%
Indocumentado, sin nombre	1	1,3%
Ninguna observación	63	82,9%
TOTAL	76	100%

www.bdigital.ula.ve

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

Llegados a este punto en la presente investigación, se obtuvo que de las técnicas directas en odontología forense para la identificación de los 76 cadáveres analizados durante los años 2019-2023 en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses del Estado Mérida (SENAMEF), el cien por ciento (100%) fue con el odontograma de estudio. A pesar de existir otras técnicas directas, suponemos que la ausencia de registros *ante mortem*, como historias clínicas odontológicas, limita el uso de técnicas como la radiografía, la fotografía bucodental, modelos de estudio, queiloscopía y rugoscopia.

Estos hallazgos concuerdan con los reportados por Candela y Molina⁷, las cuales observaron en sus resultados que la técnica más utilizada por el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forense (SENAMECF), para la identificación de cadáveres es el odontograma, que fue aplicado al 100% de los cadáveres, por ser una técnica simple, ya que se basa en la revisión y registro de la dentadura de cada elemento de la muestra, además evidenciaron la ausencia total de la aplicación de las técnicas de la rugoscopia y queiloscopía; mientras que las técnicas de identificación directa como la presencia de prótesis y radiología bucodental fueron utilizadas en un porcentaje igual al 15% cada una.

Peña y Velásquez¹⁰ en su estudio coinciden con esta investigación, en la cual revelan que la aplicación del odontograma como método odontológico fue de un 100%, en relación a otros métodos que no fueron aplicados en la población objeto de estudio, debido a la falta de recursos y formación por parte del profesional. Tal hecho fue constatado por la ausencia de información de tratamientos odontológicos anteriores, por el llenado insuficiente del odontograma y por la incompleta descripción de los procedimientos ejecutados.

Por ende, las características dentales cumplen un papel fundamental para la identificación, independientemente del estado del cadáver. El odontograma constituye un gran aporte para la odontología legal, utilizado como base para la comparación, en todo el proceso de identificación *post mortem*. De esta manera, se evidencia en su uso como el método directo más utilizado por los odontólogos forenses en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses.

Ahora bien, en cuanto a los métodos indirectos más utilizados para la identificación de cadáveres en la presente investigación, la entrevista al familiar fue la de mayor tendencia de los 76 cadáveres analizados con un 57.9%, 30 de los cuales se encontraban en estado putrefacto. Peña y Velázquez¹⁰ difieren de nuestra investigación y resaltan que, al estar el cadáver en estas condiciones, se pierde la mayoría de las evidencias identificatorias tales como: huellas dactilares, reconocimiento visual por los familiares a través de las características fisionómicas, quedando para la identificación, la aplicación de métodos no convencionales. Tampoco Vázquez¹⁸ recomienda el uso de la técnica indirecta de la entrevista al familiar durante la identificación visual por parte de los familiares, debido a su poca fiabilidad, y por el impacto emocional y el estrés psicológico al que se ven sometidos los dolientes.

En lo que respecta a la entrevista al odontólogo como técnica indirecta, en el presente estudio, solo un cuerpo fue identificado de esta manera, representando el 1.3% de los casos, que además se encontraba en estado putrefacto. Se evidencia que esta técnica es poco usada, por el hecho de que la mayoría de los cadáveres identificados no tienen historias clínicas odontológicas, no poseen radiografías, modelos de estudios, es decir, no han asistido nunca al odontólogo, por lo que, en informes forenses finales, queda abierta la investigación y son referidos a otras disciplinas como genética o antropología para ser identificados. Similarmente, Geandra *et al.*³⁰ describieron el proceso de identificación de un cadáver en estado carbonizado con la entrevista al odontólogo, en el que se utilizó la información proveniente de los registros odontológicos *ante mortem* del individuo y se realizó un análisis antropológico y dental, culminando con la identificación exitosa de la víctima. Por ello, concluyen que, es necesario un trabajo interdisciplinario entre medicina y odontología forense para aprovechar los datos odontológicos *ante mortem* y *post mortem* en situaciones en las que no se pueden aplicar otros procesos rutinarios de identificación.

La limitación de esta investigación se relaciona con el llenado incompleto de las fichas odontológicas, también se observó que algunos registros no estaban debidamente documentados, lo que causó la exclusión de una importante cantidad de información.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

En esta investigación se logró determinar en las fichas analizadas en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses del Estado Mérida (SENAMECF) durante los años 2019-2023, que los cadáveres fueron identificados a través de métodos odontológicos, específicamente el método directo odontograma, lo que revela la ausencia del uso de otras técnicas durante el proceso de identificación.

Por su parte, de las técnicas indirectas, el método odontológico indirecto entrevista al familiar fue la más efectiva para la identificación de cadáveres, representando el 57.9% de la muestra. Solo 1.3% de los casos fue identificado por el método indirecto entrevista al odontólogo, por lo que es evidente la falta de existencia de datos *ante mortem* de las víctimas.

Es por ello que, con frecuencia en la identificación de los cadáveres, el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses (SENAMECF), recurre a la entrevista de familiares para obtener información que permita cotejar con el odontograma *post mortem*. En este estudio en todos los casos en los cuales se pudo realizar esta entrevista se logró la identificación de los cadáveres.

5.2 Recomendaciones

En relación a los resultados obtenidos se recomienda:

1. Realizar un registro completo en el llenado de la historia clínica (examen extraoral y odontograma) al paciente durante su consulta, el cual debe ser realizado por el odontólogo y el estudiante, para comparar los datos *post mortem*, que sean útiles para esclarecer casos de investigación forense, reforzando su importancia como documentos médico legales.
2. Se debe tomar en cuenta el incluir dentro del historial clínico del paciente la fotografía clínica y modelos anatómicos, estos últimos se pueden utilizar en otros

métodos de identificación como la rugoscopia, queilosopia, radiografía, y el uso de las prótesis dentales.

3. En el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses del Estado Mérida (SENAMEF) u otros organismos de investigación forense como el CICPC a nivel nacional; es oportuno considerar que, en los procesos de investigación forense, el odontograma no sea el único método de identificación directo. Además, que al momento del llenado se registren en la medida de lo posible todos los datos que contiene el odontograma de estudio.
4. Tomar en cuenta que el grupo étnico es un dato fundamental que debe estar presente en la data de las fichas, sirviendo para futuras líneas de investigación por la variabilidad fenotípica existente, permitiendo evaluar cambios anatómicos como en la estructura y función de los dientes, favoreciendo la planificación diagnóstica dentro del enfoque clínico, y en este caso para pesquisas, e identificaciones forenses.
5. Se sugiere que los organismos públicos a nivel nacional como el SENAMEF creen una base de datos de los pacientes que acuden a las consultas odontológicas públicas y privadas.
6. Establecer una historia odontológica con un modelo único estandarizado, para su uso a nivel universitario, en el ejercicio profesional del odontólogo, en servicios nacionales institucionales públicos y privados, para obtener una data única de cada paciente que se pueda emplear tanto en físico como en medios digitales, y ser usada por la justicia cuando esta lo requiera.
7. Se sugiere realizar una nueva investigación para indagar sobre el porqué de la aplicación de la técnica directa odontograma de estudio, como único método de identificación odontológico de los cadáveres del Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses del Estado Mérida (SENAMEF), existiendo otros tipos de técnicas directas como la radiografía, modelo de estudio, fotografía entre otras, que pueden ayudar a hacer una pesquisa confiable.

REFERENCIAS

1. Guerrero L. Registro odontológico y su incidencia en la identificación de cadáveres. [Portoviejo Manabí Ecuador]: Universidad San Gregorio de Portoviejo; 2012.
2. Rassias D. Métodos de identificación odontológicos utilizados en el accidente aéreo ocurrido en el estado Mérida en febrero del año 2008. [Mérida Venezuela]: Instituto Universitario de Policía Científica Centro de Investigación y Postgrado; 2014.
3. Sánchez I. Características individualizantes de las huellas labiales. [Mérida Venezuela]: Universidad de Los Andes; 2010.
4. Carbajo C. Identificación de cadáveres y aspectos forenses de los desastres Corpses identification and disaster's forensic aspects. 2015.
5. Gómez Y, Simonovis V. Registro odontológico forense para los trabajadores de la dirección transporte ULA. [Mérida Venezuela]: Universidad de Los Andes; 2011.
6. LACSO. Informe anual de violencia 2023. Caracas Venezuela; 2023.
7. Candela M, Molina S. Técnicas odontológicas forenses empleadas para la identificación de cadáveres en estado de descomposición por el SENAMECF-MÉRIDA. [Internet]. [Mérida Venezuela]: Universidad de Los Andes; 2019. Available from: www.bdigital.ula.ve
8. García E, Secundino V. Identificación de un cadáver a través de los implantes dentales. *Revista Española de Medicina Legal*. 2018 Jul 1;44(3):1.
9. Marín L, Moreno F. Odontología forense: identificación odontológica de cadáveres quemados. *Revista Estomatología*. 2004;12(2):57–70.
10. Peña L, Velázquez S. Métodos de identificación de cadáveres utilizados en la unidad de odontología forense del CICPC, Mérida- Venezuela (enero 2008 diciembre 2011). [Mérida Venezuela]: Universidad de Los Andes; 2013.

11. Pino Y, Serrano M. Hallazgos epidemiológicos y clínicos en cadáveres ingresados a la morgue-IAHULA con diagnóstico de intoxicación exógena (2012). [Mérida Venezuela]: Universidad de Los Andes; 2013.
12. Rubio L, José Manuel S, Santos I, Fonseca GM, Martin-De-Las-Heras S. Alteraciones morfológicas en dientes sometidos a altas temperaturas con interés forense. Vol. 34, Int. J. Morphol. Málaga España; 2016.
13. Sosa R. Descripción de las técnicas de odontología forense que fueron practicadas en Guatemala para la identificación de cadáveres de casos registrados durante los años 2000-2004 por el Ministerio Público. [Guatemala]: Universidad de San Carlos; 2005.
14. Alvarado E. Estimación de la edad odontológica mediante el análisis de la transparencia radicular en piezas dentarias de cadáveres adultos en la morgue central de Lima. [Lima Perú]: Universidad Científica Del Sul; 2014.
15. Mendoza B. Métodos de identificación en la recolección de evidencia odontológica para la valoración de hallazgos dentales que ingresan a la morgue Aragua. 2014. [Valencia Venezuela]: Universidad de Carabobo; 2014.
16. Camacho S. Estudio retrospectivo de métodos de identificación humana en odontología forense. [Guayaquil Ecuador]: Universidad de Guayaquil; 2014.
17. Velázquez C. Análisis de artículos científicos del 2005 al 2013 en la identificación humana por medio de estructuras dentarias en odontología forense. [Guayaquil Ecuador]: Universidad de Guayaquil; 2014.
18. Vázquez J. La odontología forense en la identificación de víctimas de grandes desastres. [Oviedo España]: Universidad de Oviedo; 2014.
19. Litardo J. Análisis de los métodos utilizados en odontología forense para el reconocimiento de cadáveres. [Guayaquil Ecuador]: Universidad de Guayaquil; 2020.

20. Gómez H. La virtopsia como técnica de diagnóstico en cadáveres, mediante imágenes digitales. [Bogotá, Colombia]: Universidad Nacional Abierta y A Distancia UNAD; 2021.
21. Bernardoni M, Sauer S, Stamm B. Análisis experimental del comportamiento de huellas labiales en cadáveres frescos usando el método fraile. *Gac Int Cienc Forenses*. 2013 Jul;1(8):16–23.
22. López Palafox J. Identificación de cadáveres calcinados y en grandes catástrofes: aplicación de métodos odontológicos actuales, importancia de marcadores genéticos en tejido. [Madrid España]: Universidad Complutense de Madrid; 1996.
23. Burgos Cabezas RH. Análisis retrospectivo y bibliográfico de la odontología legal y forense en los casos de necroidentificación en el Ecuador. [Guayaquil Ecuador]: Universidad de Guayaquil; 2014.
24. Barraza Salcedo MDS, Rebolledo Cobos ML. Identificación de cadáveres sometidos a altas temperaturas, a partir de las características macroscópicas de sus órganos dentales. Aplicabilidad en genética forense. *Universidad Odontológica*. 2016 Jun 28;35(74):2–10.
25. Constanza Aparicio Castellanos D, Fernanda Henríquez Higuera L, María Hurtado Avella A, del Pilar Pedraza Gutiérrez A, Alfonso Casas Martínez J, María Hurtado A, et al. Identificación positiva por medio del uso de la rugoscopia en un municipio de Cundinamarca (Colombia): Reporte de caso. *Acta Odontológica Venezolana* [Internet]. 2007;45(3):2–5. Available from: [www.actaodontologica.com](http://www.actaodontologica.com/FUENTE:www.actaodontologica.com/ediciones/2007/3/identificacion_positiva_uso_rugoscopia.asp)
26. Rojas M, Ruiz T. Efectividad de la rugoscopia como técnica de individualización postmortem en cadáveres ingresados a la morgue del IAHULA, Mérida, Venezuela. [2010]: Universidad de Los Andes;
27. Sánchez Jessica. Estimación de la edad biológica a través de la transparencia radicular dental, como auxiliar para la identificación humana en cadáveres. [Quito Ecuador]: Universidad Central del Ecuador; 2017.

28. Ferreira JL, Espina AI, Barrios FA. La odontología forense en la identificación de las víctimas de la masacre de la cárcel de sabaneta (Venezuela). *Revista Española de Medicina Legar* [Internet]. 1998 Apr;22(83):50–6. Available from: <http://www.arrakis.es/~anmf>.
29. Aguilera GE. Estudio descriptivo de la utilidad y uso de la ficha odontológica, como herramienta de reconocimiento para la identificación de despojos mortales y restos cadavéricos no identificados. [Guayaquil Ecuador]: Universidad de Guayaquil; 2013.
30. Geandra I, Naves Dos Reis J, Cristina T, Guimarães MA, Alves R. Identification of a charred corpse through dental records. *RSBO Revista Sul-Brasileira de Odontología*. 2011 Jul;8(3):2–8.
31. Noroña E, Will P, Mazzini M, Durán R. Importancia del análisis rugoscópico como método para la identificación de cadáveres en autopsias médico legales. 1st ed. Contreras A, Grau C, Gómez G, La Madrid J, Cejas M, Salazar E, et al., editors. Vol. 1. Guayaquil Ecuador: Centro de Investigación y Desarrollo Ecuador; 2016. 149–155 p.
32. Pablo F, Peña M. Propuesta de ficha dental unificada con la del Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses- Venezuela para el uso de la FOULA. [Mérida Venezuela]: Universidad de Los Andes; 2017.
33. Matoso RI, Benedicto E de N, de Lima SHR, Prado FB, Daruge E, Júnior ED. Positive identification of a burned body using an implanted orthopedic plate. *Forensic Sci Int*. 2013;229(1–3):168.e1-168.e5.
34. Yoshida M, Hanaoka Y, Tsuzuki T, Ueno A, Takagi T, Iwahara K, et al. Collection of intraoral findings in corpse with small-scale color dental scanner system. *Forensic Sci Int*. 2009 Mar 10;185(1–3).
35. Putrino A, Bruti V, Enrico M, Costantino C, Ersilia B, Gabriella G. Intraoral Scanners in Personal Identification of Corpses: Usefulness and Reliability of 3D Technologies in Modern Forensic Dentistry. *Open Dent J*. 2020 Jun 26;14(1):255–66.

36. Ferreira JL, Ortega A, Espina A, Ávila A, Leendertz R, Barrios F. Reconocimiento visual de cadáveres calcinados posterior a la aplicación de dos técnicas de autopsia bucal: un estudio comparativo. *Acta Odontológica Venezolana*. 1998;49–53.
37. Correa A. Identificación forense. Unidad General de Administración del Conocimiento Jurídico, Suprema Corte de Justicia de La Nación. 1990.
38. López JC. Diccionario práctico de medicina legal, ciencias forenses y criminalística. 1era ed. López JC, editor. Lima Perú: Editorial Altagraf S.A.; 2013. 102 p.
39. Fonseca GM, Cantín M, Lucena J. Odontología forense II: La identificación Inequívoca. *Int J Odontostomat*. 2013;7(2):327–34.
40. Campohermoso OFe, Campohermoso O. Odontología legal y forense. Segunda Edición. Campohermoso OF, Campohermoso O, editors. La Paz Bolivia: Edición Digital; 2020. 15 p.
41. El Moutaweh J. Necroidentificación en grandes catástrofes. [Alicante, España]: Universidad de Alicante; 2016.
42. Osorio L, Duque MA, Velosa G, Iladid M, Arias LF, Luz M. Guía de procedimientos para la realización de necropsias medicolegales. Segunda Edición. Velosa G, Duque M, editors. Colombia: Instituto Nacional De Medicina Legal Y Ciencias Forenses; 2004. 106 p.
43. Ramos G. La rugoscopia palatina forense como método de identificación humana a través del análisis comparativo. *Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud* . 2015 Jul 15;2(1):37–41.
44. Macuixóchitl P, Mejía S, Ortega A. La entrevista a familiares en la búsqueda e identificación de personas extraviadas o desaparecidas. *Dimensión Antropológica*. 2018 Apr;72:144.
45. Álvarez C, Anzora M, Quintanilla E, Bonilla R, Solís M. Técnicas odontológicas forenses para el reconocimiento de cadáveres, utilizadas en el instituto de medicina

legal durante el período del 6 de mayo al 12 de mayo de 1998. [El Salvador]: Universidad de El Salvador; 1998.

46. Madrid Contreras C. Refiliación por alteraciones accidentales en pulpejos dactilares. Revista Skopein [Internet]. 2016 Jun;4(12):55. Available from: [http://www.ite.educacion.es/-](http://www.ite.educacion.es/)
47. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. . In: Gaceta Oficial de la República, No 36860. 1990.
48. Asamblea Nacional de Venezuela Código orgánico procesal penal. In: Gaceta Oficial de la República, No 39236; Venezuela; 2009.
49. Asamblea Nacional de Venezuela. ley orgánica de identificación. In: Gaceta Oficial de la República, No 37320. 2006.
50. Congreso de los Estados Unidos de Venezuela. In: Código de Instrucción Médico Forense . 1878.
51. Colegio de odontólogos de Venezuela. Código de deodontología odontológica. Convención nacional del colegio de odontólogos de Venezuela. 1992;
52. Hernández R, Fernández C, Baptista María. Metodología de la investigación. 6ta ed. Hernández R, Fernández C, Baptista M, editors. D. F. México: McGRAW-HILL Interamericana editores, s.a. de c.v; 2014. 92–176 p.
53. García Zanabria J. Condiciones de Vida de la población Venezolana que reside en Perú. resultado de la “encuesta dirigida a la población Venezolana que reside en el país” ENPOVE 2018. García Zanabria J, editor. Capitulo 2 características de la población. Lima Perú: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2019 Jun.

ANEXOS

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LAS TÉCNICAS DE IDENTIFICACIÓN EN ODONTOLOGIA FORENSE UTILIZADAS EN EL SENAMECF MÉRIDA

(*) NOMBRES Y APELLIDOS DEL CADÁVER: _____

(*) C.I: _____ (*) EDAD: _____ (*) SEXO: _____

(*) GRUPO ÉTNICO: _____

P1.- ¿En qué estado de conservación y/o destrucción se encuentra el cadáver?

1.1 Fresco: _____ 1.2 Putrefacto: _____ 1.3 Esqueletizado: _____

1.4 Saponificado: _____ 1.5 Momificado: _____ 1.6 Corificado: _____

1.7 Quemado: _____ 1.8 Carbonizado: _____ 1.9 Incinerado: _____

P2.- ¿El cadáver fue identificado por algunos de los métodos de Identificación odontológicos?

2.1.- Sí: _____ 2.2- No: _____ ¿Por cuál otro método? _____

P3.- ¿Por cuál método odontológico se logró la identificación?

Directos:

3.1 Odontograma: _____

3.2 Radiología Dental: _____

3.3 Fotografía Dental: _____

3.4 Modelos de Estudio: _____

3.5 Presencia de Prótesis Dental o Aparato de Ortopedia/Ortodoncia: _____

3.6 Rugoscopia: _____

3.7 Queiloscopia: _____

3.8 Toma de muestra para ADN _____

Indirectos:

3.9 Entrevista al odontólogo: _____

3.10 Entrevista al Familiar: _____

OBSERVACIONES: _____

(*) Datos obtenidos posteriores al proceso de necro identificación.

APÉNDICES

Apéndice 1



Fecha 11/012024

Apreciado validador(a): Dr. Enders Yañez, Médico forense SENAFER Mérida.

Cordialmente nos dirigimos a usted para solicitar su colaboración como experto en la validación del presente Instrumento de recolección de Información, el que se utilizará en el trabajo de investigación titulado: **TÉCNICAS DE ODONTOLOGÍA FORENSE PARA EL RECONOCIMIENTO DE CADÁVERES, UTILIZADAS EN EL SERVICIO NACIONAL DE MEDICINA Y CIENCIAS FORENSES DEL ESTADO MÉRIDA DURANTE LOS AÑOS 2019 AL 2023**, cuyo objetivo es **determinar las técnicas de Odontología Forense para el reconocimiento de cadáveres, utilizadas en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses del Estado Mérida durante los años 2019 al 2023.**

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá evaluar cuidadosamente cada parte del mismo: los enunciados, los métodos de medición utilizados y sus correspondientes alternativas de respuesta o escalas de medición empleadas, para verificar que por medio de estas se obtenga la información deseada y se corresponda con el objetivo planteado en esta investigación. De antemano se le agradece cualquier sugerencia relacionada con la redacción, contenido, pertinencia o congruencia de las preguntas. Sus observaciones y aportes con respecto a cualquier otro aspecto que considere relevante, también será de gran utilidad.

Gracias por su ayuda.

Nombre de los investigadores:

- Guelyuelin Elena Gutiérrez Albarrán
- Yakelin Coromoto Ramírez Gil

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, Enrickson Parino Ruiz, con documento de identidad N° 5.665.825, ejerciendo actualmente como Medico forense en la institución SEDAMEC Mérida hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento de recolección de información que se utilizará en la trabajo de investigación TÉCNICAS E IDEAS K.F.C.S.C.W en odontología forense utilizadas en SEDAMEC Mérida

Constancia que se expide a los 18 del mes de 1 del año 2024.

Enrickson Parino Ruiz
FIRMA 

Apéndice 2



Fecha 11/012024

Apreciado validador(a): Od. Lourdes Paredes, Od. Forense SENAMEF Mérida.

Cordialmente nos dirigimos a usted para solicitar su colaboración como experto en la validación del presente instrumento de recolección de información, el que se utilizará en el trabajo de investigación titulado: **TÉCNICAS DE ODONTOLOGÍA FORENSE PARA EL RECONOCIMIENTO DE CADÁVERES, UTILIZADAS EN EL SERVICIO NACIONAL DE MEDICINA Y CIENCIAS FORENSES DEL ESTADO MÉRIDA DURANTE LOS AÑOS 2019 AL 2023**, cuyo objetivo es **determinar las técnicas de Odontología Forense para el reconocimiento de cadáveres, utilizadas en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses del Estado Mérida durante los años 2019 al 2023.**

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá evaluar cuidadosamente cada parte del mismo: los enunciados, los métodos de medición utilizados y sus correspondientes alternativas de respuesta o escalas de medición empleadas, para verificar que por medio de estas se obtenga la información deseada y se corresponda con el objetivo planteado en esta investigación. De antemano se le agradece cualquier sugerencia relacionada con la redacción, contenido, pertinencia o congruencia de las preguntas. Sus observaciones y aportes con respecto a cualquier otro aspecto que considere relevante, también será de gran utilidad.

Gracias por su ayuda.

Nombre de los Investigadores:

- Guelyuelin Elena Gutiérrez Albarrán
- Yakelin Coromoto Ramírez Gil

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, Lourdes Yalín Paredes Rondón, con documento de identidad N° V-73.077.497, ejerciendo actualmente como Odontólogo forense en la institución SENAMECF Mérida, hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento de recolección de información que se utilizará en el trabajo de investigación Técnicas de Odontología forense para el reconocimiento de cadáveres, utilizadas en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias forenses del Estado Mérida durante los años 2017 al 2023.

Constancia que se expide a los 11 del mes de Enero del año 2024.

Lourdes Yalín Paredes R.

FIRMA

Dra. Lourdes Y. Paredes R.
ODONTÓLOGO FORENSE
SENAMECF 01214



Apéndice 3



Fecha 18/012024

Apreciado validador(a): Od. Carlos García Sivole, Od.-Metodólogo Facultad de Odontología ULA.

Cordialmente nos dirigimos a usted para solicitar su colaboración como experto en la validación del presente Instrumento de recolección de información, el que se utilizará en el trabajo de investigación titulado: **TÉCNICAS DE ODONTOLOGÍA FORENSE PARA EL RECONOCIMIENTO DE CADÁVERES, UTILIZADAS EN EL SERVICIO NACIONAL DE MEDICINA Y CIENCIAS FORENSES DEL ESTADO MÉRIDA DURANTE LOS AÑOS 2019 AL 2023**, cuyo objetivo es **determinar las técnicas de Odontología Forense para el reconocimiento de cadáveres, utilizadas en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses del Estado Mérida durante los años 2019 al 2023.**

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá evaluar cuidadosamente cada parte del mismo: los enunciados, los métodos de medición utilizados y sus correspondientes alternativas de respuesta o escalas de medición empleadas, para verificar que por medio de estas se obtenga la información deseada y se corresponda con el objetivo planteado en esta investigación. De antemano se le agradece cualquier sugerencia relacionada con la redacción, contenido, pertinencia o congruencia de las preguntas. Sus observaciones y aportes con respecto a cualquier otro aspecto que considere relevante, también será de gran utilidad.

Gracias por su ayuda.

Nombre de los Investigadores:

- Guelyuelin Elena Gutiérrez Albarrán
- Yakelin Coromoto Ramírez Gil

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, DR. CARLOS GARCÍA SIVOLI, con documento de identidad N° 6205014, ejerciendo actualmente como Director en la institución Biotropología, hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento de recolección de información que se utilizará en la trabajo de investigación _____.

Constancia que se expide a los 18 del mes de ENERO del año 2024.


FIRMA

Apéndice 4

Mérida 07 de noviembre de 2023

Ciudadana.

Dra. Rosalba Florido.

Jefa del Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forense (SENAMECF).

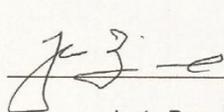
Su despacho.-

Me dirijo a usted en mi condición de Decano de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes, con la finalidad de presentarles a las Bachilleres: **GUELYUELIN ELENA GUTIÉRREZ ALBARRAN y YAKELIN COROMOTO RAMÍREZ GIL**, titulares de la Cédula de Identidad nro. **18.797481 y 18.964.787** respectivamente quienes se encuentran realizando su trabajo de grado bajo la tutoría de la Profesora Jesabeth Linares titulado: **TÉCNICAS DE ODONTOLOGÍA FORENSE PARA EL RECONOCIMIENTO DE CADÁVERES, UTILIZADAS EN EL SERVICIO NACIONAL DE MEDICINA Y CIENCIAS FORENSES DEL ESTADO MÉRIDA DURANTE LOS AÑOS 2016 AL 2022.**

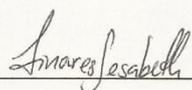
Por lo antes expuesto solicito a usted la posibilidad de que se les permita a las mencionadas Bachilleres, la revisión de las fichas odontológicas (identoestomatogramas) realizadas a los cadáveres estudiados por los odontólogos forenses del Departamento de Odontología y Patología que se encuentran archivadas entre los años 2016 al 2022, con el objetivo de identificar las técnicas empleadas durante su llenado.

Agradecería de ser posible que dicha información sea suministrada lo más pronto posible

Sin otro particular me despido de usted



Justo Bonomic
Decano de la Facultad de Odontología


V"B" Prof. Jesabeth Linares
Tutora