



## UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

### **IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES EN ODONTOLOGÍA FORENSE. UN RECORRIDO HISTÓRICO**

**Autores:**

Br. Mónica Cristina Pérez Hernández

Br. Jhuliana Claret Duque Marcano

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego  
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLÓGÍA**



**IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES EN ODONTOLÓGÍA FORENSE.  
UN RECORRIDO H HISTÓRICO**

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de  
ODONTÓLOGO

Autora: Br. Mónica Pérez  
C.I: V-29.912.448

Autora: Br. Jhuliana Duque  
C.I: V-28.195.295

Tutor: Od. Lilian Fung  
C.I: V- 14.914.528

San Diego, mayo 2022



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES EN ODONTOLOGÍA FORENSE.  
UN RECORRIDO HISTÓRICO**

**ESTUDIANTE**

Cédula de Identidad N°

Nombres y apellidos

V- 29.912.448

Br. Mónica Cristina Pérez Hernández

V-28.195.295

Br. Jhuliana Claret Duque Marcano

Tutor Propuesto: Od. Lilian Fung

Firma:

Cédula de Identidad N° V- 14.914.528

**COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO**

Firma

Sello

Fecha



REPUBLICA BOLIVARIANA DE REPÚBLICA BOLIVARIANA  
VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

Mediante la presente hago constar que he leído el Trabajo de Grado, elaborado por las ciudadanas **Mónica Pérez** y **Jhuliana Duque**, titulares de la cédula de identidad N° **V-29.912.448** y **V-28.195.295**, para optar al grado académico de Odontólogo, cuyo título es **IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES EN ODONTOLOGÍA FORENSE. UN RECORRIDO HISTÓRICO**, adscrito a la línea de investigación: **Patología General y Bucal**, y declaro que acepto la tutoría del mencionado Proyecto y de Trabajo de Grado durante su etapa de desarrollo hasta su presentación y evaluación por el jurado evaluador que se designe; según las condiciones del Reglamento de Estudios de la Universidad José Antonio Páez.

En San Diego, a los   21   días del mes de febrero del año dos mil veintidós.

(Firma autógrafa del tutor)

Od. Lilian Fung  
C.I: V- 14.914.528



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**CONSTANCIA DE APROBACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN PÚBLICA  
DEL TRABAJO DE GRADO**

Quien suscribe **Od. Lilian Fung**, portador de la cédula de identidad N° **V-14.914.528**, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por las ciudadanas **Mónica Pérez y Jhuliana Duque**, portadoras de la cédula de identidad N° **V-29.912.448 y V-28.195.295**, titulado IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES EN ODONTOLOGÍA FORENSE. UN RECORRIDO HISTÓRICO presentado como requisito parcial para optar al título de **Odontólogo**, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año dos mil veintidós.

(Firma autógrafa del tutor)  
Od. Lilian Fung  
C.I: V- 14.914.528



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO**

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado **“IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES EN ODONTOLOGÍA FORENSE. UN RECORRIDO HISTÓRICO”**, realizado por las ciudadanas Mónica Pérez y Jhuliana Duque, titulares de la cédula de identidad V-29.912.448 y V-28.195.295. Cursantes de la carrera ODONTOLOGÍA, hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación.

---

Jurado  
Nombre: Bianca López  
C.I.:

---

Jurado  
Nombre: Janeth Rodríguez  
C.I.:

---

Tutor Académico:  
Nombre: Od. Lilian Fung  
C.I: V- 14.914.528

Fecha\_\_\_\_\_.

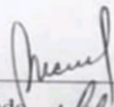


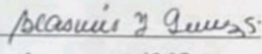
REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
 UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

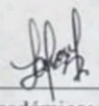


ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado "IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES EN ODONTOLOGÍA FORENSE. UN RECORRIDO HISTÓRICO", realizado por las ciudadanas Mónica Pérez y Jhuliana Duque, titulares de la cédula de identidad V-29.912.448 y V-28.195.295. Cursantes de la carrera ODONTOLOGÍA, hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación.

  
 Jurado  
 Nombre: Mónica Pérez  
 C.I.: 4.874.622

  
 Jurado  
 Nombre: Jhuliana Duque  
 C.I.: 1112671

  
 Tutor Académico:  
 Nombre: Od. Lilian Fung  
 C.I: V- 14.914.528

Fecha 01-06-2022



## **DEDICATORIA**

A Dios, mis padres y familiares...

***Mónica Cristina Pérez Hernández***

## **DEDICATORIA**

A Dios, mis padres y familiares...

*Jhuliana Claret Duque Marcano*

## **RECONOCIMIENTO**

A dios, familiares y amigos

A la UJAP y docentes

*Mónica Cristina Pérez Hernández*

*Jhuliana Claret Duque Marcano*

## ÍNDICE GENERAL

| CONTENIDO  |  | pp.  |
|--|--|------|
| <b>Paginas Preliminares</b>  |  | ii   |
| Resumen Informativo  |  | xii  |
| Informative Summary  |  | xiii |
| Introducción   |  | 1    |
| <br>   |  |      |
| <b>CAPÍTULO I EL PROBLEMA</b>  |  |      |
| Planteamiento del problema   |  | 2    |
| Formulación del problema   |  | 4    |
| Objetivos de la investigación  |  | 5    |
| Objetivo general   |  | 5    |
| Objetivos específicos  |  | 5    |
| Justificación de la investigación  |  | 5    |
| Alcance y limitaciones de la investigación   |  | 6    |
| <br>   |  |      |
| <b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO</b>   |  |      |
| Antecedentes de la investigación   |  | 7    |
| Bases teóricas   |  | 8    |
| Bases Legales  |  | 12   |
| Definición de términos básicos   |  | 13   |
| <br>   |  |      |
| <b>CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO</b>   |  |      |
| Tipo de investigación  |  | 15   |
| Nivel de profundidad de la investigación   |  | 15   |
| Diseño de investigación  |  | 16   |
| Procedimiento metodológico   |  | 16   |
| Métodos de búsqueda de información   |  | 17   |
| Etapas para el desarrollo de la investigación  |  | 17   |
| <br>   |  |      |
| <b>CAPÍTULO IV RESULTADO</b>   |  |      |
| Etapas I. Desarrollo académico de la odontología forense en Venezuela                                |  | 19   |
| Etapas II. Evolución técnica de impresión para la identificación de cadáveres en odontología forense |  | 21   |
| Fase III. Desarrollo de materiales utilizados para las impresiones en Odontología forense            |  | 24   |
| <br>   |  |      |
| <b>CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>   |  |      |
| Conclusiones   |  | 28   |
| Recomendaciones  |  | 29   |





**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES EN ODONTOLOGÍA FORENSE. UN  
RECORRIDO HISTÓRICO**

**Autora:** Mónica Pérez

**Autora:** Jhuliana Duque

**Tutor:** Od. Lilian Fung

**Línea de investigación:** Odontología Clínica y Correctiva

**Fecha:** abril, 2022

**RESUMEN INFORMATIVO**

El objetivo fue evaluar el desarrollo histórico de la identificación de cadáveres en Odontología Forense, la metodología fue de tipo documental, el nivel de profundidad fue del tipo descriptivo y analítico, con diseño de estudios de investigación histórica, dado a que se pretende evaluar el desarrollo histórico de las técnicas y métodos empleadas en la identificación de cadáveres en Odontología Forense bajo un seguimiento cronológico. Se realizó una búsqueda exploratoria a través del buscador Bing, siendo las bases de datos consultadas PUBMED, Scielo, Revista internacional de antropología y odontología forense, revista española de medicina legal, Antropología dental como herramienta forense. Para la búsqueda se emplearon palabras claves en idioma español e inglés. Seguidamente, se emplearon criterios de inclusión y exclusión para la selección de los artículos a evaluar. Luego de ser seleccionado los artículos, se realizó su revisión y lectura, empleando como técnica el análisis cualitativo. La información fue procesada por medio de una matriz de análisis, donde será vaciado los resultados obtenidos para su posterior análisis.

**Descriptores:** técnicas, métodos, identificación de cadáveres, Odontología Forense.



BOLIVARIAN REPUBLIC OF VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTY OF HEALTH SCIENCES  
SCHOOL OF DENTISTRY



## **IDENTIFICATION OF CORPSES IN FORENSIC DENTISTRY. A HISTORICAL JOURNEY**

**Autho:** Mónica Pérez

**Authors:** Jhuliana Duque

**Tutor:** Od. Lilian Fung

**Research line:** Clinical and Corrective Dentistry

**Date:** april, 2022

### **INFORMATIVE SUMMARY**

The objective was to evaluate the historical development of the techniques and methods used in the identification of corpses in Forensic Odontology, the methodology was documentary, the level of depth was descriptive and analytical, with the design of historical research studies, given to which aims to evaluate the historical development of the techniques and methods used in the identification of corpses in Forensic Odontology under a chronological follow-up. An exploratory search was carried out through the Bing search engine, with the databases consulted being PUBMED, Scielo, International Journal of Anthropology and Forensic Odontology, Spanish Journal of Legal Medicine, Dental Anthropology as a Forensic Tool. Key words in Spanish and English were used for the search. Next, inclusion and exclusion criteria were used to select the articles to be evaluated. After the articles were selected, they were reviewed and read, using qualitative analysis as a technique. The information will be processed through an analysis matrix, where the results obtained will be emptied for later analysis.

**Descriptors:** techniques, methods, identification of corpses, Forensic Odontology.

## INTRODUCCIÓN

La Odontología Forense es una gran herramienta para la identificación de cadáveres, es de suma importancia entender cuáles son las limitantes, así como el mostrar al público los parámetros que no permitirían la identificación principalmente en los cuerpos calcinados. La metodología empleada para reconocer cadáveres calcinados dependerá del grado de conservación de los restos, que en gran medida estará directamente relacionado con las características y peculiaridades de la catástrofe.

Las técnicas y métodos de identificación se realizan a través de la ropa, efectos personales y un examen externo e interno del cuerpo o restos óseos. Todos los datos de prueba deben ser registrados y documentados para su posterior análisis en el laboratorio, lo que se hace mediante fotografías, croquis y testimonios que describen las características generales de los indicios encontrados y que posteriormente servirán de apoyo para verificar los hechos. Por consiguiente, se pretende evaluar el desarrollo histórico de las técnicas y métodos empleadas en la identificación de cadáveres en Odontología Forense. Para el desarrollo de la investigación se llevó a cabo la siguiente estructura:

Capítulo I, se presenta el planteamiento y formulación del problema, los objetivos, justificación, limitaciones y alcance de la investigación.

Capítulo II, se desarrolla el marco teórico, donde se desarrollan los antecedentes y las bases tanto teóricas como legales que respaldan al estudio.

Capítulo III, se presenta el marco metodológico donde se indica el tipo, nivel y diseño de investigación, los métodos de búsqueda de información, las etapas de desarrollo y el procedimiento metodológico.

Capítulo IV, se desarrollan los resultados, para lo cual se procede al análisis de la información obtenida,

Capítulo V, por último, se presenta las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **Planteamiento del problema**

La odontología forense es una rama de la odontología autónoma que trata el manejo y el examen adecuado de la evidencia dental de la valoración y la presentación de los hallazgos dentales, en interés de la justicia. Todo esto conlleva a una identificación odontológica de cadáveres individuales o en desastres masivos. En anatomía patológica está definida como la rama de la odontología que trata del manejo y el examen adecuado de la evidencia dental y de la valoración y la presentación de los hallazgos dentales, en interés de la justicia <sup>1</sup>.

Para Muñiz, la odontología forense es una rama de la odontología general que se relaciona de manera estrecha con la medicina y el derecho, pero sin intervenir en actividades terapéuticas, la intervención de la odontología con el propósito de identificar cadáveres resulta fructífera, puesto que su importancia o relevancia “es evidente en la identificación de cadáveres deformados, sea por traumatismo o por la acción del fuego o cuando el delincuente trata de impedir el reconocimiento e identificación de las víctimas <sup>2</sup>.

Hoy en día, son reconocidos los invaluable aportes que hace la odontología a las ciencias forense, trabajando integralmente con otras disciplinas como medicina, patología, antropología, dactiloscopia, entomología, biología, química, física, balística, derecho entre otras; con el fin de lograr una recta administración de la justicia con principios éticos y morales <sup>2</sup>.

Con el paso del tiempo, ha ido avanzando en virtud a la convulsionada situación social y política que acontece en el mundo durante los últimos años, en donde muertes violentas, masacres, ataques terroristas, practicas generalizadas de desaparición forzada, inhumación o cremación de cuerpos, eliminación de huellas dactilares y la destrucción de los dientes, se han convertido en obstáculos para el

proceso de identificación, los cuales, la odontología forense ha desarrollado técnicas y métodos empleados en la identificación de cadáveres <sup>3</sup>.

La identificación odontológica se basa en la comparación de registros antemortem con los registros postmortem proporcionado al odontólogo forense características distintivas suficientes para identificar a una persona. Tal como lo indica Sánchez y otros, en su artículo de revisión, la comparación entre las características conocidas de una persona desaparecida (denominado antemortem) con características recuperadas de un cuerpo desconocido (denominado postmortem) <sup>4</sup>.

El propósito del perfil postmortem es proporcionar información a los investigadores que restringirá la búsqueda a una población de individuos más pequeña. Los odontólogos forenses generalmente pueden determinar el sexo, la raza y la edad (en el momento de la muerte) a partir del estudio cuidadoso de los dientes, su disposición anatómica y las características osteológicas del cráneo <sup>4</sup>.

De esta manera, la identificación de un cuerpo requiere la comparación de las radiografías o registros dentales antemortem y postmortem; se pueden realizar pruebas de Ácido desoxirribonucleico (ADN). Rubio y otros, en su estudio hacen referencia que los dientes a menudo representan la única evidencia disponible para análisis forense. Los dientes son las estructuras más duras en el cuerpo humano, y su pulpa está bien protegida por dentina, esmalte y cemento, explicando su uso frecuente para obtener ADN de cuerpos extremadamente dañado o restos humanos degradado <sup>5</sup>.

Entre los métodos empleados en la identificación de cadáveres en Odontología Forense, se tiene la identificación comparativa y reconstructiva. Estos métodos se fundamentan principalmente en la particularidad de la conformación de la boca y las arcadas dentarias, que presenta cada individuo, con caracteres y formas propias; individuales y diferentes para cada ser humano. Asimismo, las rehabilitaciones dentales en general, y la prótesis en particular, aportan por sí mismas gran cantidad de información: incidencias dentarias, situación socioeconómica, momento o tiempo de la confección, procedencia, país de origen o de residencia, otros <sup>3,4,5</sup>.

De acuerdo a las técnicas que se emplean se pueden destacar la Rugoscopia, Queiloscopia, Oclusografía y Ocluseradiografía. El odontólogo debe tomar conciencia en la importancia de ser diligente a la hora de llenar y llevar una historia clínica no solo como documento legal, sino como un registro antemortem que se compare con registros postmortem y así contribuir a la identificación <sup>6</sup>.

La odontología forense, es considerada como una de las ciencias que brinda a la sociedad una gran ayuda desde el punto de vista legal, en especial en el área de la criminalística, precisamente por la aplicación de los conocimientos odontológicos con fines de identificación, ya que el manejo adecuado de la evidencia dental propicia la valoración y presentación de hallazgos dentales, que pueden tener algún interés por parte de la justicia, en especial la criminalística <sup>7</sup>.

La identificación de una persona en determinadas circunstancias puede ser muy difícil, pero el odontólogo forense actual debe explotar su potencial de investigador, para así, contribuir a esclarecer la escena del crimen, ya que a través de su óptica se puede detectar evidencias que podrían pasar por alto algunos especialistas en el área de la criminalística. Por tal motivo, la presente investigación documental tiene como objeto evaluar el desarrollo histórico de las técnicas en la identificación de cadáveres en Odontología Forense a través de una revisión bibliográfica de estudios relacionados al tema de investigación.

### **Formulación del Problema**

Para indagar sobre el problema planteado la siguiente propuesta pretende evaluar el desarrollo histórico de las técnicas empleadas en la identificación de cadáveres en Odontología Forense, a través de una revisión bibliográfica exhaustiva de su desarrollo histórico, para responder la siguiente interrogante: ¿Cuáles han sido las nuevas tendencias en el uso de la técnica de impresión en la identificación de cadáveres en Odontología Forense?

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Analizar el desarrollo histórico de las técnicas en la identificación de cadáveres en Odontología Forense.

### **Objetivos específicos**

- Describir el desarrollo académico de la Odontología forense en Venezuela.
- Explicar la evolución de la técnica de impresión para la identificación de cadáveres en Odontología Forense.
- Identificar los tipos de materiales utilizados para las impresiones en Odontología forense desde sus inicios.

### **Justificación**

Desde el punto de vista científico, se justifica que este estudio, demuestra los aportes que hace la odontología a las ciencias forenses, en lo referente al proceso de identificación de cadáveres, debido a la destrucción de tejidos blandos, se dificulta por otros métodos. Es por esto que, se planteó como objetivo en la presente revisión evaluar el desarrollo histórico de las técnicas empleadas en la identificación de cadáveres en Odontología Forense.

Desde el aporte social, a través de la revisión bibliográfica como herramienta de investigación documental se hará énfasis acerca de la utilidad y efectividad de estas técnicas y métodos de identificación en odontología forense, destacando la importancia de esta, en el hecho de que cada cadáver se debe investigar desde el punto de vista médico - legal, conforme como lo estipulado los códigos civiles y penales en la mayoría de los países, con el propósito de elaborar todo tipo de

documentos que requiera el caso, como certificados de defunción y pólizas de seguros, así como brindar los servicios funerarios pertinentes y demás información que permitan la identificación de un cadáver.

Desde el ámbito académico, el estudio presente aporta una investigación documental que será de aporte teórico a la Universidad José Antonio Páez, y de antecedente a futuras investigación que aborden el tema desarrollado. Es permisible resaltar la necesidad de aplicar mejores y mayores herramientas en investigación odontológica forense, con el advenimiento de nuevas tecnologías.

### **Alcance y limitaciones**

La investigación estuvo bajo un diseño documental, siendo el alcance evaluar el desarrollo histórico de las técnicas empleadas en la identificación de cadáveres en Odontología Forense. El estudio estuvo dentro de la línea de investigación Odontología Clínica y Correctiva, perteneciente a la escuela de Odontología de la UJAP. La limitación espacial, se presentó dentro de la Carrera de Odontología de la Universidad José Antonio Páez, y temporal dentro del período del lectivo 2022-1CR.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **Antecedentes de la investigación**

Tiol Carrillo en el año 2020 presentó “La odontología como método de identificación forense en México”, el objetivo fue explicar las áreas de aplicación de la odontología forense y las formas en cómo ésta puede asistir a las autoridades judiciales en la identificación masiva de sujetos desconocidos. La odontología forense es una herramienta sumamente valiosa en la identificación individual y masiva de sujetos desconocidos, pues los dientes presentan características morfológicas diversas además de una dureza y resistencia inigualables a estímulos externos a lo largo del tiempo, por lo que el análisis odontológico forense puede ofrecer información muy útil, sobre todo si se cuenta con registros dentales tomados en vida de la persona que se busca. Es de gran relevancia que los odontólogos conserven el expediente clínico de cada uno de sus pacientes para que, en caso de requerirse, pueda ser utilizado como método de identificación en auxilio de las autoridades impartidoras de justicia <sup>8</sup>.

Sánchez y Col., en el año 2019 realizaron un estudio “Identificación de cuerpos humanos calcinados mediante el análisis odontológico”, realizaron un análisis de la información de aspecto odontológico forense y metodología para la identificación de cuerpos humanos en desastres masivos o cadáveres aislados; hacen énfasis en la obtención de ADN en los restos dentales y el comportamiento de los dientes a diferentes temperaturas, con ayuda de métodos nuevos y rápidos para la identificación de ellos; con este nuevo mecanismo pretende recuperar y replicar ADN <sup>9</sup>.

Lizcano y Omaña en ese mismo año 2019, realizaron “La importancia de la odontología forense como un método de identificación en Colombia y la necesidad de ampliar su normatividad”, parten de la importancia y la relevancia que plantea la

implementación de la odontología forense es amplia. Lograron observar que es posible implementar la odontología forense tanto a personas vivas como no vivas, sea con fines de identificación del sexo, edad o la identidad del individuo. Igualmente, como fue precisado, no solo se observa el abordaje de la identificación desde el ámbito de la odontología forense de forma individual, sino que es posible realizar un abordaje en conjunto, del cual se permita identificar tanto aspectos netamente odontológicos como lo es el estudio de la posición, el tamaño y las características especiales de cada pieza dental, e igualmente es posible atender un enfoque de identificación partiendo de la prueba de ADN <sup>10</sup>.

Ugalde y Col. En el año 2017 realizo “Métodos de odontología forense para estimar la edad cronológica de los individuos. revisión de tema”, en objetivo fue analizar los métodos forenses para la estimación de la edad de los individuos, incluyendo las ventajas y limitaciones de dichos métodos. La mayoría de los métodos estudiados representan algún grado de invasión. Además, ninguna de estas técnicas es exacta por sí sola, por lo que se recomienda combinar distintas técnicas de medición, abriendo un campo de investigación a técnicas menos invasivas que puedan ser un complemento de las ya existentes. Finalmente, con la información disponible podemos determinar que faltan investigaciones sobre poblaciones de origen africano y asiático, lo que representa un desafío en la actualidad debido a la globalización, las migraciones y la heterogeneidad de las poblaciones actuales <sup>11</sup>.

## **Bases teóricas**

### **Odontología forense**

Definida como una especialidad que, apartándose de la terapéutica, forma un lazo de unión entre la odontología y el derecho, en lo que respecta al cumplimiento de las leyes, la aplicación de sus conocimientos odontológicos al servicio de la justicia, al recoger indicios y evidencias en el lugar de los hechos, aplicando métodos para

identificación humana en la víctima o en los presuntos autores del hecho. Los indicios y evidencias al ser trasladados y estudiados en laboratorios especializados permiten la emisión del informe o peritaje. Las evidencias están respaldadas generalmente con fotografías que describen y verifican hechos, tanto en el cuerpo de la víctima o de los implicados <sup>4</sup>.

La Odontología Forense es la aplicación de los conocimientos odontológicos con fines de identificación y tiene utilidad en el derecho Laboral, Civil y Penal. La Odontología Legal y Forense se define como la disciplina que aplica los conocimientos estomatológicos (teóricos y prácticos) para el correcto examen, valoración y presentación de los indicios bucodentales en interés de la justicia. Es la rama de la odontología que trata del manejo y el examen adecuado de la evidencia dental y de la valoración y la presentación de los hallazgos dentales, que puedan tener interés por parte de la justicia <sup>12</sup>.

Para Ramos, la Odontología Forense es muy importante y abarca temas relevantes para las investigaciones judiciales tales como: dictámenes de edad, recolección de evidencia odontológica en delitos sexuales, maltrato infantil, responsabilidad profesional, entre otros. También presenta gran utilidad para indicar de quién es el cadáver que se ha encontrado. Determinar si la causa de la muerte tiene como origen algún acto delictivo, conocer a la víctima y también al posible o probable victimario, entregar el cuerpo a los familiares, entre otras. La aplicación de la odontología forense abarca principalmente la identificación de la persona, ya sea como un individuo específico en la sociedad, esto es, determinar el nombre del ciudadano a partir de un estudio en contexto, o ya sea la identificación de la persona en general, esto es, identificar el sexo o la edad del individuo, esta identificación podrá darse en personas vivas o en cadáveres <sup>12</sup>.

## **La Identidad**

Identidad, según Correa, es la asociación de caracteres que individualizan a una persona y la diferencian de las demás <sup>8</sup>. La identidad, Es la igualdad de un objeto sólo consigo mismo en sus diferentes manifestaciones y estados, la falta de repetición y la diferencia respecto a cualquier otro, incluso de sus semejantes. La identidad es sin duda uno de los derechos personalísimos más importantes para el ser humano. Difícil de definir dado que implica condicionamientos biológicos, sociales, ideológicos, religiosos, entre los cuales el biológico es determinante, tal como ha permitido describirlo la genética en los avances que ha tenido desde hace muy poco tiempo <sup>14</sup>.

## **La Identificación**

La identificación es la acción y efecto de identificar o identificarse (reconocer si una persona o una cosa es la misma que se busca, hacer que dos o más cosas distintas se consideren como una misma, llegar a tener las mismas creencias o propósitos que otra persona, dar los datos necesarios para ser reconocido). Etimológicamente, la palabra identificación “proviene del verbo latino identificare, el cual, a su vez, deriva de otros dos términos latinos: identitas y facere: verificar, hacer patente la identidad de algo o de alguien. Es el método o sistema empleado para fijar de la manera más segura la identidad de una persona en la vida jurídica, tanto civil como penal, y evitar confundirla con otra cualquiera <sup>15</sup>.

## **La identificación mediante la Odontología Forense**

Para Mendoza, como medio de identificación, la odontología forense ofrece información precisa y de gran relevancia, la principal competencia de la odontología forense es la identificación de personas mediante métodos odontoestomatológicos, pero su aplicación resulta ser omitida o excluida en casos en los que es posible

proceder a identificar una persona viva o muerta mediante los diversos métodos de identificación como la prueba de ADN (ácido desoxirribonucleico) o la identificación mediante dactiloscopia (huellas dactilares). La aplicación de la odontología forense como un método de identificación resulta importante y de gran relevancia en situaciones específicas, esto es, cuando son llevadas a cabo con las víctimas fatales como resultado de un desastre. Igualmente es observada su importancia, tal como lo menciona a continuación <sup>3</sup>.

En la identificación de cadáveres deformados, sea por traumatismo o por la acción del fuego, en episodios consecutivos a accidentes de tránsito terrestre o aéreo. Asimismo, los sucesos pueden tener un carácter culposo, imprudencial, intencional o doloso, cuando el delincuente trata de impedir el reconocimiento e identificación de la víctima. El cuerpo presenta diversas circunstancias especiales post-mortem denominadas fenómenos cadavéricos, las observadas en la etapa final del proceso cadavérico son denominadas como fenómenos cadavéricos tardíos, pueden ser de dos clases, una es la putrefacción cadavérica y la otra es la conservación cadavérica. En el caso de la conservación cadavérica se encuentran dos procesos, la momificación y la adipocira cadavérica <sup>2</sup>.

En el caso de la putrefacción, esta etapa consiste en la destrucción continua del cuerpo una vez cesan las funciones vitales, conlleva una presencia bacteriana que se encarga de transformar los tejidos y aunado al acompañamiento de la fauna cadavérica que se encarga de alimentarse de los tejidos, dando como resultado la destrucción del cuerpo dejando expuesto el sistema esquelético. En circunstancias en los que se presentan periodos de tiempo extensos y junto a la exposición ambiental, el sistema esquelético puede deteriorarse por completo mediante procesos de pulverización, debido a que los constituyentes minerales de los huesos se pierden debido a la exposición del cadáver, o bien al aire libre o bien por haber sido inhumados en tierra directamente <sup>16</sup>.

Además, frente a casos de conservación cadavérica, es posible realizar estudios o pruebas de ADN (ácido desoxirribonucleico) y de los que se pueda extraer

información relevante, la aplicación de una prueba necrodactilar resulta imposible, lo opuesto a lo que sucede con estudios odontoestomatológicos, es decir, aquellas evaluaciones de identificación desarrolladas al interior de la odontología forense. Si se presentan casos en los que se encuentra el cadáver en un estado de putrefacción o descomposición avanzada, las pruebas de ADN resultaran engorrosas, las células del organismo se encuentran muertas y en gran medida se ha presentado una alteración de estas debido a la intervención bacteriana, una posible extracción de muestra para realizar la prueba en mención puede ser tomada del sistema esquelético <sup>12</sup>.

En el ámbito de la toma de muestras necro-dactilares resulta imposible, solo será posible aplicar un examen dactilar cuando el cadáver aun conserve la piel de los dedos, siempre y cuando esta no presente alteraciones como las que devienen de procesos de conservación cadavérica. Contrario a lo mencionado, en ambas situaciones es posible realizar un estudio o un análisis de identificación desde el punto de vista de la odontología forense, esto partiendo de la resistencia y posibilidad de conservación del diente <sup>10</sup>.

### **Bases legales**

Se hace constatar por medio entre las bases legales. el artículo 98 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela de 1999, el cual contempla la creación cultural es libre. Esta libertad comprende el derecho a la inversión, producción y divulgación de la obra creativa, científica, tecnológica y humanística, incluyendo la protección legal de los derechos del autor o de la autora sobre sus obras. El Estado reconocerá y protegerá la propiedad intelectual sobre las obras científicas, literarias y artísticas, invenciones, innovaciones, denominaciones, patentes, marcas y lemas de acuerdo con las condiciones y excepciones que establezcan la ley y los tratados internacionales suscritos y ratificados por la República en esta materia <sup>17</sup>.

Además, el presente estudio también cuenta la Ley del Derecho de Autor de 1993, que en su primer artículo menciona que las disposiciones de esta ley protegen los derechos de los autores sobre todas las obras del ingenio de carácter creador, ya sean de índole literaria, científica o artística, cualesquiera sea su género, forma de expresión, mérito o destino. Además de que los derechos reconocidos en esta ley son independientes de la propiedad del objeto material en el cual esté incorporada la obra y no están sometidos al cumplimiento de ninguna formalidad <sup>18</sup>.

### **Definición de términos básicos**

**Autopsia:** se conceptualiza como un examen y apertura del cadáver para hallar la causa de la muerte y sus circunstancias <sup>12</sup>.

**Cadáver:** se considera el tronco humano con extremidades en las primeras etapas de la descomposición, cuando están unidas total o parcialmente a él o bien sin ellas, cuando ha habido una desmembración. Así como también definimos restos humanos, a aquellos individuos en estadios de descomposición avanzada, calcinados o mixtos cuando han sido separadas, o partes mutiladas del mismo <sup>11</sup>.

**Cronología dental:** la naturaleza provee al ser humano de dos denticiones: una de ellas (temporal, decidua, caduca, primaria o infantil) aparece en los primeros años de su vida; y la otra (permanente, adulta, definitiva o secundaria) surge posteriormente y le sirve por el resto de su vida. El tamaño de las piezas temporales es menor que el de las permanentes, aun cuando la anatomía es semejante; el color de las temporales es de un tono blanco azulado mientras que la tonalidad de las permanentes es blanca amarillenta <sup>10</sup>.

**Desgaste dental:** el desgaste dental se puede emplear para la determinación de la edad solo cuando se conocen diferentes aspectos culturales, ocupacionales y alimentarios; así como alteraciones de la oclusión, otros <sup>10</sup>.

**Fluorosis dental:** esta consiste en marcas o señas dentarias con una serie de pigmentaciones que van desde amarillo tenue hasta café oscuro. Esto puede ocurrir

cuando una persona nace o vive durante determinado tiempo, sobre todo en las primeras etapas de su vida, en lugares donde ingiere frecuentemente agua con contenido superior a una parte de flúor por 1.000.000 de litros de agua <sup>10</sup>.

**Levantamiento del cadáver:** es el primer tiempo de la autopsia judicial. Se trata de una actuación procesal que realiza una comisión judicial integrada por el juez instructor, el secretario judicial, el médico forense y un agente judicial en el propio lugar donde ha aparecido el cuerpo con el fin de cerciorarse que se trata de un cadáver y recoger los posibles indicios útiles al esclarecimiento de los hechos <sup>9</sup>.

**Muerte natural:** se denomina así cuando el fallecimiento ha tenido lugar si intervención de ninguna fuerza, extraña al organismo y sin ninguna violencia, es decir, de forma natural <sup>9</sup>.

**Muerte violenta:** se denomina así cuando el fallecimiento ha tenido lugar por una fuerza extraña al normal fisiologismo, es decir, por una acción violenta exterior al organismo, por ejemplo: traumatismos, suicidio, homicidio, entre otros <sup>9</sup>.

**Muerte súbita:** se denomina así a una muerte rápida, imprevista y no violenta; el individuo o bien tenía una apariencia de salud, o bien, un estado de enfermedad que no hacia previsible el fatal desenlace <sup>8</sup>.

**Restos cadavéricos:** es lo que queda del cuerpo humano una vez terminada los procesos de destrucción de la materia orgánica, una vez transcurridos los cinco años siguientes a la muerte <sup>8</sup>.

### **CAPÍTULO III**

#### **MARCO METODOLÓGICO**

El marco metodológico se define como el conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas. En otras palabras, al marco metodológico como un proceso que, mediante el método científico, procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento <sup>19</sup>. A continuación se presenta la metodología llevada a cabo para el desarrollo de la presente investigación.

#### **Tipo de investigación**

De acuerdo a la naturaleza del problema objeto de estudio y al lugar, esta investigación fue de tipo documental, dado a que la información fue obtenida a través de fuentes secundarias. La investigación documental, es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales impresas, audiovisuales, o electrónicas <sup>20</sup>.

#### **Nivel de profundidad de la investigación**

Respecto al nivel de profundidad fue del tipo descriptivo y analítico, dado a que el objeto general fue evaluar el desarrollo histórico de las técnicas empleadas en la identificación de cadáveres en Odontología Forense. La investigación descriptiva busca especificar las propiedades importantes y relevantes del objeto de estudio. Permiten caracterizar situaciones, o cualquier fenómeno según sus propiedades o atributos. Es analíticas, dado a que en estas investigaciones se realiza la interpretación de lo analizado; intentan entender situaciones, eventos o fenómenos en términos de sus componentes y las interconexiones que explican su integración. Para ello, se

realiza un análisis crítico en función de criterios preestablecidos por el investigador. Pueden ser analíticas descriptivas o analíticas inferenciales <sup>20</sup>.

### **Diseño de la Investigación**

De acuerdo al alcance de la presente investigación, el diseño fue de estudios de investigación histórica, dado a que se pretende evaluar el desarrollo histórico de las técnicas empleadas en la identificación de cadáveres en Odontología Forense, es el seguimiento cronológico de una situación particular, acompañada del análisis crítico de su desenvolvimiento y los factores intervinientes correspondientes <sup>20</sup>.

### **Procedimiento metodológico**

#### **Métodos de búsqueda de información**

De acuerdo al diseño de investigación se realizó una búsqueda exploratoria a través de diferentes medios hechos de fuentes primarias y secundarias para evaluar el desarrollo histórico de las técnicas empleadas en la identificación de cadáveres en Odontología Forense; siendo el buscador electrónico empleado Google Académico y Bing, entre las bases de datos consultadas estuvo a nivel nacional e internacional: Pubmed, Scielo, Acta Odontológica Venezolana, Revista internacional de antropología y odontología forense, revista española de medicina legal, Antropología dental como herramienta forense y el Colegio de Odontólogos de Venezuela como fuente primaria.

Seguidamente, se emplearon criterios de inclusión y exclusión para la selección de los artículos a evaluar. Fueron incluidos artículos en idioma español e inglés, aquellos estudios originales y completos publicados en revistas especializadas, arbitradas e indexadas en las bases de datos empleadas para la búsqueda, artículos originales publicados en repositorios institucionales nacionales e internacionales.

Siendo excluidos aquellos que no cumplieron dichos criterios, los artículos incompletos, bloqueados, no estén disponibles y duplicados. Al aplicar los criterios de inclusión resultaron xx estudios, siendo estos desglosados por los objetivos propuestos de la siguiente manera:

Cuadro 1. Métodos de búsqueda

| Objetivos específicos  | Bases de datos   |
|--|--|
| Describir el desarrollo académico de la Odontología forense en Venezuela                                     | Pubmed<br>Scielo<br>Acta Odontológica Venezolana<br>Revista internacional de antropología y odontología forense<br>Revista española de medicina legal<br>Antropología dental Repositorio |
| Explicar la evolución de la técnica de impresión para la identificación de cadáveres en Odontología Forense  |  |
| Identificar los tipos de materiales utilizados para las impresiones en Odontología forense desde sus inicios |  |

Fuente: recopilación realizada por los investigadores, 2022.

### **Etapas para el desarrollo de la investigación**

Con el propósito de evaluar el desarrollo histórico de las técnicas empleadas en la identificación de cadáveres en Odontología Forense, se llevó a cabo varias etapas para el desarrollo de los objetivos propuestos siendo esta la siguiente:

#### **Etapas I. Desarrollo académico**

En esta etapa se describe el desarrollo académico de la Odontología forense en Venezuela, organizando la información recolectada cronológicamente según los hechos o acontecimientos que van surgiendo, para el mismo se empleó un análisis descriptivo sobre el fenómeno en estudio.

## **Etapa II. Evolución técnica**

Seguidamente, se explica la evolución de la técnica de impresión para la identificación de cadáveres en Odontología Forense, información que fue recolectada a través de la búsqueda exploratoria en fuentes primarias y secundarias, los resultados son analizados por medio del análisis explicativo, estudiando el fenómeno abordado en profundidad, para proporcionar conocimientos relevantes sobre ellos.

## **Etapa III. Desarrollo de materiales**

Como última etapa, se organizó la información acerca de los hechos sobre los tipos de materiales utilizados para las impresiones en Odontología forense desde sus inicios, de la misma forma, se empleó un análisis descriptivo de la información recolectada.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

La Odontología Forense es una de las ramas de odontología que consiste en ofrecer al proceso judicial penal una interpretación adecuada de los indicios dentales encontrados en el lugar del crimen. En la mayoría de los casos esto supone el empleo de historias clínicas la cual es un método general en identificación forense, consiste en la comparación de los datos premortem con los postmortem; por lo tanto, es una premisa imprescindible que sea factible la recogida de información necesaria del sujeto en vida (presunta identidad). Por consiguiente, en el presente capítulo se presentan los resultados obtenidos de la recolección de información para evaluar el desarrollo histórico de las técnicas empleadas en la identificación de cadáveres en Odontología Forense:

#### **Etapa I. Desarrollo académico de la odontología forense en Venezuela**

Como primera etapa se describe el desarrollo académico de la Odontología forense en Venezuela, dentro de las ramas de la Odontología se encuentra la Odontología Forense, la cual consiste en la aplicación de los conocimientos odontológicos con fines de identificación y de utilidad en el Derecho Laboral, Civil y Penal. Los problemas Médico-Legales relacionados con el sistema estomatognáticos deben ser comprendido por un Odontólogo con experiencia en trabajos forenses. Este campo del conocimiento se basa en la identificación a través de las arcadas dentarias tanto en sujetos vivos como en cadáveres, y esto se realiza dependiendo del médico forense <sup>21,22</sup>.

La Odontología Forense ha evolucionado a través de los años en Venezuela, esta se inicia en el régimen gubernamental del General Eleazar López Contreras en 1937 donde se crea el Servicio de Medicatura Forense en el Distrito Federal, a la orden de los Tribunales de Justicia que funcionaban como Servicios de Asistencia Pública <sup>23</sup>.

Dicho servicio de Medicatura Forense, así como los profesionales adscritos a él, fueron con el pasar de los años sujetos a nuevas leyes y decretos promulgados. Seguido en el año 1958, mediante el decreto número 48 se crea el Cuerpo Técnico de Policía Judicial, dentro de su reglamentación se establece una División de Medicina Legal que absorbe funcional y administrativamente los servicios de Medicatura Forense de la República, quedando sometidos a los reglamentos policiales del CTPJ <sup>24</sup>.

En la década de los 50, el Dr. Julio Peñalver realiza un libro llamado Odontología legal en donde resalta de manera significativa y con visión futurista la importancia que cobraría la odontología legal hoy en día <sup>24</sup>.

En 1975 se funda el Departamento de Odontología Forense adscrito a la División General de Medicina Legal. Este departamento se crea en un inicio para evaluar lesionados y para hacer exhumaciones. Así mismo se acrecentó la necesidad de utilizar otras técnicas más especializadas por los casos suscitados en la identificación de cadáveres <sup>25</sup>.

La creación de este Departamento en su inicio se fundamentó en la identificación de cadáveres a través de las arcadas dentarias, labor ésta que se ampliaría en forma vertiginosa e insospechada; así mismo se acrecentó la necesidad de hacer uso de otras técnicas de especializada elaboración por cuanto los casos suscitados así lo ameritaban <sup>26</sup>.

El desarrollo académico de la odontología forense en Venezuela tuvo gran influencia del odontólogo venezolano León Berman, capacitado en odontología forense en el Ejército israelí, donde prestó el Servicio Militar. En la actualidad la División de Odontología Forense del Cuerpo de Investigaciones Científicas Penales y Criminalísticas se encuentra bajo la Jefatura del Dr. Victor Avidad, pionero y profesional en esta labor fundador de la especialidad, quien en compañía de otros profesionales de la Odontología trabajan en la identificación de cadáveres, evaluación de lesionados, determinación de la edad, labor docente en instituciones y universidades, entre otros <sup>24,25,27,28</sup>.

Es en el año 1980, cuando se aprueba la especialidad de la odontología forense durante la Convención nacional del Gremio Odontológico en Maracay-Estado Aragua, aprueba por consenso la Odontología Forense como una especialidad de la Odontología, paralelamente se funda la Sociedad Venezolana de Odontología Forense como órgano divulgador de un cúmulo de conocimientos y experiencias de sus miembros fundadores y que se encuentran al alcance de todo aquel profesional de la Odontología que sienta pasión o simple curiosidad por esta ciencia <sup>28,29</sup>.

En Venezuela, actualmente para cumplir este cometido, identificación e individualización el Cuerpo de Investigaciones Científicas Penales y Criminalísticas, Institución que por excelencia se encarga de la identificación de cadáveres, utilizando para ello básicamente dos (02) métodos de identificación, ( la dactiloscopia como sistema de identificación rutinaria y el método no rutinario o especial, como la Odontología Forense, entre otras ciencias), no obstante y a pesar de la confiabilidad que los mismos ofrecen en esta materia, se presentan casos en los cuales se limitan o imposibilitan su aplicación. Es por ello que la Odontología Forense como toda ciencia se encuentra sujeta de manera constante a su permanente evolución y transformación como vital auxiliar de la Justicia. Innumerables son los casos que en la División de Odontología Forense constituyen historia y que han sido resueltos a través de la Identificación dental <sup>29,30</sup>.

## **Etapa II. Evolución técnica de impresión para la identificación de cadáveres en odontología forense**

Desde hace casi medio siglo la identificación de cadáveres a través de las evidencias dentales ha sido quizás el método más confiable o incluso el único, ya que tanto los dientes como los materiales empleados en las diversas disciplinas de la profesión son resistentes tanto al fuego como a los cambios postmortem, haciendo que el odontólogo que se dedica a esta especialidad sea miembro fundamental del equipo forense, pudiendo lograr evidencias concluyentes con procedimientos

rutinarios <sup>31</sup>. En la Odontología Forense se realizan diversos estudios con fines de identificación humana, el estudio queiloscópico o también llamado impresiones labiales, es un estudio que utilizan las impresiones labiales, con fines de identificación, sobre marcas dejadas en objetos, servilletas, alimentos, que orienten la investigación penal <sup>32</sup>.

Es el estudio, registro y clasificación de los rasgos labiales en donde se considera su forma, grosor, huellas labiales y comisuras. Las huellas labiales son las impresiones que dejan los labios al entrar en contacto con superficies más o menos lisas y estas pueden ser visibles cuando los labios están manchados (generalmente con cosméticos) o ser latentes cuando están revestidos por saliva. La importancia de las huellas labiales trasciende la mera impresión física, también son fuente de material genético <sup>32,33</sup>.

El fenómeno biológico de la existencia de surcos en la parte más rojiza de los labios humanos fue primero visto por el antropólogo R. Fischer, que los describió en 1902. Más tarde, en 1932, Edmond Locard, uno de los mayores criminalistas de la Historia, recomendó su uso para la identificación. Sin embargo, hasta 1950 los estudios de Antropología apenas mencionaban los surcos labiales o su aspecto práctico, hasta que LeMoyne Snyder tuvo la idea de usarlas en un caso <sup>33,34,35</sup>.

En 1960 Martin Santos propuso que estas características de los labios podían ser utilizadas para la identificación humana, y diseñó un sistema simple de clasificación. Un año más tarde, en Hungría, se desarrolló la primera investigación en Europa sobre las huellas labiales, debido a que apareció una en una puerta de vidrio en la escena de un crimen, quedando ya probada la utilidad de las huellas labiales para la Criminalística <sup>34,35</sup>.

Paralelamente, desde 1950, dos científicos japoneses, Yasuo Tsuchihashi y Kazuo Suzuki estaban investigando las implicaciones que los pintalabios podían tener en la investigación forense, descubriendo que los surcos labiales eran diferentes en cada individuo <sup>36</sup>. En 1971 Suzuki y Tsuchihashi siguieron haciendo investigaciones que incluían gemelos univitelinos. Estudiaron los surcos labiales dividiendo los labios

en cuatro cuadrantes y crearon su propio sistema de clasificación de seis tipos de surcos labiales, demostrando que no hay dos huellas labiales que sean exactamente iguales, excepto las de los gemelos univitelinos, y que hay un cierto factor de heredabilidad en las mismas <sup>37</sup>. Este hecho fue confirmado más tarde por Tsuchihashi en un estudio longitudinal con 1364 personas y sus familiares, encontrando que las huellas labiales no cambiaban a lo largo del tiempo, y que los surcos se regeneraban si el labio sufría una herida <sup>38</sup>.

Con todos estos estudios quedó claro el potencial identificativo de las huellas labiales, de manera que de 1985 a 1997 las técnicas queiloscópicas se usaron en 85 casos, incluyendo 65 robos con fuerza, 15 homicidios, y 5 casos de robo con violencia. En 34 de esos casos la identificación fue positiva, dándole a los queilogramas el mismo valor que otras evidencias más tradicionales. De 2000 a 2010 se realizaron bastantes estudios sobre el tema, la mayoría en la India, estudiándose distintos aspectos de las huellas labiales como su estabilidad, su relación con el sexo, y las variaciones morfológicas <sup>38,39</sup>.

El estudio de las impresiones labiales no solo considera el patrón de los surcos que discurren por la mucosa labial, sino también el grosor de los labios (delgados, medianos, gruesos y la combinación de estos o mixtos), la dirección de las comisuras labiales (horizontales, abatidas, elevadas) y finalmente las huellas labiales de la cual hay muchas clasificaciones. Utsuno determinó que se pueden obtener huellas claras si se toman antes de las 24 horas luego de la muerte pero que son necesarios más estudios en condiciones ambientales. También señala que para una muestra adecuada se debe limpiar la boca de residuos y sangre, dejar secar y aplicar una delgada capa de lápiz labial <sup>39</sup>.

Los investigadores suelen obtener pruebas a través del uso de la odontología, antropometría, huellas dactilares y otras técnicas que determinan el sexo, edad aproximada, estatura y grupo sanguíneo. Hoy, sin embargo, los peritos odontólogos también pueden confiar en las impresiones de los labios para identificar a posibles sospechosos o para apoyar a las pruebas obtenidas en investigaciones específicas, ya

que la obtención de las mismas trasciende la mera impresión física, constituyendo fuente de material genético <sup>40</sup>.

Los labios son dos repliegues músculo membranosos, depresibles y movibles que limitan a ambos lados, el esfínter oral. Presentan una túnica cutánea y otra mucosa. Precisamente en esa cara mucosa, llamada Zona de Klein, zona rosa, rosada o bermellón, discurren una serie de pliegues, surcos o fisuras, de diverso trayecto y profundidad, que adoptan múltiples figuras, conformando el área de interés del estudio de las huellas labiales <sup>40</sup>.

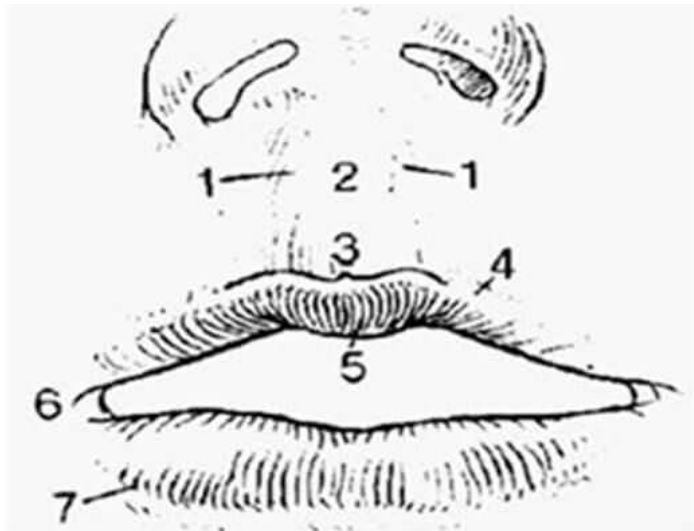


Figura 1. Anatomía topográfica de los labios 1. Columna de los filtros. 2. Surco o fosita del filtro. 3. Arco de Cupido. 4. Línea blanca del labio superior. 5. Tubérculo. 6. Comisura. 7. Bermellón.





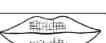

### **Fase III. Desarrollo de materiales utilizados para las impresiones en Odontología forense**

Además de la ya conocida utilidad de la odontología forense en procesos de identificación humana, la aplicación de las técnicas de impresión puede ser de gran utilidad en el análisis interdisciplinario de un caso forense para el análisis de marcas

de corte: Los materiales de impresión de uso odontológico pueden ser usados de forma no convencional para la obtención de réplicas de la superficie de corte de un objeto, facilitando el registro, observación y cotejo con un elemento del cual se sospecha pudo haber causado las lesiones observadas en el cuerpo <sup>41</sup>.

En el caso se la técnica de impresión queiloscopía, al obtener una muestra o huella labial, las marcas serán reproducidas en papel o plástico, donde pasará por diversos análisis y estudios comparativos. En el laboratorio forense, los profesionales utilizan como herramienta la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi, para llegar a una hipótesis, quienes, en 1970, propusieron la elaboración de una ficha queiloscopía que incluyera el queilograma, para cuya obtención dividieron los labios en cuadrantes y fueron anotando el tipo de surco o estría que se observaba en cada cuadrante <sup>41,42</sup>. De acuerdo con la forma y el curso de los surcos o estrías, plantearon el sistema de identificación a desarrollar:

Cuadro 2. Clasificación de Suzuki y Tsuchihashi

| <b>Tipos de surcos labiales clasificación de Suzuki y Tsuchihashi</b> |   |   |
|---|---|---|
| Tipo I Verticales y completas   |  | Estrías rectas, bien definidas que corren verticalmente a través del labio y cubren toda su extensión                                   |
| Tipo I'- Verticales incompletas                                       |  | Las estrías son rectas, pero desaparecen a medio camino sin cubrir la anchura total del labio   |
| Tipo II Ramificadas y bifurcadas                                      |  | Las estrías se bifurcan a lo largo de su trayecto   |
| Tipo III Entrecruzadas  |  | Las estrías se entrecruzan en forma de aspas.   |
| Tipo IV Reticuladas   |  | Se producen múltiples cruces que le dan aspecto de retículo.  |
| Tipo V Otras formas   |  | En estos casos las estrías no se pueden clasificar en ninguna de las descritas y pueden tener una mezcla de todas las formas anteriores |

Fuente: Tipos de surcos labiales descritos por Suzuki y Tsuchihashi (1974).

Con base en esta clasificación, se puede realizar una ficha queiloscóptica dividiendo los labios en cuadrantes y diferenciando los diferentes surcos o huellas. El registro se efectúa por medio de una fotografía, con el acercamiento y encuadre que se requiera en cada caso. Las huellas labiales se pueden tomar al pintar los labios con lápiz labial e imprimirlos en un papel secante o en una servilleta <sup>43</sup>. Este registro se anexa a la ficha de identificación para posteriores estudios. Es relativamente sencillo encontrar huellas de labios en el lugar en donde se comete un hecho delictivo, principalmente en vasos, servilletas, sobres, hojas de papel y ropa. En estos casos, es recomendable usar algunos reactivos para poder registrar las huellas y seguir las técnicas empleadas en dactiloscopia, ya que las huellas labiales pueden estar relacionadas con homicidios, delitos sexuales, fraudes, chantajes, mensajes y secuestros <sup>44,45</sup>.

Por otro lado, respecto a las marcas de corte, al utilizar un elemento cortante, este imprime el patrón de su borde sobre la superficie impactada. Dadas las características del tejido óseo, cuando este se golpea con un elemento cortante se imprimen con alta fidelidad todos los rasgos característicos que componen ese borde, tales como son los ángulos, las estrías o líneas longitudinales y paralelas entre sí, su simetría, profundidad y área <sup>46</sup>.

En las tomas de impresiones para registro de marcas de corte, los materiales ideales en la experiencia odontológica son aquellos que tienen propiedades de plasticidad con baja viscosidad, flexibilidad, elasticidad, pocos cambios dimensionales, resistencia al desgarro, compatibles con los materiales de vaciado (yeso) y fácil manipulación, entre otros. Existen dos tipos: los hidrocoloides de tipo irreversible como el alginato y los elastómeros sintéticos como los poli-sulfuros, poli-éteres, siliconas de adición y condensación <sup>47</sup>.

El alginato es un material de impresión que se usa en boca para la toma de registros dentales y elaboración de prótesis, es fácilmente deformable, requiere de

vaciado rápido, se contrae rápidamente, es de fácil manipulación. Las siliconas son elastómeros sintéticos de adición y condensación utilizados principalmente en la obtención de réplicas para la elaboración de prótesis fijas e incrustaciones en tratamientos de rehabilitación odontológica <sup>48</sup>.

Dentro de sus características revelan buena definición de márgenes finas y el registro de detalle, incluso en espacios difíciles de alcanzar; la superficie de la réplica es homogénea, sin irregularidades ni generación de burbujas, con estabilidad dimensional por mayor tiempo, resistencia al desgarro, rigidez final que da estabilidad a las impresiones y ausencia de deformaciones en la estructura total impresa, es una sustancia de fácil manipulación, rápida y segura <sup>49</sup>.

Normalmente, para el vaciado o elaboración de la réplica final se emplean diferentes tipos de yeso que se diferencian por características de dureza, tamaño de partícula y características ideales de preservación de detalles y del molde definitivo a largo plazo. El vaciado se debe realizar de inmediato si se utiliza alginato y si se emplea silicona 12 a 24 horas después <sup>50</sup>.

Finalmente, en el mercado nacional e internacional existe gran variedad de materiales para el registro y análisis de las marcas o señales que deja un elemento sobre una superficie dada (impresiones de estructuras bucales, marcas de herramientas en huesos, huellas dactilares, entre otras), y son útiles en estudios forenses. Con la aplicación de técnicas odontológicas y el empleo de materiales tales como el alginato y la silicona, se observó que en esta aplicación no convencional es útil para tomar impresiones de marcas de corte sobre estructuras óseas, lo que a su vez permite establecer con claridad cuando un elemento dubitado ha sido utilizado para causar cortes y lesiones en un individuo <sup>49,50</sup>.

En cuanto a lo abordado con anterioridad, cada vez resulta más frecuente tener un lugar donde existan pérdidas humanas en el que un odontólogo forense tenga un papel importante, al emplear sus conocimientos científicos determinara las técnicas necesarias para realizar la identificación de un cadáver mediante estructuras dentarias; a su vez, ante esta situación es indispensable contar con un equipo

multidisciplinario para garantizar el trabajo en la investigación criminalista.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **Conclusiones**

En el presente estudio se evaluó el desarrollo histórico de la identificación de cadáveres en Odontología Forense, concluyendo que esta disciplina ha venido proporcionando evidencia científica por medio del estudio sistemático de elementos bucomaxilofaciales, auxiliando a resolver problemas de seguridad y eventualmente legales, además de contribuir a identificar a sujetos vivos o cadáveres, basándose en aspectos fisiológicos, hereditarios y por medio de variaciones adquiridas de los órganos dentales según grupos etarios específicos.

La odontología forense, es la ciencia de emplear la información dental para identificar a una persona fallecida, ha existido desde el siglo primero de la era cristiana. Desde ese entonces, este campo de estudio ha crecido hasta convertirse en una ciencia reconocida a nivel mundial por organizaciones tales como la Sociedad Estadounidense de Odontología Forense. Ésta es útil tanto para condenar a los criminales en las cortes como para identificar a las víctimas de los desastres naturales.

De esta forma, la identificación por los métodos de Odontología Forense está basada en la concordancia entre los datos premortem y posmortem en su mayoría acerca de los dientes (Registros dentales: fotografías intrabucales, radiografías dentales, impresiones y modelos de estudio de los dientes, maxilares y dentadura) así como en las particularidades de conformación de las arcadas dentarias y rugosidades palatinas, todos estos constituyen rasgos característicos de cada individuo.

## **Recomendaciones**

- Se recomienda a la Universidad Jose Antonio Páez, tomar en consideración el presente estudio como alternativa para investigaciones futuras que aborden el tema estudiado.
- se recomienda a los estudiantes de Odontología realizar estudios referentes a la odontología forenses, siendo una ciencia que implica información dental por lo cual es de suma interés.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Medina S, Vallejo D, Moreno F. Técnicas, etiquetas y dispositivos de marcaje de prótesis dentales empleados en odontología forense como medio de identificación. Revisión sistemática de la literatura. Rev. Javer. 2014 [consultado 16 oct 2021]; 33(1):71:19-32. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231242326013>
2. Muñiz R. Odontología Forense. Medicina Forense. México: Editorial El Manual Moderno; 2014.
3. Mendoza B. Métodos de identificación en la recolección de evidencia odontológica para la valoración de hallazgos dentales que ingresan a la morgue Aragua [tesis de grado]. Venezuela: Universidad de Carabobo, 2014. Disponible en: <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/1727/bmendoza.pdf?sequence>
4. Sánchez S, Villegas L, Nápoles J, Carballeda K, Espinoza J, Gutiérrez K, García A. Identificación de cuerpos humanos calcinados mediante el análisis odontológico. Artículo de Revisión. Rev Mex Med Forense. 2019 [consultado 16 oct 2021]; 4(3):39-50. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/forense/mmf-2019/mmf193d.pdf>
5. Rubio L, Sioli J, Gaitán M, Martin S. Dental color measurement to predict DNA concentration in incinerated teeth for human identification. PLoS One. 2018; 13(4): e0196305. doi: 10.1371/journal.pone.0196305
6. Grimaldo M. Rugoscopia, Queilosopia, Oclusografía y Ocluseradiografía como métodos de identificación en odontología forense. Una revisión de la literatura. Acta Odontol. Venez. 2010;48(2). Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2010/2/art-24/>
7. Barraza M, Rebolledo M. Identificación de cadáveres sometidos a altas temperaturas, a partir de las características macroscópicas de sus órganos dentales y la aplicabilidad de la genética forense. Rev. Javer. 2016; 35(74). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2312/231248043004.pdf>
8. Tiol Carrillo La odontología como método de identificación forense en México. [tesis de grado]: 2020.
9. Sánchez S, Villegas LM, Nápoles J, Carballeda KE, Espinoza JC, Gutiérrez K, García A. Identificación de cuerpos humanos calcinados mediante el análisis odontológico”, Rev Mex Med Forense, 2019, 4(3):39-50

10. Lizcano K Omaña F. La importancia de la odontología forense como un método de identificación en Colombia y la necesidad de ampliar su normatividad; [tesis de grado]. Colombia: Universidad Libre de Colombia Seccional Cúcuta; 2019.
11. Ugalde y Col. Métodos de odontología forense para estimar la edad cronológica de los individuos. revisión de tema; 2017.
12. Correa A. Estomatología forense. 2nd ed. México: Editorial Trillas; 2012.
13. Ramos V. Odontología forense y su aplicación en la criminalística. Visión Criminológica-criminalística. 2019; Art. 10:44-40. Disponible en: [https://revista.cleu.edu.mx/new/descargas/1904/Articulo10\\_odontologia-forense.pdf](https://revista.cleu.edu.mx/new/descargas/1904/Articulo10_odontologia-forense.pdf)
14. Hernández de la Torre R. Apuntes sobre personalidades de la Ciencia Criminalística. Argentina: Sancti Spíritus; 2009.
15. Vargas E. Medicina forense criminalística. 1era Reimpresión. México: Editorial Trillas; 2011.
16. Gamarra G. Las transformaciones Cadavéricas y el Cronotanodiagnóstico. Rev. Skopein, 2015; 1(2): 33-46.
17. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela 1999. Pub. Gaceta Oficial N° 5.908. Caracas, Venezuela (Dic. 30, 1999).
18. Ley sobre el Derecho de Autor 1993. Pub. Gaceta Oficial N° 4.638 Extraordinario. Caracas, Venezuela (Oct. 01, 1993).
19. Arias F. El Proyecto de Investigación. Guía para su elaboración. 4ta. Edición. Caracas, Venezuela: Editorial Episteme; 2012.
20. Hernández S, Fernández C, Baptista L. Metodología de la investigación. 5ª Edición. México: Mc Graw Hill Interamericana Editores; 2015.
21. Maive Y, Martínez G. Manual de procedimientos para el manejo de la experticia odontológica forense en el delito de violencia sexual en los estados Aragua y Carabobo. Tesis de grado. Carabobo: Universidad De Carabobo, 2016.
22. Al Matar D. La odontología en la multidisciplinariedad de las ciencias forenses: Una construcción epistemológica de lo socionatural para la universidad venezolana. Tesis de grado. San Juan de los Morros: Universidad Rómulo Gallegos, 2011.
23. Molina A, Pacheco O. Métodos de la estomatología forense apropiados para la

identificación de mordeduras de procedencia humana en víctimas de una agresión. Tesis de grado. San Juan de los Morros: Universidad Rómulo Gallegos, 2010.

24. Stoeckel D, Merkley P, McGivney J. Forensic dental training in the dental school curriculum. *J. Forensic Sci.*, 52(3):684-6, 2007.

25. Wesselink R, Dekker-Groen A, Biemans H, Mulder M. Using an instrument to analyse competence-based study programmes: experiences of teachers in Dutch vocational education and training. *J. Curric. Stud.*, 42(6):813-29, 2010.

26. Sierra C. Importancia de la morfología dentaria en los procedimientos y técnicas utilizados por el odontólogo forense en la identificación de cadáveres calcinados en Venezuela. Trabajo de grado. San Juan de los Morros: Universidad Rómulo Gallegos, 2013.

27. Ortiz J, Fonseca G, Cantín M, Huitzil E, Lucena J. Competencias Genéricas para la Educación en Odontología Forense: Pensamiento Crítico y Responsabilidad Social. *Int. J. Odontostomat.* 2015; 9(2):263-272. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2015000200013>.

28. Candela M y Molina S. Técnicas odontológicas forenses empleadas para la identificación de cadáveres en estado de descomposición por el SENAMECF-Mérida. Tesis de grado. Mérida: Universidad de Los Andes, 2019. Disponible en: <http://bdigital2.ula.ve:8080/xmlui/654321/5834>

29. Lallier, T. E. Introducing evidence-based dentistry to dental students using histology. *J. Dent. Educ.* 2014;78(3):380-8.

30. Reyes A. Enseñanza de la Antropología forense: la experiencia formativa en la Escuela de Antropología de la Universidad Central de Venezuela. *Revista Internacional de Antropología y Odontología Forense*, 2019; 2(1): 24-28. Disponible en: <https://aeaof.com/media/revista/3/2.%20ENSE%c3%91%20ANZA%20DE%20LA%20ANTROPOLOG%c3%8dA%20FORENSE.pdf>

31. Cáceres V, Córdova S. Ficha queiloscópica odontológica forense para la identificación humana. Riobamba, 2019. Tesis de grado. Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo; 2020. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/6877>

32. Castillo A. Queiloscopía como método odontológico para la identificación humana. Revisión Sistemática. Tesis de grado. Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2021.

33. Valenzuela A. Queiloscopía como herramienta en odontología forense. Tesis de grado. Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2021. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/56284>
34. Franco A. Métodos de rugoscopia y queiloscopia en odontología forense. Tesis de grado. Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2021. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/56104>
35. Paillacho K. Odontología forense: impresión labial y fotografía digital para la determinación de sexo y raza en estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado A, C y D del Colegio Menor Universidad Central. Quito 2016. Tesis de grado. Quito: UCE; 2016.
36. Álvarez C. Estudio de queiloscopía con el método de Renaud en hombres y mujeres. Obtenido de Medigraphic. Revista Tamé; 2018; 6 (18):676-679. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/tame/tam2018/tam1818f.pdf>
37. Andrade K. Queiloscopía como métodos de identificación humana. Tesis de grado. Ecuador: UG; 2016. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9790/ANDRADEkarla.pdf>
38. Calle M. La queiloscopía como método práctico y seguro dentro del terreno del derecho civil y criminal. Tesis de grado. Ecuador: UG; 2017. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/21603/1/CALLEmaria.pdf>
39. Rodríguez N, Guerrero O, Del muro F, Mata C, Muñoz R, Paredes L, Salcedo O. Odontología y su aplicación en las ciencias forenses. Revistas UAZ; 2019; 9 (17). Disponible en: <https://revistas.uaz.edu.mx/index.php/contextoodontologico/article/view/644>
40. Fallas L, Corrales A, Fernández J. Análisis de huellas labiales en una muestra de estudiantes de odontología de la Universidad de Costa Rica mediante la clasificación de Renaud: Estudio Piloto. Med. leg. Costa Rica 2018; 35 (2). Disponible en: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-00152018000200020&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-00152018000200020&script=sci_arttext)
41. Reinoso K. Frecuencia de características de las impresiones labiales mediante la Clasificación de Renaud en alumnos de VIII y IX ciclo de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2019. Tesis de grado. Perú: Universidad Norbert Wiener; 2021. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/4873>

42. Chuquimarca B, Molina T. Análisis comparativo de las técnicas queiloscópicas de Suzuki - Tsuchihashi y Renaud, en estudiantes de la Unidad Educativa José Emilio Álvarez de la comunidad Chambapongo. Salcedo – Cotopaxi. Año 2016. Tesis de grado. Ecuador. Quito: UCE, 2017. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/9906>
43. Andrade F. Maria Determinación de género mediante la técnica queiloscópica de tsuchihashi -suzuki en los alumnos de primer y segundo ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Norbert Wiener-2019. Tesis de grado. Perú: Universidad Norbert Wiener; 2019. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/3459>
44. Jaramillo J, Sánchez J. Queiloscopía como método odontológico para la identificación humana. Tesis de grado. Quito: UCE; 2017. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/10636>
45. De La Garza R, Rodríguez A, García F. La importancia de la Odontología Forense en la identificación de individuos. Revisión bibliográfica. Revista Mexicana de Estomatología. 2019; 6(1): 59-63. Disponible en: <<https://www.remexesto.com/index.php/remexesto/article/view/270>>. Fecha de acceso: 07 may. 2022
46. Rathod V, Desai V, Pundir S, Dixit S, Chandraker R. Role of forensic dentistry for dental practitioners: A comprehensive study. Journal of Forensic Dental Sciences. 2019; 9(2): 108-109. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5717769/>
47. Suaza A, Vargas C. Identificación de cadáveres en Latinoamérica por técnicas de odontología forense. Revisión descriptiva. Tesis de grado. Colombia: Universidad Antonio Nariño; 2021. Disponible en: <http://repositorio.uan.edu.co/handle/123456789/6368>
48. Chango-Iza RD, Guevara-Cabrera OF, Armas-Vega A del C. La Odontología Forense y su aplicabilidad en el procesamiento de escenas del crimen y demás eventos catastróficos. Odontol Sanmarquina. 2016; 19(1):52-5. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/12184>
49. Castillo J, Villasmil L, Guada N. Rasgos antropométricos craneofaciales de interés odontológico forense en la estimación de sexo, grupo étnico y edad. Revisión de la literatura. Rev. Científica odontológica. 2021; 9(1).

50. Jimbo J, Chusino E, Roca J. Odontología legal y forense. Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida, 2019; 3 (6): 754-785.