



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE BIOPATOLOGÍA

**EVIDENCIAS ODONTOLÓGICAS COLECTADAS EN  
EL SERVICIO NACIONAL DE MEDICINA Y CIENCIAS  
FORENSES- MÉRIDA.**

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

Trabajo Especial de Grado para optar al título de Odontólogo

Autores: Mary Elean Oballos Duarte C.I:23.493.179

María Alejandra Peña Vielma C.I:23.593.132

Tutora: Prof. Rosalba Florido.

Asesora: Dra. Dafny Rassias.

Mérida – Venezuela, Agosto 2019

## **AGRADECIMIENTOS**

A nuestros padres y hermanos quienes con su comprensión y apoyo contribuyeron enormemente en este logro.

A la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes, por su ardua labor como impulsora en el crecimiento académico, investigativo y profesional.

Al Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses Mérida, por permitirnos llevar a cabo nuestra investigación colaborando en el proceso de obtención de datos, prestando sus servicios e informando en el desarrollo de la misma.

A la Doctora Rosalba Florido, nuestra tutora por su objetividad, metodología, paciencia y experiencia compartida. Por motivarnos a indagar en el importante tema de la odontología forense.

Así mismo a los profesores jurados, Pino Pascucci y Alejandro Pereira por su colaboración y valiosos aportes académicos que llevaron a conclusión de esta investigación.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE CONTENIDO .....	iii
INDICE DE TABLAS .....	vii
INDICE DE GRÁFICOS .....	viii
RESUMEN .....	ix
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
CAPÍTULO 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 .....	7
CAPÍTULO II .....	8
MARCO TEÓRICO .....	8
2.1 Antecedentes .....	8
2.1.1 A continuación se comenzará con los antecedentes relacionados con los estudios de las evidencias odontológicas: .....	8
2.1.2 A continuación se muestran estudios donde analizan las lesiones y métodos de identificación relacionados con las evidencias odontológicas de interés de la justicia: .....	19
2.1.3 A continuación se muestran estudios donde analizan las lesiones relacionadas con las evidencias odontológicas en interés de la justicia: .....	21

2.1.4	A continuación, se muestran estudios donde analizan los métodos de identificación relacionados con las evidencias odontológicas en interés de la justicia:	23
2.2	Bases conceptuales.....	28
2.2.1	Odontología forense:.....	28
2.2.2	Técnicas odontológicas de identificación: .....	29
2.2.3	Campos de acción de la odontología forense: .....	33
2.2.4	Funciones del odontólogo forense: .....	34
2.2.5	Delito: .....	34
2.2.6	Perito:.....	34
2.2.7	Dictamen pericial.....	35
2.2.8	Evidencia: .....	35
2.2.9	Cadena de custodia: .....	36
2.2.10	Indicio:.....	36
2.3	Bases legales .....	37
2.3.1	Código Orgánico Procesal Penal .....	40
2.3.2	Código Penal de la República Bolivariana de Venezuela.....	41
2.3.3	Ley orgánica sobre el derecho de las mujeres a una vida libre de violencia	44
2.3.4	Ley Orgánica para la Protección del Niño y del Adolescente .....	44
2.3.5	Código de Deontología Odontológica: .....	45
2.3.6	Código de instrucción Médico Forense: .....	47
2.3.7	Manual Único de cadena de custodia de evidencias físicas.....	47
CAPÍTULO III .....		51
MARCO METODOLÓGICO .....		51

3.1	Tipo y diseño de investigación.....	51
3.2	Población.....	51
3.3	Validación del instrumento. ....	52
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	52
3.5	Procedimientos, materiales, equipos e instrumentos.....	53
3.6	Principios bioéticos.....	54
3.7	Análisis estadístico.....	54
<b>CAPÍTULO IV.....</b>		<b>55</b>
<b>4.1</b>	<b>Presentación y análisis de los resultados.....</b>	<b>55</b>
4.1.1	De acuerdo con las evidencias odontológicas registradas. ....	56
4.1.2	De acuerdo a la clasificación de las evidencias odontológicas según el tipo de evidencia si es evidencia física o evidencia biológica. ....	57
4.1.3	De acuerdo con el tipo de delito en el que se registra la evidencia odontológica.....	59
4.1.4	Descripción de los procedimientos utilizados para la colección de cada una de las evidencias odontológicas registradas. ....	61
<b>CAPÍTULO V.....</b>		<b>86</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>		<b>86</b>
<b>CAPÍTULO VI.....</b>		<b>89</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>		<b>89</b>
<b>6.1</b>	<b>Conclusiones.....</b>	<b>89</b>
<b>6.2</b>	<b>Recomendaciones.....</b>	<b>91</b>
REFERENCIAS.....		92
APÉNDICE A.....		98
APÉNDICE B.....		101

APÉNDICE C.....	102
APÉNDICE D .....	103
.....	103

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1. Frecuencia de las evidencias odontológicas presentes en los registros.....</b>	<b>56</b>
<b>Tabla 2 . Clasificación de acuerdo al tipo de evidencia física o biológica.....</b>	<b>58</b>
<b>Tabla 3. Clasificación de acuerdo al tipo de delito que se registra.....</b>	<b>60</b>
<b>Tabla 4. Colección a través de la Fijación fotográfica.....</b>	<b>69</b>
<b>Tabla 5. Estudio Oclusográfico.....</b>	<b>69</b>
<b>Tabla 6. Obtención de modelos de yeso. ....</b>	<b>69</b>
<b>Tabla 7. Comparación de las huellas de mordedura con el presunto victimario... </b>	<b>70</b>
<b>Tabla 8. Identificación del autor de la lesión.....</b>	<b>70</b>
<b>Tabla 9. Resguardo en archivo de la fijación fotográfica.....</b>	<b>70</b>
<b>Tabla 10. Inspección de segmentos óseos.....</b>	<b>73</b>
<b>Tabla 11. Colección de los segmentos óseos.....</b>	<b>73</b>
<b>Tabla 12. Identificación de los Segmentos óseos. ....</b>	<b>73</b>
<b>Tabla 13.Resguardo en archivo. ....</b>	<b>74</b>
<b>Tabla 14. Identificación de la víctima. ....</b>	<b>75</b>
<b>Tabla 15. Estudios realizados en los segmentos óseos. ....</b>	<b>75</b>
<b>Tabla 16. Clasificación de las prótesis dentales.....</b>	<b>77</b>
<b>Tabla 17. Inspección de las prótesis dentales. ....</b>	<b>77</b>
<b>Tabla 18. Colección de la prótesis dental.....</b>	<b>78</b>
<b>Tabla 19. Resguardo de prótesis dentales.....</b>	<b>79</b>
<b>Tabla 20. Identificación de la víctima. ....</b>	<b>79</b>
<b>Tabla 21. Inspección de radiografías. ....</b>	<b>81</b>
<b>Tabla 22. Colección de prótesis dentales.....</b>	<b>81</b>
<b>Tabla 23. Identificación de las Radiografías .....</b>	<b>82</b>
<b>Tabla 24. Resguardo en archivo de radiografías. ....</b>	<b>82</b>

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Frecuencia de las evidencias odontológicas presentes en los registros.	57
Gráfico 2. Clasificación de acuerdo con el tipo, física o biológica.	59
Gráfico 3. Clasificación de acuerdo al tipo de delito que se registra.	61
Gráfico 4. Inspección de piezas dentales.	62
Gráfico 5. Evaluación de la Evidencias: piezas dentales.	63
Gráfico 6. Colección de las piezas dentales.	63
Gráfico 7. Identificación y Almacenamiento de la evidencia Odontológica.	64
Gráfico 8. Fijación fotográfica de las piezas dentales.	64
Gráfico 9. Pruebas de Laboratorio.	65
Gráfico 10. Resguardo en archivo	65
Gráfico 11. Identificación de las víctimas a través de las piezas dentales.	66
Gráfico 12. Inspección del área donde se encuentra la huella de mordedura.	68
Gráfico 13. Identificación de los Segmentos óseos	74
Gráfico 16. Identificación de prótesis dentales.	78



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE BIOPATOLOGÍA

## EVIDENCIAS ODONTOLÓGICAS COLECTADAS EN EL SERVICIO NACIONAL DE MEDICINA Y CIENCIAS FORENSES- MÉRIDA.

**Autores:** Mary Elean Oballos Duarte C.I:23.493.179

**María Alejandra Peña Vielma C.I:23.593.132**

**Tutora:** Prof. Rosalba Florido.

**Asesora:** Dra. Dafny Rassias.

### RESUMEN

**Introducción:** El odontólogo en su práctica cotidiana se puede encontrar con hechos de carácter delictivo relacionados con la medicina legal lo cual hace que exista la importancia de conocer el manejo de las evidencias odontológicas y de esta forma colaborar con la justicia al identificarlas para que sean estudiadas de forma idónea y dar respuesta a la sociedad. **Objetivo:** Conocer el manejo de las evidencias odontológicas en los casos evaluados en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses-Mérida (SENAMECF). **Metodología:** esta investigación es de tipo descriptiva con diseño transeccional retrospectivo multivariable documental, se identificó, clasifiqué y describí de manera detallada las evidencias odontológicas presentes en los registros de expedientes del Departamento de SENAMECF. **Resultados y Discusión:** Se realizó una revisión documental a través de los registros de expedientes presentes en el SENAMECF, durante los años 2006-2018, encontrándose como evidencias odontológicas: piezas dentales, huellas de mordedura, radiografías, segmentos óseos, prótesis dentales, fragmentos de tejido blando(labio), fragmentos de tejido duro (dentina), sustancias de origen odontológico, huella de mordedura animal, lesiones bucales, siendo las más frecuentes las dos primeras guardando relación con los delitos de homicidio y violencias de género. **Conclusión:** Existe importantes vacíos sobre los procedimientos y protocolos de actuación de las evidencias odontológicas, por lo que esta investigación queda abierta para la realización de otros proyectos de estudio, ya que contribuye como punto de partida para nuevas indagaciones en lo que se refiere a evidencias odontológicas debido a su escasa información.

**Palabras clave:** odontología forense, evidencia odontológica, evidencia, identificación.

## INTRODUCCIÓN

En el área de la odontología forense se realizan procedimientos especializados con el objetivo de lograr la identificación humana, para lo cual el odontólogo debe tener el conocimiento acerca del manejo adecuado de las estructuras relacionadas con la cavidad bucal y así contribuir en el esclarecimiento de un hecho de carácter delictivo que requiera su presencia. Es obligación tanto del odontólogo general como del odontólogo forense cooperar con la ley en el estudio de casos que involucren el área de la región cráneo facial.

Cuando ocurre un delito en la escena del crimen se presentan diversas evidencias las cuales son capaces de dar respuesta a lo ocurrido en dicho lugar, si las evidencias encontradas se relacionan íntimamente con la cavidad bucal brindaran una serie de posibilidades para aplicar procedimientos de índole identificatorio gracias a la presencia de elementos físicos, químicos o biológicos, como ejemplo de estos se encuentran: prótesis dentales, aparatos de ortodoncia, segmentos óseos, saliva, huellas de mordedura, huellas labiales, dientes, impresiones rugoscópicas, fotografías intraorales y radiografías, que definen rasgos característicos de una persona, estas estructuras encontradas serán llamadas evidencias odontológicas y deberán ser manejadas correctamente por el odontólogo forense para que las mismas no pierdan su valor como aporte a la justicia.

El odontólogo en su práctica cotidiana se puede encontrar con hechos de carácter delictivo relacionados con la medicina legal, esto hace que exista la importancia de conocer el manejo de las evidencias odontológicas, de esta forma colaborar con la justicia al identificarlas para que sean estudiadas de forma idónea y dar una respuesta a la sociedad que anhela hallar a familiares, amigos, conocidos, víctimas y victimarios de acontecimientos no solo delictivos sino también accidentes de tránsito y desastres naturales.

En relación a ello el presente estudio tiene como objetivo conocer el manejo de las evidencias odontológicas colectadas en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses- Mérida (SENAMECF), con el propósito de aportar más información a la comunidad odontológica y de la criminalística para así continuar con una línea de investigación que ayude a mejorar el área de la odontología forense y sus virtudes en nuestro país, ya que no se han encontrado estudios que muestren las evidencias odontológicas que pueden ser colectadas y el manejo de las mismas para que puedan contribuir en el esclarecimiento de hechos delictivos.

El estudio estará compuesto por capítulos, organizados de la siguiente manera:

Capítulo I. Planteamiento del problema, objetivo general, objetivos específicos de la investigación y justificación.

Capítulo II. Marco teórico, antecedentes de la investigación, bases teóricas y bases legales que lo sustentan.

Capítulo III. Marco metodológico, en él se expone tipo y diseño de la investigación, población, técnicas e instrumentos de recolección de datos, procedimientos, materiales, equipos e instrumentos, principios bioéticos y análisis de resultados.

Capítulo IV. Resultados, en el que se reflejan gráficos y tablas de análisis estadísticos realizados a través del programa SPSS versión 22.0.

Capítulo V. Discusión, en este se expone los resultados obtenidos en relación con la literatura reportada sobre el manejo de las evidencias odontológicas.

Capítulo VII. Conclusiones y Recomendaciones, una vez analizados los resultados de la investigación se muestra la desenlace de los objetivos planteados y algunas sugerencias para el área de la odontología forense.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Definición y contextualización del problema.

La odontología forense es la rama de la odontología que trata del manejo y el examen adecuado de la evidencia dental, valoración y presentación de los hallazgos dentales, que puedan tener interés por parte de la justicia<sup>1-7</sup>. Entendiéndose como evidencia todo objeto, instrumento, huella, marca, rastro, elemento químico, físico, biológico, señal o vestigio que se usa y se produce respectivamente en la comisión de un hecho, cuyo examen o estudio da las bases científicas para encaminar con buenos principios toda investigación, colaborando con la criminalística y la comprobación de ciertos delitos mediante la identificación del culpable y la aportación de datos valiosos para el juicio<sup>8</sup>.

La caracterización de las piezas dentarias y los biomateriales odontológicos le confieren al odontólogo un papel importante dentro de los procedimientos de identificación<sup>9-11</sup> mediante la tipificación de un conjunto de signos que lo diferencian de los demás<sup>12-15</sup>, como lo son la edad, sexo, grupo racial, ocupación, nivel socioeconómico, lugar de origen lo cual forma parte importante en la investigación médico-legal y está relacionado con aspectos administrativos, sociales, religiosos<sup>16</sup>, psicológicos y económicos<sup>17</sup>, teniendo importancia en el ámbito penal y civil, además puede abarcar desde el establecimiento de responsabilidades en un crimen hasta las compensaciones de los familiares<sup>18</sup>.

La odontología forense ha aumentado su aplicabilidad y utilidad producto de la violencia<sup>19</sup> siendo un fenómeno mundial<sup>20</sup> que tiene sus orígenes desde la existencia misma del hombre<sup>21</sup>. En Venezuela, dado el alto porcentaje de criminalidad reflejado en los

últimos años, constituido en su mayoría por delitos de homicidios, evidenciándose un elevado número de fallecidos y el estado en que suelen encontrarse sus cuerpos (mutilados, carbonizados, calcinados, esqueletizados, putrefactos, entre otros), provocan un gran impacto en la comunidad y dificultades para la identificación de las víctimas<sup>8</sup>.

Debido a esto la investigación en las ciencias forenses se acentuó, es por ello que los procesos de identificación de las víctimas, evaluación de lesionados<sup>22-24</sup>, en virtud de los avances técnicos y científicos, obliga al odontólogo a tener conocimiento sobre la situación de derechos humanos para comprender el comportamiento de los victimarios y sus sistemas de desaparición y destrucción, así como para obrar correctamente como perito asignado para cuando las entidades oficiales requieran de sus conocimientos<sup>25,26</sup>.

La odontología forense es de gran relevancia desde el punto de vista de la investigación criminal, en la identificación de sospechosos y víctimas<sup>27,28</sup>, así como en la colección de evidencias odontológicas las cuales se definen como todo elemento generador de una acción criminal que guarde relación con la cavidad bucal, siendo capaces de individualizar al autor del hecho, lo cual es útil en el derecho<sup>29</sup> laboral, civil<sup>30</sup> y penal<sup>31,32</sup>.

Los métodos de identificación utilizados en odontología forense son de gran importancia, ya que contribuyen en la identificación<sup>12,33</sup> por sus características de fiabilidad, seguridad y validez científica<sup>34,35</sup>. El odontólogo como experto durante las actuaciones o experticias colecta evidencias por lo tanto debe conocer el manejo de las mismas<sup>36</sup> a través de la cadena de custodia<sup>37</sup> para garantizar la permanencia y las condiciones de integridad, identidad, preservación, seguridad, continuidad y registro de los elementos físicos de prueba, desde que estos son encontrados y recolectados, hasta la finalización de la cadena por orden de la autoridad competente siendo responsabilidad del odontólogo forense<sup>38</sup>.

Un estudio realizado en Mérida, Venezuela. Sobre las lesiones orales presentes desde el punto de vista médico-legal indica que el odontólogo debe tener una visión amplia y clara acerca de la presentación y ocurrencia de estas lesiones ya que aportan información relevante sobre el grupo de edad que está más afectado por el delito de maltrato físico<sup>39</sup>.

Otros estudios han reportado como evidencias odontológicas los elementos relacionado con la cavidad bucal, tales como dientes, tejidos periodontales, estructuras anatómicas<sup>40</sup>, prótesis dentales<sup>41-43</sup>, análisis de la marca de mordedura<sup>44-46</sup>, rugas palatinas<sup>47-49</sup>, queilofagia, impresiones labiales<sup>50-52</sup>, saliva<sup>53-56</sup>, demostrando ser de amplio uso como evidencia para la investigación criminal<sup>57,58</sup>. Así mismo se encontró una investigación realizada de los hallazgos de dientes o sus fragmentos como evidencias odontológicas presentes en víctimas de desastres masivos<sup>59</sup>.

No se han encontrado estudios que describan el uso de la cadena de custodia por parte del odontólogo, ni el procedimiento utilizado en la colección de evidencias odontológicas, para ser utilizadas en el ámbito legal como experticia. Siendo el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses (SENAMECF) una entidad que ofrece servicios especializados gratuitos a todas las personas víctimas de atropello físico, sexual y verbal mediante el servicio de medicina legal que son psiquiatría, psicología, ginecología, genética, toxicología y odontología forense<sup>60</sup>. Se hace necesario conocer cuáles son las evidencias odontológicas colectadas en las víctimas que acuden a este servicio y el respectivo manejo que le da el odontólogo forense a las mismas para que puedan ser utilizadas en la investigación del área criminalística.

## **1.2 Objetivos de la investigación**

### **1.2.1 Objetivo general**

Conocer el manejo de las evidencias odontológicas en los casos evaluados en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses-Mérida. (SENAMECF).

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Identificar cuáles son las evidencias odontológicas colectadas.
- Clasificar las evidencias odontológicas colectadas de acuerdo al delito.
- Describir la forma en que se organizan las evidencias odontológicas.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

### 1.3 Justificación

Las evidencias odontológicas abarcan innumerables parámetros de necesario reconocimiento y análisis teniendo estrecha relación con la comisión de un hecho presuntamente delictuoso, cuyo examen o estudio da las bases científicas para encaminar con buenos principios toda investigación<sup>61</sup> criminal las cuales se encuentran subestimada en América Latina<sup>59</sup>, por tanto existe la necesidad de promover esta especialidad para colaborar con la investigación en casos medico legales<sup>38</sup>.

Sin embargo no se han encontrado estudios acerca de todas las evidencias odontológicas que pueden ser colectadas y que contribuyan a la identificación del individuo para el esclarecimiento de hechos delictivos, por tal razón resulta importante la realización de la presente investigación ya que es un aporte a la odontología forense y a la criminalística.

El odontólogo forense juega un papel importante cuando los métodos empleados por los médicos forense no son suficientes, mediante la valoración<sup>62</sup> e interpretación adecuada de los indicios dentales encontrados en el lugar del crimen, brindándole ayuda a la sociedad venezolana, y a cada familia, para hallar a sus seres queridos en un momento determinado, bien sea desaparecidos, en momentos de accidentes masivos, secuestros, matanzas, entre otros casos, cuyos individuos no posean una identificación en el momento del suceso<sup>8</sup>. Por lo que resulta importante el conocimiento del odontólogo en relación a la identificación, colección, clasificación y almacenamiento de las evidencias odontológicas que puedan ser utilizadas para el esclarecimiento de un hecho delictivo.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes**

En este capítulo, se consideran diferentes aspectos que constituyen la fundamentación teórica de este estudio. A continuación, se incluyen estudios previos que guardan relación con la presente investigación y que son clasificados en primer lugar en estudios de evidencias odontológicas, en segundo lugar, de lesiones y métodos de identificación, en tercer lugar de lesiones de interés odontológicos y por último estudios acerca de los métodos de identificación en odontología forense siendo organizados de forma geográfica desde lo más cercano a lo más lejano.

##### **2.1.1 A continuación se comenzará con los antecedentes relacionados con los estudios de las evidencias odontológicas:**

En los presentes estudios se muestra la importancia de las evidencias odontológicas y el conocimiento por parte de los odontólogos del manejo de las mismas para colaborar con la justicia. El primer estudio que se muestra a continuación se relaciona de forma directa con el nuestro al describir las evidencias odontológicas presentes en el delito de violencia sexual y el hecho de ver que estas pueden pasar inadvertidas al examen clínico del profesional de la odontología al no saberlas identificar por fallas en su formación.

Esto apoya nuestro estudio ya que deja un antecedente para la comunidad odontológica en la que se hace necesaria la integración de las diferentes disciplinas, dando aportes frente a un caso de delito sexual, así como de otros delitos importantes en la sociedad, haciendo relevante el desempeño del profesional odontológico en el proceso de administración de justicia.

Camacho y Flores.<sup>31</sup>, realizaron un estudio que tiene como objetivo describir las evidencias odontológicas presentes en los delitos de violencia sexual registrados en el Departamento de Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses Mérida, durante los años 2010-2014. Investigación de tipo descriptiva, al estudiar y dar a conocer las evidencias odontológicas presentes en víctimas de violencia sexual a través de registros de expedientes, con un diseño retrospectivo, la población de estudio estuvo constituida por las víctimas de violencia sexual de cualquier género y edad, se realizó un análisis documental y obtención de los datos indirectos de los registros y expedientes del departamento. El análisis de los resultados, se realizó al agrupar los datos en tablas y gráficos, los análisis estadísticos se hicieron mediante IBM SPSS Statistics 22.0, y Excel 2010. Los resultados obtenidos en 4 años y 6 meses, registraron un total de 582 denuncias por violencia sexual, se observó que por cada año entre 6 y 7 casos presentaban evidencias odontológicas, como lo son las marcas de mordedura en la piel de las víctimas, así como lesiones a nivel de la cavidad bucal de las mismas, las lesiones fueron: edema, equimosis, petequias, hematomas y heridas. Las agresiones causadas por este hecho violento son inadvertidas en los servicios sanitarios, debido a un incompleto abordaje clínico, falta de tiempo, fallas en la formación del profesional sobre la identificación de las distintas lesiones, o evidencias odontológicas, causadas por conductas agresivas sancionables penalmente. Es necesario la existencia de un proceso integral, en donde los odontólogos integren todos los conocimientos de sus diferentes disciplinas frente a un caso de delito sexual, el desempeño profesional es trascendental en el proceso de administración de justicia.

Carrillo y Rosales<sup>27</sup>, realizaron un estudio con el objetivo de determinar de la frecuencia de morfotipos de huellas labiales con énfasis en las diferencias por género. Universidad de los Andes. Facultad de Odontología; Mérida, Venezuela en el año 2013. El mismo fue de tipo descriptivo realizado en 50 hombres y 50 mujeres, sometidos a criterios de inclusión y exclusión. A cada participante se le aplicó lápiz labial en los labios, a fin de obtener la huella labial, la cual fue analizada con un lente magnificador y se determinaron los morfotipos presentes mediante el uso de la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi, dicha información obtenida se recopiló en un ficha queilosopica, diseñada por los autores. Los resultados obtenidos mostraron que para el género femenino, el morfotipo labial más

frecuente es el tipo II (líneas bifurcadas) presente en el 100% de muestra. Para el género masculino, los morfotipos más frecuentes son el tipo I (líneas verticales completas) y tipo II (líneas bifurcadas) ambos frecuentes en el 96% de los participantes. Esto concluye en que no existen diferencias significativas entre la frecuencia de morfotipos masculino y femenino, por lo tanto es posible la bioidentificación humana en nuestro país, desde el punto de vista poblacional y no individual, en personas con similares características que la muestra estudiada.

En el año 2010, España y cols.<sup>48</sup>, realizaron un estudio, cuyo objetivo fue aplicar una ficha rugoscópica en una muestra de veinte Bomberos Universitarios del estado Mérida-Venezuela y crear una base de datos de una población de alto riesgo a partir de las características individualizantes en cuanto a número, forma y disposición de las rugas palatinas. Investigación de tipo descriptiva y de corte transversal, en una muestra de 31 personas que desempeñan trabajos de alto riesgo, de los cuales 20 no presentaron ninguna patología del paladar y accedieron, mediante consentimiento informado, a colaborar con el estudio; se utilizó como técnica la observación directa y se empleó como instrumento de recolección una ficha rugoscópica. Se observaron 266 rugas palatinas, con un promedio de  $\pm 13$  rugas por cada uno de los 20 individuos analizados, todas diferentes entre sí. El número de rugas por cada individuo fue significativamente diferente. Al analizar por separado el resultado de la rugoscopia, se observó variabilidad en cuanto a la forma y número de las rugas palatinas, pudiéndose considerar este criterio como un factor individualizante. Se concluye que la rugoscopia es un método sencillo, de bajo costo y aplicable a distintos grupos poblacionales creando bases de datos y modelos pre-morten que pueden ser utilizados para ser comparados con registro post-morten, lo que implica un método de gran utilidad en la identificación de cualquier persona, a partir de las características individualizantes de las rugas palatinas.

Sanchez<sup>52</sup>, realizó un estudio en Mérida, Venezuela, el estudio tuvo como objetivo evaluar las características individualizantes de las huellas labiales, estudio realizado en el año 2010. Para cumplir con el objetivo planteado la investigación se enmarcó en un proyecto factible, apoyado en una investigación de campo de tipo descriptiva con base documental, la población de estudio fueron 620 estudiantes de la facultad de odontología de

la Universidad de los Andes y una muestra de 78 estudiantes con edades entre 17 a 36 años. Los resultados arrojaron que en las huellas labiales se presentaron mayormente las líneas verticales completas con un 31,3%, siendo las reticuladas las menos frecuentes con un 0,71%. En cuanto al grosor de los labios los que más se observaron fueron de grosor medio (44,9%). Las comisuras labiales más comunes fueron horizontales con un 62,8%. Concluyendo que la queilosopia es un método sencillo, de bajo costo y aplicable a grandes población permitiendo la individualización e identificación en la criminalística.

En el año 2016 Barraza y Rebolledo<sup>19</sup>, realizaron un estudio en Colombia para describir las características físicas y macroscópicas de dientes sometidos a altas temperaturas o incinerados, así como señalar el ADN pulpar como una óptima contribución al reconocimiento de víctimas. Se revisó la literatura en tres bases de datos: PubMed, EBSCO y Google Académico, en un período de seis meses. Seleccionando 50 artículos en varios idiomas que se relacionaran con los descriptores: dientes incinerados, violencia, odontología forense, identificación, muestras de ADN y pulpa dental. La mayoría de los reportes confirma la resistencia de los tejidos dentales cuando se someten a altas temperaturas. Otros muestran el éxito de la identificación mediante cotejos odontológicos. La presente revisión bibliográfica marca la pauta para impulsar y aplicar nuevos estudios post mortem e investigaciones puras que identifiquen, con razonable seguridad, a víctimas cuyos órganos dentales han sido sometidos a altas temperaturas. Estas contribuciones se ven hoy dimensionadas mediante la identificación de víctimas a través del aislamiento de ADN obtenido de la pulpa en aquellos cadáveres carbonizados y constituyen una alternativa para obtener plena certeza de la identidad de esta, especialmente en aquellos casos donde los órganos dentales, por su naturaleza y constitución anatómica, se convierten en las únicas evidencias disponibles para adelantar este proceso. En la mayoría de los casos es rescatable tejido pulpar para extracción de ADN, el cual debe ser tenido en cuenta para la aplicación del método de identificación genético-forense.

En el año 2005 Anzai-kanto y cols.<sup>54</sup>, realizaron un estudio en São Paulo, Brasil en el cual la saliva obtenida de voluntarios la depositaron sobre la piel y se recuperó para la extracción y tipificación de ADN con el fin de evaluar su utilidad para la investigación de casos prácticos y discutir la contribución de la odontología forense a la tipificación del

ADN de la saliva. Se recogieron muestras de saliva de 20 voluntarios (11 hombres y 9 mujeres, de 24 a 47 años) pidiéndoles que escupieran en recipientes estériles de plástico. A continuación, se transfirieron 1,5 ml de muestra de saliva de cada donante a dos criotubos de 1,5 ml y se congelaron a  $-20^{\circ}\text{C}$ . Las muestras fueron recolectadas en menos de 30 minutos después de comer, beber, fumar o besar para minimizar la contaminación de ADN. El ADN de la saliva y las muestras de saliva depositadas en la piel se extrajeron mediante el método fenol-cloroformo. Las muestras de ADN se amplificaron por PCR para la tipificación de ADN utilizando un conjunto de 15 STRs. La recuperación del ADN de la saliva depositada en la piel fue de 14 a 10 veces menor que la cantidad de ADN de las muestras de saliva. Se demostró la tipificación del ADN en 4 de 5 muestras de saliva depositadas. Concluyendo que los procedimientos estandarizados utilizados para la recolección de ADN y la extracción de la saliva depositada en la piel se puede utilizar como un método para recuperar el ADN salival en casos criminales. Éste estudio sugiere que el análisis de la saliva depositada sobre la piel se incorpore a una investigación criminal ya que puede tener un gran poder discriminatorio.

En el año 2007 Alves y cols.<sup>55</sup>, en São Paulo, Brasil realizaron una revisión de la literatura sobre la odontología forense utilizando los análisis de ADN para la identificación humana, hace una descripción de la evolución de ésta tecnología en los últimos años, destacando la importancia de la biología molecular en casos de investigación forense. La odontología forense es importante para la identificación humana, principalmente cuando hay poco material restante para realizar tal identificación (por ejemplo, en incendios, explosiones, cadáveres en descomposición o esqueleto de cuerpos). Los resultados de los diversos estudios revisados en este artículo demuestran que los dientes representan una excelente fuente de ADN, el cual está protegido por el epitelio, conectivo, tejidos musculares y óseas en caso de incineración. Las células de la pulpa dental están protegidas por el esmalte, dentina y cemento de los tejidos duros dentarios. Por lo tanto, los odontólogos forenses deben incorporar estas nuevas tecnologías en su trabajo, ya que existen varios métodos para la extracción de ADN a partir de materiales biológicos. Sin embargo, la normalización de los protocolos adoptados para tal objetivo no ha sido alcanzada hasta la fecha. Por esta razón, los estudios sobre la biología molecular aplicada a

la identificación humana probablemente mejore aún más la extracción de ADN con menos material disponible y bajo condiciones cada vez más adversas.

En el año 2012 Fonseca y Córdoba <sup>59</sup>, realizaron un estudio en Argentina acerca de la evidencia dental en la investigación criminal: hallazgo de dientes o sus fragmentos en la escena. El hallazgo de dientes expulsados o fragmentos de ellos suele originar situaciones controversiales en la investigación, pues si bien poseen un importantísimo valor para identificar a la víctima, la ausencia de odontólogos en este primer abordaje del escenario o inadecuados reconocimiento o manipulación de ellas por parte del personal pueden ocasionar su pérdida como eventual evidencia. Se realiza una revisión del hallazgo de dientes expulsados o sus restos. Las pruebas materiales originadas en la perpetración de un delito, y el valor de éstas podrá perderse si no se reconocen apropiadamente o no se mantiene una debida cadena de custodia. Los primeros en intervenir en la escena, se trate de agentes de las fuerzas de orden, suelen no ser especialistas, razón importante para poseer una formación adecuada para llevar a cabo éstas tareas. En el caso de la recolección de evidencias dentales, el conocimiento de sus parámetros físicos y morfológicos demanda especiales pasos en la identificación y preservación antes de su transporte a los laboratorios. La O.N.U. afirma: “En caso de una atribución de competencias poco claras se podrían pasar por alto elementos importantes en la escena, como algunas pruebas, o lo que es aún peor, éstas podrían perderse”. La evidencia dental, abarca parámetros de necesario reconocimiento y análisis cuyos aportes a la investigación criminal aún se encuentran subestimados en América Latina. Se hace necesario el capacitar a todo el personal participante de los procedimientos en la escena, del valor de reconocer, recolectar y transportar adecuadamente estas evidencias dentales.

En el año 2013 Fonseca y cols.<sup>46</sup>, realizaron un estudio en la ciudad de Córdoba, Argentina, acerca de la Odontología Forense y las Huellas de Mordedura. Mientras la literatura científica especializada más actual ofrece una permanente revisión de ésta pericia, se ha mencionado que la literatura de habla hispana no sostiene un ritmo similar, con una escasa o nula actualización de contenidos adecuados en procedimientos, investigación o reportes de casos. Dado que ésta experticia ha sufrido cambios absolutos de base, y que una conveniente actualización permitirá la adaptación, modificación o

reemplazo de sus postulados axiológicos, se presenta una revisión cronológica sobre casos y temas de inferencia en el análisis de huellas de mordeduras como evidencia jurídica. Finalmente, se proponen y discuten nuevos postulados epistemológicos para el abordaje forense de este tipo de evidencias. Entre las pericias de identificación odontológica forense, los análisis de huellas de mordedura han representado un tópico actual, relevante y controvertido pues la unicidad de la dentición, la confiabilidad de la piel como soporte y sus técnicas de análisis, han visto un fuerte cuestionamiento a partir de una relevante casuística de condenas injustas. Coincidimos en que el futuro de los análisis de huellas de mordeduras depende de que los odontólogos forenses conserven marcos éticos impecables combinados con el uso de protocolos internacionales, procedimientos y opiniones permanentemente actualizados y firmemente enraizados en ciencia.

Fonseca y cols.<sup>57</sup>, realizaron un estudio titulado queilofagia como evidencia para la perfilación e investigación criminal, Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, en el año 2013. Se ha referido que la queilofagia, si bien no es frecuente, puede verse influenciada por factores condicionantes como el estilo de vida, la calidad de la relación intrafamiliar, estrés, frustración o inmadurez emocional por fijación ante una falta de evolución a partir de la etapa oral psicosocial de Freud. Se presenta una revisión de la queilofagia como elemento morfológico para la perfilación criminal en la investigación forense. Existe una escasa atención de nuestras fuerzas de investigación criminal a tales evidencias, con un alto desconocimiento de sus procedimientos de recolección, fijación y análisis. En Polonia, el interés en este tipo de rastros comenzó cuando una huella labial fue revelada en una ventana de vidrio en una escena de robo, lo que motivó el desarrollo de investigación. Si bien éstos fueron de naturaleza preliminar, permitieron poner en marcha un proyecto de recolección de huellas labiales en unos 1500 individuos de varias localidades del país. Éste método han sido utilizados por el Departamento de Dactiloscopia del Laboratorio Central Forense de la Policía de Varsovia, quien durante los años 1985 a 1997 han utilizado técnicas queiloscópicas en 85 casos de los que 34 tuvieron identificación positiva de los perpetradores. Consideramos que un mayor estudio de ésta patología, orientado a individuos adolescentes y adultos, permitiría una asociación entre las variables de claro valor criminalístico y médico legal. Sin embargo su

valoración aún no ha logrado insertarse efectivamente como elemento morfológico de necesaria descripción e interpretación criminalística o medicolegal.

En el año 2004 Negre<sup>13</sup>, realizó un estudio en la Universidad de Valencia, España sobre nuevas aportaciones al procesado de huellas labiales: los lisocromos en queiloscopía. El objetivo fue poder cotejar una huella indubitada de un sospechoso con aquella encontrada en el lugar de los hechos. De éste modo se puede relacionar a un sujeto con la escena del crimen y por ello convertirlo en sospechoso. La apreciación de las huellas labiales primero como indicio y después como prueba indiciaria y prueba pre constituida, depende en última instancia de los tribunales, de la confianza que les merezca de la credibilidad razonada de la misma. En consecuencia éste estudio se encamina a determinar la efectividad de los lisocromos para el revelado de huellas latentes sobre diferentes tipos de soportes porosos. Para ello el estudio se llevó a cabo sobre distintos tipos de soportes porosos, en los cuales se han realizado impresiones labiales, después de haber pintado los labios con diferentes lápices seleccionados. Los lisocromos son efectivos ya que funcionan bien en todos los soportes, excepto en aquellos cuyas características de color no permiten que haya un buen contraste, tienen una ventaja añadida, sobre los reveladores de tipo físico, excepto la plata metálica, de que el revelador de la huella persista a lo largo del tiempo. Aunque se puede observar cambios en el color no se pierde la calidad del revelado. A la hora de revelar una huella de la que se desconoce la antigüedad y el estado de conservación, se deberá optar por el reactivo que en principio ofrezca más garantías de obtener un revelado de calidad.

En el año 2016 Reinprecht y cols.<sup>45</sup>, realizaron un estudio en África, con el objetivo de analizar la distancia intercanina para uso en casos judiciales donde se requiere la evidencia de mordedura. Analizó cuatro grupos raciales e incluyó el género y diferencias de edad. La investigación de la marca de la mordedura fue conducida en 4286 en la provincia de Gauteng, Sur África. La muestra incluyó 3240 negros, 777 caucásicos, 148 mestizos y 121 indios, con edades comprendidas entre 18 y 75 años. Los registros de mordeduras fueron tomados en empresas privadas, consultorios dentales privados y clínicas dentales del gobierno con el fin de incluir a individuos de una variedad de antecedentes. Ésta muestra es representativa de la Población de Gauteng y refleja el perfil demográfico del censo de 2011.

Los resultados de esta investigación muestran que podemos considerar cualquier distancia intercanina maxilar superior a 24,1 mm y menor de 43,0 mm para representar una marca de mordida humana. Los análisis mostraron diferencias estadísticamente significativas entre las distancias intercaninas medias de diferentes raza y género. Ayudará a los dentistas forenses para determinar si una marca de mordedura es en realidad una marca de mordedura humana, y también facilitan, ya sea incluyendo a un sospechoso o exonerando a un individuo cuya distancia intercanina es obviamente demasiado pequeña o demasiado grande y en la ponderación de las distancias intercaninas dentro de cada grupo racial.

En el año 2016, Sharma y cols.<sup>50</sup>, realizaron un estudio en India con el objetivo de aislar el ADN y obtener la repetición completa en tándem (STR) loci del individuo de las impresiones labiales en diferentes superficies. Se obtuvieron doce impresiones de labios en diferentes superficies; tales como papel de seda, algodón, baldosas cerámicas y superficie de vidrio. Las impresiones de labios latentes fueron desarrolladas usando el polvo negro de la huella digital. También se recolectaron impresiones de labios recubiertas con lápiz labial sobre los mismos artículos de soporte. Una amplia cantidad de ADN fue extraído de todas las impresiones de los labios y se localizaron con éxito 15 loci en siete muestras. Catorce loci se escribieron con éxito en 3 impresiones labiales, mientras que 13 loci se mecanografiaron en 2 muestras. Este estudio enfatiza la relevancia de las impresiones labiales en la escena del crimen. La extracción de ADN seguido por la tipificación de STR loci establece las impresiones del labio como evidencia biológica, también los pañuelos de papel, las servilletas, las tazas y los vasos pueden tener marcas de los labios del sospechoso. Por lo tanto, el perfil genético completo es extremadamente útil para el equipo forense.

En el año 2012, Gosavi y Gosavi<sup>43</sup>, en India, realizaron una revisión de literatura acerca del uso de las prótesis dentales en odontología forense. En aquellos casos en que los registros antemortem no son disponibles el odontólogo forense proporciona una autopsia dental que sugiere características del individuo que ayuda a reducir la búsqueda de los materiales antemortem. Con frecuencia se pueden encontrar prótesis dentro o cerca de la escena donde se encuentra el cuerpo, que pueden ser útiles en la identificación. Los Dientes postmortem sobreviven más tiempo que otros tejidos del cuerpo. Así mismo, los materiales utilizados para restaurar dientes dañados son extremadamente resistentes a las

propiedades físicas, químicas, biológicas y de destrucción. La mayoría de las identificaciones dentales se basan en las restauraciones, caries, dientes perdidos y prótesis, que pueden ser fácilmente documentados en el registro. Varios autores han observado que en casos de desastres aéreos, tsunamis, organizaciones de defensa, etc., donde las extremidades están completamente incineradas, sobreviven algunos materiales de prótesis como la parte posterior de prótesis acrílicas y metálicas. Por lo tanto, las prótesis dentales marcadas (parciales y totales, protectores bucales y aparatos de ortodoncia extraíbles) llevaría a una identificación rápida en caso de accidentes y desastres.

En el año 2012, Sandhu y cols.<sup>51</sup>, realizaron un estudio en Punjabi, India, se plantearon como objetivo determinar el tipo de impresión de labio predominante en una población Punjabi. El estudio se llevó a cabo en 106 estudiantes de nuestra institución y estuvo compuesta por 56 varones y 50 mujeres en el grupo de edad de 18-25 años. La parte media del labio inferior se tomó como área de estudio. El patrón de análisis de la impresión labial fue realizado de acuerdo a la clasificación Tsuchihashi. Se encontró que el patrón tipo 1 (ranuras verticales que recorren todo el labio) fue predominante tanto en los hombres (51.02%) como en las mujeres (43.47%) y no se observó diferencia estadísticamente significativa entre hombres y mujeres en los distintos tipos de impresión de labios. Concluyendo que la impresiones de labios son únicos para cada persona y muestran diferencias según la raza y el origen étnico de una persona.

Para el año 2015, Susmita y Sanjeev<sup>58</sup>, en la India realizaron una revisión de la literatura con el objetivo de destacar los muchos usos de la saliva en la práctica de la odontología forense. La saliva entera es una mezcla de secreciones liberadas de glándulas salivales, fluido crevicular gingival y contiene células epiteliales orales exfoliadas y microorganismos. La ventaja adicional de su método no invasivo de colección, incluso por personas con escasa capacitación y prevención de intrusión de funciones privadas, mientras la recolección bajo supervisión directa, hace de la saliva un fluido popular para el análisis forense. La saliva a menudo es descubierta en las escenas de crimen con marcas de mordedura o huellas labiales donde la cavidad bucal pudo haber estado implicada. En los casos de saliva-derivada de marcas de mordedura de animales desconocidos, el perfil genético específico de la especie puede ayudar en la identificación del animal en cuestión.

La saliva es también una herramienta analítica en los casos de intoxicaciones por metales pesados reflejando el desequilibrio iónico y excreción de ciertas sustancias tóxicas a través de esta ruta. Existe una escasez de literatura compilada sobre el papel de la saliva en la odontología forense. La importancia de la saliva como fluido corporal investigador está aumentando constantemente a lo largo de los años en los laboratorios forenses. La seguridad en su manipulación, la facilidad y los métodos no invasivos de la colección de la saliva ha ganado renombre en el campo de la prueba forense para las drogas del abuso. La determinación del sexo y la individualización de los acusados en las escenas del crimen con la ayuda de la exploración celular exfoliada salival y el perfil de ADN están demostrando ser de inmensa ayuda.

En el año 2016, Bathala y cols.<sup>41</sup>, realizaron un estudio en India que titularon la prostodoncia un arsenal en odontología forense. El estudio tuvo como objetivo discutir los métodos de identificación de las dentaduras, las ventajas de la identificación rápida durante los grandes desastres, accidentes y la importancia de mantener los registros del paciente. La conciencia del etiquetado dentario entre los pacientes, los dentistas generales y los prostodoncistas, las ventajas generales del marcado, etiquetado de la dentadura postiza y la necesidad de introducir el etiquetado de la dentadura en el plan de estudios de pregrado. El marcado y etiquetado de las dentaduras es de ayuda importante en la odontología forense ya que permite la identificación rápida de las víctimas de grandes desastres, sin embargo no existen métodos estandarizados que le indiquen al odontólogo la importancia de mantener algunos registros dentales de sus pacientes. Todos los institutos de enseñanza deben comenzar a enseñar a sus estudiantes de postgrado sobre los métodos de marcado/etiquetado de dentadura postiza. La necesidad de la hora es "Si los dentistas y laboratorios mantienen los registros correctamente y marcados/etiquetados todas las prótesis de sus pacientes, entonces la prostodoncia realmente se convertirá en un arma para la odontología forense.

Mago y cols.<sup>56</sup>, realizaron una revisión de la literatura que destaca el uso de la saliva en las ciencias forenses, en el Hospital y Colegio Dental de Sarabha en Ludhiana, India, año 2016. Describe su método de recolección, la revisión también ilustra su uso, como en la determinación del sexo, el análisis de marcas de mordeduras y el monitoreo de drogas. Los

estudios forenses han demostrado que el uso de saliva que se deposita en impresiones, marcas de mordida, colillas de cigarrillos, marcas e impresiones dejadas en sellos y otros los objetos pueden ayudar en la identificación individual. Según algunos autores el uso de saliva y los hisopos de la boca como fuentes de ADN muestran algunas ventajas sobre el uso de la sangre, la recolección es más fácil, método sin dolor, se puede hacer en bebés, niños y ancianos, no tiene implicaciones religiosas, método seguro en comparación con la sangre que tiene mayores riesgos potenciales de contaminación, especialmente de hepatitis y SIDA que tiene uso de objetos afilados como agujas. Dentro de los usos de la saliva en medicina forense esta la determinación del sexo a partir de la saliva en marcas de mordedura por la presencia y detección de cromatina sexual, análisis de la marca de la mordedura de animales salivares, esto se puede hacer usando anticuerpos monoclonales. En conclusión se ha descubierto que la saliva es una herramienta forense emergente es de gran ayuda en medicina forense monitoreando drogas abuso, ayuda en la determinación del sexo, análisis de mordeduras que puede ser humano y no humano. La saliva proporciona material genético que puede usarse incluso si está almacenado en un medio no óptimo.

### **2.1.2 A continuación se muestran estudios donde analizan las lesiones y métodos de identificación relacionados con las evidencias odontológicas de interés de la justicia:**

Se muestran dos estudios relacionados con la importancia de conservar regiones del área cráneo facial para la identificación de individuos, así como también los métodos de identificación utilizados en la odontología forense que permiten obtener evidencias de tipo odontológicas resultando piezas claves en el área de la criminalística.

En el año 2005 Ferreira y cols.<sup>9</sup>, realizaron un estudio en la Universidad del Zulia, Maracaibo Venezuela, el cual tenía como objetivo establecer la importancia de conservar los rasgos faciales del cadáver cuando se practica la autopsia bucal, aun después de haber estado expuesto a la acción de altas temperaturas. Para obtener estos datos realizaron una reseña de un desastre masivo donde la información decisiva para la identificación de los cadáveres, surgió a partir de las rondas de reconocimiento visual en las que participaron familiares y relacionados de las víctimas. De tal manera obtuvieron como resultados que para realizar la identificación médico legal se debe emplear la evidencia dental, lo cual se

lleva a cabo principalmente al realizar la confección de un perfil dental reconstructivo post-mortem, el cual proporciona datos a las autoridades con respecto a la edad, sexo y el grupo étnico del fallecido, para así reducir el campo de búsqueda de los registros ante-mortem de posibles víctimas. Por ello la utilización de protocolos conservadores de autopsia que permiten mantener los rasgos faciales en los cadáveres, así como, la participación de los familiares, y relacionados en ruedas de reconocimiento visual, demuestran ser de gran importancia en la orientación del proceso de identificación médico legal. Se debe considerar el manejo cuidadoso de las piezas dentarias, así como de los rasgos faciales, cuando se llevan a cabo las maniobras necesarias para el abordaje de cavidad bucal, el reconocimiento visual representa un medio orientador en el proceso de identificación médico legal. Esto es especialmente útil en los países en vías de desarrollo donde los registros dentales ante-mortem no son fácilmente localizables y no se dispone ampliamente de técnicas de biología molecular, como el perfil de ADN.

En el año 2014, Mendoza<sup>8</sup>, realizó un estudio en la ciudad de Bárbula, Aragua, Venezuela con el objetivo de analizar los métodos de identificación en la recolección de evidencia odontológica y la valoración de hallazgos dentales que ingresan a la morgue Aragua. Dicho estudio orienta en la selección de un método de identificación acertado en cada caso, conllevando a la recolección del material probatorio odontológico, para su posterior valoración, lo cual servirá de fundamento en el esclarecimiento del hecho cometido. Se utilizó un tipo de investigación de campo, enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo. La población está constituida por veinte funcionarios del Cuerpo de investigaciones científicas, penales y criminalísticas adscritos a la morgue del Estado Aragua. Además, se aplicó una encuesta como instrumento de recolección de datos. Los resultados fueron analizados a través de gráficos. En consecuencia, se evidenció que la muestra considera que los procedimientos y técnicas aplicadas en el estudio de la identidad de evidencias forenses, se basan en los principios formulados por criminalistas. En este sentido, la odontología forense, relacionada con la identificación masiva de cadáveres; se hace proporcional sobre el modelo operacional, circunstancias y referencia a la factibilidad, eficiencia de los métodos de identificación más utilizados, teniendo en cuenta las condiciones del lugar donde se produjo el hecho, las características socioeconómicas de la

población involucrada, los recursos humanos, materiales con que cuenta el grupo de identificación forense. El uso de los métodos especiales de identificación de la estomatología forense es imprescindible dentro de las actuaciones médico- legales.

### **2.1.3 A continuación se muestran estudios donde analizan las lesiones relacionadas con las evidencias odontológicas en interés de la justicia:**

Los estudios mostrados reflejan algunos de los hallazgos clínicos relacionados con el ámbito odontológico que se pueden encontrar en casos de medicina legal, dan a conocer la importancia del conocimiento de lesiones encontradas en casos de delitos como el maltrato infantil, el manejo de las mismas por parte del odontólogo para que puedan actuar como evidencia y así poder colaborar con la justicia y cumplir con sus deberes establecidos en la ley.

En el año 2015 Villarreal<sup>39</sup>, realizó un estudio donde describe las lesiones orales desde el punto de vista médico-legal de acuerdo a su severidad en individuos víctimas de maltrato físico que acudieron al departamento de odontología de la medicatura forense del CICPC de la ciudad de Mérida, Venezuela en el periodo 2010-2013. En este estudio descriptivo, no experimental, de corte transversal se recogieron datos de la revisión sistemática de los informes odonto-forenses, realizados por el odontólogo forense del CICPC, se clasificaron los informes de acuerdo a la edad y posteriormente de acuerdo a la severidad de la lesión para cumplir con los objetivos del proyecto, los resultados fueron arrojados por medio de tablas de frecuencia y gráficos de barras porcentuales y analizados. Las lesiones de tipo leve en su mayoría tienen compromiso estético, las lesiones de tipo moderada y grave, registradas en un número menor, no dejan de ser un elemento de observación pues de igual manera afectan de forma permanente las estructuras anatómicas de la víctima. La lesión de los tejidos blandos más frecuente fue la equimosis, con 397 casos, en los tejidos periodontales la concusión. Este estudio aporta al odontólogo una visión amplia y clara acerca de la presentación y ocurrencia de las lesiones que afectan los tejidos de la cavidad bucal a causa de lesiones personales. Se concluye la importancia que tiene, que los odontólogos y los estudiantes en formación conozcan la clasificación de las lesiones en la cavidad bucal de acuerdo a su tipo, tejido comprometido y la severidad de cada una de

ellas, siendo ellas en tejidos blandos, periodontales, óseos y dentales, donde se explica de forma clara las consecuencias más comunes en cada una de estas clasificaciones y la severidad que tienen desde el punto de vista médico legal, provocando incapacidades temporales y permanentes a las víctimas de los actos de violencia física, siendo los victimarios penalizados por un juez.

En el año 2016 Castellanos y cols.<sup>21</sup>, realizaron un estudio acerca de los hallazgos clínicos odontológicos en maltrato infantojuvenil en el Departamento de Odontología Forense. El presente estudio es de tipo descriptivo con diseño transeccional retrospectivo, con una población conformada por la totalidad de niños y adolescentes atendidos en la Medicatura Forense del CICPC (Mérida-Venezuela) durante el período de enero 2010 a Junio 2013. La información fue recolectada en una ficha y los resultados se presentaron en tablas y gráficos de barra porcentual. Las conclusiones arrojaron que las lesiones físicas causadas por hechos violentos habitualmente son inadvertidas. El grupo etario más susceptible fue el de 14 a 16 años, las heridas localizadas en labios fueron las lesiones más frecuentes, y la mayoría de las lesiones dentales presentes requirieron tratamiento odontológico general. Es importante destacar que este trabajo constituye el primero de esta línea de investigación en Venezuela y en particular en el Estado Mérida, por lo que se considera un gran aporte a la investigación dentro de este campo. Se recomienda promover más investigaciones que permitan conocer la magnitud del impacto del maltrato infantojuvenil. Crear un instrumento de recolección de datos para los Servicios Odontológicos de Salud, adaptados a las necesidades de los Odontólogos Generales, para que así tengan herramientas para denunciar posibles maltratos y a su vez la ficha sirva de evidencia.

Pino y Serrano<sup>22</sup>, realizaron un estudio que tenía como objetivo analizar los hallazgos epidemiológicos y clínicos en cadáveres ingresados a la morgue-IAHULA con diagnóstico de intoxicación exógena en Mérida, Venezuela, en el año 2013. La presente investigación se llevó a cabo bajo la concepción de una investigación de tipo observacional, descriptiva, se caracterizaron los hallazgos epidemiológicos y clínicos encontrados en la cavidad bucal de cadáveres con intoxicación exógena, de igual manera el estudio presentó un enfoque cuantitativo. El diseño de la investigación fue de tipo transversal. La población y muestra

estuvo constituida por los cadáveres que ingresaron a la unidad de anatomía patológica y forense, los criterios de inclusión fueron cadáveres con intoxicación exógena, con un lapso menos de 48hrs de haber ingresado a la morgue, para un total de 18 cadáveres. El análisis estadístico y procesamiento de la información se llevó a cabo con el programa SPSS versión 20. Los resultados arrojaron que el toxico de predilección fue el gramoxone con un 33%, causante de lesiones como edema, eritema, laceración, cambios de coloración y erosión, siendo el paladar blando, los labios y los carrillos las zonas más vulnerables.

Martínez y Navarro<sup>23</sup>, realizaron un estudio en la Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia acerca de la odontología en el diagnóstico del maltrato infantil, en el año 2016. El odontólogo tiene probabilidades de identificar lesiones compatibles con maltrato infantil antes que otros profesionales de la salud, por esto es de suma importancia que conozca los signos clínicos, para detectar a tiempo posibles casos de maltrato, manejarlos y registrarlos de modo adecuado durante la consulta odontológica. El objetivo de este estudio fue una revisión bibliográfica extensa y detallada de los aspectos clínicos y el adecuado manejo que se le debe dar al menor durante la consulta odontológica, cuando se presume que está siendo maltratado, se busca que el odontólogo detecte a tiempo, documente, realice a tiempo una interconsulta e informe a las autoridades competentes. El maltrato infantil es considerado un fenómeno de amplio impacto social que repercute en gran medida en la salud física y emocional del niño. El odontólogo, como profesional de la salud, desempeña un papel importante en la detección temprana de este síndrome, ya que alrededor del 50% de las lesiones ocurren en el área de la cara y boca. El diagnóstico del maltrato infantil debe realizarlo un equipo multidisciplinario donde el odontólogo tiene la responsabilidad legal y ética, luego de haber llenado y documentado su historia clínica, de reportar los casos que tengan una sospecha razonable de que se esté maltratando al menor.

#### **2.1.4 A continuación, se muestran estudios donde analizan los métodos de identificación relacionados con las evidencias odontológicas en interés de la justicia:**

Los estudios que se muestran, dan a conocer que la odontología forense a través de los diferentes métodos de identificación odontológica resulta útil para responder a las

interrogantes presentadas ante la presencia de un hecho de carácter delictivo así como también a la hora de un desastre masivo al ayudar a identificar víctimas. Por lo tanto refleja la importancia del conocimiento de lesiones y hallazgos que se relacionen con la región cráneo facial para así servir de evidencia y ser utilizados por justicia y colaborar al desarrollo de una sociedad.

Moses<sup>12</sup>, realizó un estudio de revisión de la literatura en Caracas, Venezuela, acerca de la rugoscopia, queilosopia, oclusografía y ocluseradiografía como métodos de identificación en odontología forense, en el año 2010. De todos los indicios que se pueden ubicar en la escena del crimen, las huellas corporales en general son las más comunes, desde hace más de medio siglo la identificación de cadáveres a través de evidencias dentales ha sido quizás el método más confiable, haciendo que el estomatognatólogo que se dedica a esta especialidad sea miembro fundamental del equipo forense. Dentro de los procedimientos de autopsia buco-maxilofacial tenemos el odontodiagrama, rugoscopia, queilosopia, levantamiento maxilar, toma de muestras y biometría de las arcadas, a esto se le suma la comparación radiográfica, así como la comparación de dispositivos protésicos. El campo de acción de odontólogo comprende no solo la boca, sino las regiones anatómicas que la limitan y comprenden, donde se encuentran evidencias dentales. El método de rugoscopia consiste en la identificación mediante la clasificación de las rugas palatinas las cuales son únicas en cada persona. La queilosopia es el estudio, registro y clasificación de los rasgos labiales, la importancia de las huellas labiales trasciende de la mera impresión física, también son fuente de material genético. Registros dentales y huellas de mordedura, bien sea como fragmento dental o registro de la relación oclusal son empleados satisfactoriamente en la identificación por ser resistentes al fuego. Oclusografía y ocluseradiografía consiste en el registro de comparación de mordedura para lo que se obtiene una fotografía previa de la huella. El campo de la odontología forense es amplio y en ella se conjuga el aprendizaje obtenido durante la carrera.

En el año 2014 Medinas y cols.<sup>42</sup>, realizaron un estudio en Colombia, con el objetivo de evidenciar las técnicas, etiquetas y dispositivos de marcaje de prótesis dentales y su utilidad durante los procesos de identificación odontológica y documentación médico-legal, para el caso de individuos edéntulos que se encuentren rehabilitados con prótesis dentales. Se

realizó una revisión sistemática de la literatura a través de PubMed para obtener las publicaciones que describieran alguna técnica, etiqueta o dispositivo de marcaje empleado como medio de identificación dentro del contexto odontológico forense. Se obtuvieron 53 publicaciones que describen técnicas, etiquetas o dispositivos de marcaje de prótesis dentales que se han propuesto desde 1958. Se organizaron por año de publicación, tipo de estudio, objetivo de la publicación y técnica, etiqueta o dispositivo empleado de esta forma, se analizaron 38 artículos que corresponden a reportes en los que los autores describen específicamente una técnica, etiqueta o dispositivo de marcaje de prótesis dentales, hubo 3 estudios descriptivos sobre la prevalencia del uso de prótesis marcadas y 11 estudios descriptivos de diseño cuasi experimental en los que se evalúa la resistencia a la compresión, a la tensión, a la humedad y a las altas temperaturas de las diferentes técnicas, etiquetas y dispositivos empleados. También se incluyó un ensayo clínico que compara la resistencia de una técnica de marcaje superficial de prótesis dentales con y sin recubrimiento con resina acrílica. Concluyendo que el marcaje de prótesis dentales constituye un medio que proporciona información ante-post mórtem para guiar la identificación de un individuo o sus restos humanos.

En el año 2006 Aparicio y cols.<sup>14</sup>, realizaron un estudio en Cudinarma, Colombia, cuyo objetivo es reportar un caso de identificación positiva usando el análisis de las rugas palatinas y recalcar la importancia de esta herramienta, como uno de los métodos empleados en la autopsia oral en odontología forense, en los procesos de identificación. Sobre el cadáver, se tomaron impresiones en alginato, realizando posteriormente el vaciado en yeso tipo III. Obtenidos los modelos del maxilar superior y de la prótesis, se realizó una nueva fijación fotográfica. Fueron entonces medidos con un compás de doble punta, tomando como referencia las distancias comprendidas entre rafe medio palatino hasta cada una de las rugas, de éstas a dientes o molares presente, distancia interrugas, y la longitud de las rugas palatinas. La intervención del departamento de Antropología forense permitió reducir el universo de búsqueda, al determinar que el cuerpo correspondía a una mujer adulta. De esta manera, se pudo relacionar el cadáver con la señora reportada como desaparecida. Aunque no se obtuvo información sobre la historia clínica odontológica, fueron determinantes para esta investigación, el estudio de la forma del arco y tamaño de

éste, al ser comparado con la prótesis aportada por los familiares, estableciendo de esta forma características individualizantes a partir del estudio de las rugas palatinas, las cuales fueron protegidas de la descomposición y la acción zoofágica, por las estructuras anatómicas propias de la cavidad oral. De este modo se logró una identificación positiva por medio del uso de la rugoscopia como herramienta de identificación en odontología forense.

En el año 2012 Briem<sup>29</sup>, realizó un estudio en Argentina, acerca del nivel de conocimiento de la queiloscopya como sistema de identificación. Se realizó una encuesta a 312 personas, distribuidos de la siguiente manera: ciento veinte (120) Licenciados en Criminalística, ochenta y cuatro (84) Técnicos en huellas y rastros, cuarenta y siete (47) odontólogos y veinticuatro abogados, todos ellos con prestación de servicios. Asimismo, se hizo lo propio con treinta y siete (37) estudiantes. El cuestionario estaba basado en ocho preguntas, en un intento por horadar sobre el grado de conocimiento acerca del tema en cuestión, de manera de poder arribar a conclusiones que permitan identificar el problema y, por consiguiente, proponer alternativas en un intento de compensar dicha problemática. En razón de los resultados obtenidos, se hace imperioso propender a la divulgación y difusión del método, toda vez que a partir de su correcto hallazgo, levantamiento, protección, transporte y posterior análisis, las huellas labiales pueden significar una decisiva orientación en el devenir de una investigación criminal. Se logró establecer de forma muy clara el desconocimiento general del tema, evidenciándose importantes vacíos sobre los procedimientos y protocolos de actuación cuando de huellas labiales se trata, por lo que los diferentes profesionales que se encuentran prestando servicios en los estamentos investigados, necesariamente deberían reforzar dichos conocimientos en lo atinente a la cabal adquisición y perfeccionamiento del manejo de este tipo de probable y potencial evidencia que pueda ser hallada y recolectada del lugar del hecho, en razón de la escasa participación del perito odontólogo en el lugar del hecho, realidad que debería obligar a las entidades responsables de Administrar Justicia, toda vez que se vuelve imperioso jerarquizar a los diferentes expertos, optimizando los recursos puestos al servicio de la resolución de sucesos criminales, de manera de que los mismos puedan responder con

celeridad, eficacia y eficiencia en la importante tarea que les compete como auxiliares de la Justicia.

En el año 2013 López y cols.<sup>47</sup>, realizaron una revisión de la literatura en México acerca de la identificación humana por medio de la rugoscopia en odontología forense. El objeto de este estudio fue demostrar la importancia de la individualidad de las rugas palatinas, como método complementario para permitir llegar a la identificación de las personas, pues los métodos actuales en algunos casos no son efectivos, ya que el agresor trata de eliminar todo tipo de evidencias que permitan el reconocimiento del cadáver o también debido al avanzado estado de descomposición en que se encuentra el cadáver. La identidad se pierde cuando las características distintivas de una persona se desintegran o su cuerpo se transforma totalmente. En este momento es cuando podemos usar el método de la rugoscopia el cual consiste en un registro rugoscópico, en obtener un modelo de la arcada superior para efectuar su clasificación y anexar su fotografía. Las rugas palatinas tienen características específicas que lo asemeja a la Dactiloscopia, solo que las huellas dactilares se forman a partir del sexto mes de vida intrauterina y se expone al medio ambiente mientras que las arrugas palatinas se encuentran protegidas por tejidos duros y blandos. La rugoscopia es un sistema muy útil para la identificación, pero desafortunadamente de uso muy limitado, debido a que cuando se requiere que el profesional aporte un modelo de estudio para llevar a cabo la identificación de un sujeto, por lo general no conserva los antecedentes dentales de sus pacientes. Se hace hincapié a los profesionales de la salud dental a seguir la norma del expediente clínico y a aprender el uso de la rugoscopia ya que es una herramienta invaluable en la identificación forense.

En el año 2014 Vázquez<sup>34</sup>, realizó un estudio en Oviedo, con el propósito de revisar la aplicación de las técnicas de odontología forense en las labores de identificación de las víctimas de grandes desastres, ver cómo éstas contribuyen al porcentaje total de identificaciones, y cuáles son los factores que más influyen en la utilización de estas técnicas, a través de una revisión bibliográfica utilizando como fuente de información las bases de datos PubMed y Scopus, y también en el Índice Médico Español. La búsqueda se realizó utilizando los términos “forensicdentistry”, “disasters” y “disastervictimidentification”. Seleccionando los artículos que hagan referencia a la

aplicación de la odontología forense en la identificación de víctimas de desastres. Se han excluido los artículos que trataban acerca del uso de la odontología forense en investigación criminal, asesinatos, o identificación antropológica de restos humanos antiguos. También se han revisado las referencias bibliográficas de todos los artículos elegidos, y se han seleccionado los artículos que cumplían los criterios de selección que se habían marcado. Resultando en PubMed 311 artículos utilizando las palabras claves. De todos ellos, se leyeron los resúmenes de 32 cuyo título hacía referencia a la odontología forense en desastres. De los abstracts leídos, se seleccionaron 21, y después de leerlos, 15 se consideraron válidos y 6 no. En Scopus se localizaron 416 artículos utilizando las palabras clave. De todos, se leyeron los resúmenes de 30, cuyo título hacía referencia a la odontología forense en desastres. Se seleccionaron 11 artículos, de los que se pudieron encontrar 9, y después de leerlos, se consideraron válidos 7, y se incluyeron entre las referencias bibliográficas de este trabajo. Concluyendo que la odontología forense, junto con las huellas dactilares, 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.

## **2.2 Bases conceptuales**

### **2.2.1 Odontología forense:**

La odontología forense se ocupa del manejo, examen y el análisis de las evidencias dentales y la presentación de los descubrimientos en el interés de la justicia. Es una disciplina, rama de la odontología, relacionada estrechamente con la medicina forense. Antes de dar una definición de odontología forense es necesario precisar los siguientes términos:

Odontología: estudio de los órganos dentarios y tejidos que tienen íntima relación entre sí.

Estomatología: estudio de los tejidos intra bucales duros y blandos y su relación con el aparato estomatognático.

Legal: en armonía con los principios de ley.

Forense: relativo al foro o tribunal de justicia. Odontólogo o médico que pertenece a un juzgado.

Los términos forense y legal pueden tener la misma connotación y a veces suelen confundirse o emplearse como sinónimos. La odontología forense contempla por un lado todos los aspectos y características relacionadas con cambios post-mortem, así como también los hechos ligados principalmente a la legalidad y la responsabilidad<sup>48</sup>.

## **2.2.2 Técnicas odontológicas de identificación:**

### *2.2.2.1 Odontodiagrama:*

Es un formato esquemático de carácter legal, en donde se registran las características bucodentales de un cadáver no identificado, con el propósito de compararlo con una ficha del ante mortem y poder identificarlo.

Estas herramientas presentan ciertas características:

- Forma de las arcadas dentarias
- Restos radiculares
- Mal posiciones dentarias
- Cavidades cariosas
- Preparaciones y restauraciones de operatoria dental
- Número de piezas dentarias presentes y ausentes
- Tratamientos protésicos, endodónticos y ortodónticos
- Anomalías de formación congénita y/o adquirida
- Procesos infecciosos bucodentales presentes.

De igual manera los odontodiagramas deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Datos generales: se deben incluir los datos de registro del cadáver en estudio, número de expediente y número de averiguación previa, lugar y fecha de estudio.
- Características físicas generales: edad, género, estatura, grupo racial, son considerados elementos principales.

- Sistema de numeración: se sugiere utilizar el sistema universal, para los adultos con números arábigos y en dentición temporal se permite el uso de números romanos. En caso de sujeto con dentición mixta se combinarán los dos sistemas.
- Designación dentaria: referido a colores, abreviaturas, líneas, puntos y en general a toda simbología utilizada para registrar los hallazgos.
- Modelos de estudio: en ocasiones es necesario obtener modelos de estudio, pero realmente debemos aplicar criterios para valorar dicha necesidad.
- Interpretación: debe incluir un comentario narrativo de cada uno de los hallazgos registrados ya que la ficha no será manejada en exclusividad por odontólogos.
- Conclusiones: se incluyen los puntos de concordancia y/o discrepancia comparados con la ficha ante mortem. Es necesario indicar las técnicas usadas.
- Datos del perito: nombre, firma y número de cédula profesional, carnet de gremio al que pertenece el perito que realizó el estudio<sup>17</sup>.

#### 2.2.2.2 *Autopsia Bucal:*

Es una técnica quirúrgica que realiza el odontólogo forense para facilitar el estudio bucodental en determinado tipo de cadáveres que requieren identificación. Es la tenatocirugía cuya finalidad es tener acceso a la cavidad oral; se realiza en cadáveres con el propósito de simplificar el examen anatómico patológico y terapéutico del aparato bucodental.

Indicaciones: está indicada en cadáveres momificados, carbonizados y con rigidez cadavérica<sup>17</sup>.

#### 2.2.2.3 *Fotografía bucodental:*

Esta técnica se ha aplicado en la odontología forense y medicina forense con gran éxito, se considera indispensable para la determinación del lugar de los hechos, registro de huellas y fotografía de lesiones. Es básica para un mejor registro, ya que al aplicar sus técnicas es posible captar detalles que a simple vista resultarían inadvertidas en el momento del estudio. Es fundamental que toda ficha de identificación de un sujeto vivo o de un

cadáver, incluya la fotografía bucodental. Las fotografías bucodentales fundamentales para la identificación son cinco:

- Norma anterior
- Norma lateral derecha
- Norma lateral izquierda
- Norma palatina
- Norma lingual<sup>17</sup>.

#### 2.2.2.4 Radiología bucodental:

Las radiografías dentales son indispensables en determinados tipos de tratamientos endodónticos, ortodónticos y quirúrgicos para la localización exacta de un resto radicular, piezas incluidas o ciertos procesos patológicos. Lo anterior significa que la mayoría de personas tratadas en el área odontológica cuentan con registros de esta índole, los odontólogos deben vigilar y archivar las radiografías para utilizarlas al realizar una confronta en la identificación de un sujeto<sup>17</sup>.

En muchas ocasiones las radiografías se han utilizado para la identificación de sujetos. Es de los sistemas más exactos que existen, la ficha de identificación idónea tendrá que obtener una serie de radiografías bucodentales que permitan identificar el sujeto a través de sus características propias, la historia refleja que la radiografía resulta muy valiosa para la identificación de un sujeto<sup>17</sup>.

#### 2.2.2.5 Rugoscopia:

Es la técnica de identificación que se encarga del estudio, registro y clasificación de las rugas palatinas que se localizan en la región anterior del paladar duro. Estas estructuras se forman durante el tercer mes de vida intrauterina y desaparecen con la descomposición de los tejidos por la muerte<sup>17</sup>.

Las rugas palatinas se consideran diferentes en cada individuo porque no existen dos personas con la misma disposición de estas rugosidades en el paladar, son inmutables porque siempre permanecen iguales, no cambian su morfología<sup>17</sup>.

#### 2.2.2.6 Reconstrucción Facial:

Dentro del amplio campo de la identificación, la reconstrucción facial tiene un lugar destacado, ya que se trata de conjunción de estudios efectuados por un grupo de

especialistas entre ellos el odontólogo, por su conocimiento de detalles anatómicos de la región facial, cuyo aporte tiene un resultado en la imagen tridimensional de las características faciales del sujeto. La reconstrucción facial debe hacerse exclusivamente por los datos aportados por los elementos óseos y nunca en base a una fotografía<sup>27</sup>.

#### 2.2.2.7 *Marcado de prótesis:*

Los músculos de la masticación y las estructuras cercanas a ellos forman un bloque que protege a los órganos dentarios y a sus diferentes tratamientos. En casos de cadáveres carbonizados, se encuentran que sus prótesis tienen pocas o nulas alteraciones, en sujetos poli traumatizados de cráneo, las prótesis dentales se pueden encontrar fracturadas pero aun así auxilian en la identificación. Por eso es necesario que toda prótesis fija, removible o total lleve una marca para facilitar su identificación<sup>17</sup>.

#### 2.2.2.8 *Queiloscopia:*

La queiloscopia es el estudio, registro y clasificación de las configuraciones de los labios, con el propósito de individualizar a los sujetos. Los investigadores en esta área informan que las características labiales son diferentes en cada individuo. Es necesario valorar el grosor de los labios, la forma de las comisuras labiales y las surcosidades o huellas de los mismos. Grosor de los labios, con base en su espesor, se pueden clasificar en: delgados, Medios, gruesos y voluminosos<sup>8</sup>.

- Delgados: Cuando la mucosa del labio superior es ligeramente visible.
- Medios: con la mucosa más redondeada y visible en un espacio de 8 a 10mm.
- Gruesos: cuando la mucosa es muy visible.
- Voluminosos: fuertemente vueltos hacia el exterior.

Para el estudio y la clasificación de los labios se observa al sujeto de frente y de perfil, con la cabeza orientada en el plano de Frankfort. Forma de comisuras labiales se observa al sujeto de frente, con la cabeza orientada en el plano de Frankfort. Las comisuras se clasifican, básicamente, en: horizontales, Abatidas y Elevadas<sup>8</sup>.

Este tipo de huellas son completamente diferentes en cada individuo. El profesor Suzuki, las clasifica en:

- Verticales completas
- Verticales incompletas

- Bifurcadas
- En forma de “X”.
- Forma de red.
- Punteadas<sup>8</sup>.

Con base en esta clasificación, se puede realizar una ficha queiloscópica al dividir los labios en cuadrantes y diferenciar las diversas surcosidades 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>8</sup>.

Es relativamente sencillo encontrar huellas de labios en el lugar en donde se comete un hecho delictuoso, 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, recados póstumos y secuestros. Es importante adjuntar una fijación fotográfica al expediente de cada caso<sup>8</sup>.

### **2.2.3 Campos de acción de la odontología forense:**

Los campos de acción del odontólogo forense son:

- Servicios médicos forenses: trabaja como perito odontólogo identificando cadáveres desconocidos.
- Servicios periciales: en estos casos identifica cadáveres, individualiza sujetos vivos o realiza el peritaje de responsabilidad profesional odontológica.
- Servicios periciales de las fuerzas armadas: cumple la labor de identificar cadáveres de los participantes de las fuerzas armadas.
- Servicios médicos de algunas compañías aéreas públicas o privadas: trabaja en la elaboración de fichas de identificación del personal expuesto a situaciones de alta peligrosidad.
- En la investigación científica: estudia tejidos, órganos y cadáveres en los servicios medico legales. En estos casos el odontólogo forense trabaja en: cadáver fresco que carece de todo tipo de identificación, cadáver putrefacto,

esqueletos humanos que solo cuenta con los elementos dentarios como medio de identificación, cuerpo o cadáver completamente carbonizado<sup>4</sup>.

#### **2.2.4 Funciones del odontólogo forense:**

Las funciones del odontólogo forense son:

- Identificar personas vivas sobre la base de las características bucales
- Identificar personas muertas sobre la base de las características dentales, donde el estado de descomposición de las víctimas dificulta el proceso de reconocimiento.
- Analizar y evaluar las marcas de mordedura dejadas en la piel de las personas vivas o en cadáveres con el fin de establecer la identidad del agresor.
- Servir como testigo en casos de mala praxis profesional.
- Conocer la edad, sexo, raza, grupo étnico, costumbres, entre otras características en restos humanos.
- Evaluar lesiones de boca y sus alrededores.
- Reconstrucciones con fines de identificación.
- Exhumaciones y autopsia del tercio medio de la cara y cavidad bucal.
- Reseña odontológica en el ser vivo<sup>4</sup>.

#### **2.2.5 Delito:**

De conformidad con la legislación penal venezolana, por delito debe entenderse toda conducta típica, antijurídica, culpable, imputable a un sujeto capaz y sancionable con una pena, todo en concordancia con lo dispuesto por los artículos 1, 61, 62, 63 y 65 del código penal venezolano<sup>63</sup>.

#### **2.2.6 Perito:**

Del latín “peritus” que quiere decir sabio, experimentado, hábil o práctico en determinado arte o ciencia, y el perito forense es definido como el que poseyendo especiales conocimientos teóricos o prácticos, informa bajo la gravedad de juramento a la autoridad judicial solicitante sobre puntos litigiosos en cuanto se relacionan con su especial saber o experiencia<sup>39, 64</sup>.

### **2.2.7 Dictamen pericial**

El dictamen pericial es una actividad representativa destinada a comunicar a la autoridad competente (fiscal- juez), acerca de las percepciones e inducciones obtenidas objetivamente por medio de una apreciación técnica o científica de una cosa, persona o actividad. Documento con el cual el perito produce ante la autoridad competente que conoce de la investigación, un juicio de valor u opinión sobre los puntos controvertidos que le fueron sometidos y que servirán de base para formar un criterio al juzgador<sup>37</sup>.

### **2.2.8 Evidencia:**

Es todo objeto, instrumento, huella, marca, rastro, elemento químico, físico, biológico, señal o vestigio que se usa y se produce respectivamente en la comisión de un hecho, cuyo examen o estudio da las bases científicas para encaminar con buenos principios toda investigación, colaborando con la criminalística y la comprobación de ciertos delitos mediante la identificación del culpable y la aportación de datos valiosos para el juicio<sup>8</sup>.

#### *2.2.8.1 Evidencias odontológicas:*

Es todo elemento relacionado con el área odontológica, generador de una acción criminal o indicativa de ésta, todas las evidencias odontológicas deben ser capaces de individualizar al autor del hecho, lo cual es útil en el derecho<sup>29</sup> laboral, civil<sup>30</sup> y penal<sup>31,32</sup>.

#### *2.2.8.2 Evidencias biológicas*

Es un tipo de evidencia física exclusivamente biológica que provee información sobre la identidad de los sujetos implicados en un hecho criminal. El objeto de estudio se centra en el análisis de los restos de sangre, fluidos corporales (saliva o semen), piel o cabellos con el fin de determinar el ADN de los autores del crimen y/o cómplices<sup>65</sup>.

#### *2.2.8.3 Evidencias físicas*

Son consideradas como simples elementos aislados, que aparecen en un lugar y deben ser colectadas y nada más; obviando frecuentemente el valor real que representan por ser materiales utilizados, manejados y preservados por el investigador (a) que lo posee<sup>61</sup>.

#### *2.2.8.4 Colección de evidencias*

La colección de evidencias físicas debe llevar una secuencia lógica que optimiza los resultados de la Pesquisa policial. Esta comienza por: "objetos grandes y móviles (armas, documentos, prendas de vestir, costras visibles de pintura entre otros), luego los materiales

menos visibles como apéndices pilosos, fragmentos de vidrios, fibras etc., para posteriormente coleccionar los indicios que requieren tratamiento especial, como proyectiles incrustados, manchas de sangre, huellas de calzado o de neumáticos y finalmente las activaciones especiales de huellas dactilares<sup>61</sup>.

#### 2.2.8.5 *Manejo de evidencia:*

Son todos los procedimientos realizados a través de la cadena de custodia con el objeto de evitar la modificación, alteración o contaminación de las evidencias, desde el momento de su ubicación en el sitio del suceso o lugar de hallazgo, su trayectoria por las distintas dependencias que cumplan funciones de investigación penal, criminalísticas o forense, continuando con la consignación de los resultados a la autoridad competente, hasta la culminación del proceso, lo cual conlleva a vincular la evidencia con un hecho particular<sup>66</sup>.

#### 2.2.9 **Cadena de custodia:**

La Cadena de custodia se ha concebido como el mecanismo que contiene los procedimientos empleados en la inspección técnica del sitio del suceso y del cadáver, debiendo cumplirse progresivamente con los siguientes pasos: protección, fijación, colección, embalaje, rotulado, etiquetado, preservación y traslado de las evidencias digitales o físicas a las respectivas dependencias de investigaciones penales, criminalísticas o ciencias forenses u órganos jurisdiccionales.

También es considerada la cadena de custodia como la garantía legal que permite el manejo idóneo de las evidencias digitales o físicas, con el objeto de evitar su modificación, alteración o contaminación, desde el momento de su ubicación en el sitio del suceso o lugar de hallazgo, su trayectoria por las distintas dependencias que cumplan funciones de investigaciones penales, criminalísticas o forenses, continuando con la consignación de los resultados a la autoridad competente, hasta la culminación del proceso; lo cual conlleva a vincular la evidencia digital o física con un hecho particular<sup>37</sup>.

#### 2.2.10 **Indicio:**

“Es todo objeto, instrumento, huella, marca, rastro, señal o vestigio que se usa y se produce respectivamente en la comisión de un hecho”<sup>8</sup>.

## 2.3 Bases legales

A continuación se muestran algunos artículos de ley, el ordenamiento jurídico aplicable en cuanto a odontología forense se refiere, Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Código Penal de la República Bolivariana de Venezuela, Código de Deontología Odontológica y Código de Instrucción Médico Forense, integrando otros códigos de ley relacionados con la presente investigación que muestran la importancia de la odontología forense en el ámbito de la investigación criminal y las responsabilidades del odontólogo para con la ley. La odontología forense debe tener en cuenta: la primacía de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela:

La Constitución es la norma suprema y el fundamento del ordenamiento jurídico (Art. 7 CRBV). El ordenamiento jurídico: lo cual no es otra cosa que el conjunto de normas vigentes, la ley o el conjunto de leyes cuya organización las vincula, las relaciona y las jerarquiza como escala de fuentes jurídicas que regula a las personas e instituciones en una sociedad, en un tiempo y en un espacio establecidos bien definidos<sup>67</sup>.

Legislación venezolana aplicable:

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.
- Código Penal.
- Código Civil.
- Código Orgánico Procesal Penal.
- Código Procesal Civil.
- Código de Instrucción Médico Forense.
- Ley Orgánica del Servicio de Policía de Investigación, el Cuerpo de Investigaciones Científicas, Penales y Criminalísticas y el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses.
- Ley orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras
- Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).
- Ley Orgánica para la Protección de Niños, Niñas y Adolescentes (LOPNNA).
- Ley Orgánica sobre el Derecho de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia.

- Ley de Ejercicio de la Odontología.
- Ley de Ejercicio de la Medicina.
- Ley de Ejercicio de la Farmacia.
- Códigos de Deontología correspondientes a las profesiones del área de la salud.
- Reglamento de Cementerios y Exhumaciones.
- Manual Único de Cadena de Custodia de Evidencias Físicas.

Es importante decir que el 15 de junio del año 2012 se publica la Gaceta Oficial No. 6.079 extraordinario, gaceta esta que contiene la Ley Orgánica del Servicio de Policía de Investigación, El Cuerpo de Investigaciones Científicas, Penales y Criminalísticas y el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses. En esta ley, en el Título V, se norma todo lo concerniente al Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses. Al respecto, el artículo 72 dispone que:

Se crea el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses como órgano principal en materia de medicina y ciencias forenses en el servicio de investigación penal, con naturaleza de órgano desconcentrado de investigación penal y seguridad ciudadana, dependiente administrativa y funcionalmente del Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de seguridad ciudadana.

El Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses tiene carácter civil, no policial, científico, público, permanente, profesional y organizado. Estará desplegado en todo el territorio nacional para garantizar el ejercicio de la investigación penal. El Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses es el órgano principal en materia de experticias en el servicio de investigación penal.

Está claro que el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses, por disposición de la ley, es el órgano principal en materia de medicina y ciencias forenses en el servicio de investigación penal y que tiene un carácter civil, no policial, científico, público, permanente, profesional y organizado, motivo por el cual sus actuaciones deben apegarse estrictamente a las disposiciones legales vigentes en el país, así como a los principios y fundamentos de las ciencias que concurren o interactúan en cada caso concreto, lo que implica, además, que los principios y valores éticos deben ser tenidos en cuenta en las

distintas situaciones o actividades en las que sean requeridos los conocimientos profesionales en función forense<sup>67</sup>.

La Ley in comento establece la competencia del Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses en todo el territorio de la República, tal y como lo indica el artículo 73, el cual prescribe que:

El Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses tiene competencia en todo el territorio nacional en materia de las experticias y la asesoría científica y técnica requerida para la investigación penal y policial.

El artículo 74 fija las atribuciones del Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses en los términos que a continuación se indican:

Son atribuciones del Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses como órgano principal de materia de experticias en el servicio de investigación penal:

- Reunir, ordenar y asegurar científicamente las evidencias y los antecedentes necesarios para la investigación penal.
- Garantizar y mantener, en coordinación con los demás órganos y entes competentes, la cadena de custodia de todos los instrumentos, objetos y demás elementos relacionados con el ejercicio de sus competencias.
- Practicar las experticias requeridas y rendir los dictámenes periciales para el caso concreto, solicitando la colaboración de expertos nacionales o extranjeros, cuando se requieran conocimientos científicos o técnicos especiales.
- Determinar la causa, tipología y data de muerte en todos los casos que legalmente se requiera, así como establecer la identificación no rutinaria del cadáver.
- Realizar estudios en personas vivas, practicando exámenes forenses físicos y/o de salud mental.
- Elaborar pruebas de identificación genética en personas vivas o fallecidas, restos óseos, piezas dentales u otro tejido humano que requiera estudio forense.
- Efectuar las necropsias y exhumaciones a los cadáveres que a nivel forense lo requieran.

- Desarrollar estudios en muestras y practicar exámenes auxiliares de ayuda al diagnóstico e identificación en casos forenses.
- Prestar los servicios médicos y de ciencias forenses que sean solicitados por el Ministerio Público, los órganos y entes competentes en materia de policía de investigación, la Defensoría del Pueblo y demás autoridades competentes de todo el territorio nacional.
- Ser el centro científico de referencia nacional en todos los asuntos relacionados con la medicina y las ciencias forenses.
- Servir de órgano de verificación y control de las pruebas periciales y exámenes médico-legales practicados por otros funcionarios y organismos por solicitud de autoridad competente.
- Brindar asesoramiento científico forense al Poder Judicial, al Ministerio Público, los órganos y entes competentes en materia de policía de investigación, la Defensoría del Pueblo y demás autoridades competentes.
- Asesorar y emitir consultas sobre experticias científicas y médico-legales a las autoridades competentes y a las instituciones vinculadas con el sistema de justicia.
- Servir de órgano de acreditación y de certificación de laboratorios de pruebas periciales de entidades públicas y privadas, así como de personas dedicadas a estas actividades, dentro del ámbito de las materias de su competencia.
- Las demás establecidas en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, las leyes, reglamentos y resoluciones<sup>67</sup>.

### **2.3.1 Código Orgánico Procesal Penal**

- Art. 223: El Ministerio Público realizará u ordenará la práctica de experticias cuando para el examen de una persona u objeto, o para descubrir o valorar un elemento de convicción, se requieran conocimientos o habilidades especiales en alguna ciencia, arte u oficio. El o la Fiscal del Ministerio Público, podrá señalarle a los o las peritos asignados, los aspectos más relevantes que deben ser objeto de la peritación, sin que esto sea limitativo, y el plazo dentro del cual presentarán su dictamen.

- Art. 224: Los o las peritos deberán poseer título en la materia relativa al asunto sobre el cual dictaminarán, siempre que la ciencia, el arte u oficio estén reglamentados. En caso contrario, deberán designarse a personas de reconocida experiencia en la materia. Los o las peritos serán designados o designadas y juramentados o juramentadas por el Juez o Jueza, previa petición del Ministerio Público, salvo que se trate de funcionarios adscritos o funcionarias adscritas al órgano de investigación penal, caso en el cual, para el cumplimiento de sus funciones bastará la designación que al efecto le realice su superior inmediato. Serán causales de excusa y recusación para los o las peritos las establecidas en este Código. El o la perito deberá guardar reserva de cuanto conozca con motivo de su actuación. En todo lo relativo a los traductores o traductoras e intérpretes regirán las disposiciones contenidas en este artículo.
- Art. 225: El dictamen pericial deberá contener, de manera clara y precisa, el motivo por el cual se practica la descripción de la persona o cosa que sea objeto del mismo, en el estado o del modo en que se halle, la relación detallada de los exámenes practicados, los resultados obtenidos y las conclusiones que se formulen respecto del peritaje realizado, conforme a los principios o reglas de su ciencia o arte. El dictamen se presentará por escrito, firmado y sellado, sin perjuicio del informe oral en la audiencia<sup>67</sup>.

### **2.3.2 Código Penal de la República Bolivariana de Venezuela.**

#### *2.3.2.1 De las lesiones personales.*

A continuación se citan algunos artículos de ley del Código Penal Venezolano que se refieren a las penas de ley que pueden darse a delitos que tienen que ver con lesiones personales, resulta relevante en nuestra investigación ya que las evidencias odontológicas actúan como prueba de delitos de esta índole y representa su valor ante la ley. Así como también el artículo 420 del presente código muestra la importancia del profesional de la salud al actuar con imprudencia o negligencia a la hora de ejercer su labor.

- Artículo 415. El que sin intención de matar, pero sí de causarle daño, haya ocasionado a alguna persona un sufrimiento físico, perjuicio a la salud o una perturbación en las facultades intelectuales, será castigado con prisión de tres a doce meses.

- Artículo 416. Si el delito previsto en el artículo 413 hubiere acarreado a la persona ofendida, enfermedad que solo necesita asistencia médica por menos de diez días o solo la hubiere incapacitado por igual tiempo para dedicarse a sus negocios ordinarios, u ocupaciones habituales la pena será de arresto de tres a seis meses.

- Artículo 420. El que por haber obrado por imprudencia o negligencia, o bien con impericia de su profesión, arte o industria, o por inobservancia de los reglamentos, ordenes o disciplinas, ocasione a otro algún daño en el cuerpo o en la salud, o alguna perturbación en las facultades intelectuales será castigado.

- 1. Con arresto de cinco o cuarenta y cinco días o multa de cincuenta unidades tributarias (50 U.T) a quinientas unidades tributarias (500 U.T) en los casos especificados en el artículo 413, no pudiendo procederse sino a instancia de parte.

- 2. Con prisión de uno a doce meses o multa de ciento cincuenta unidades tributarias (150U.T.) a un mil quinientas unidades tributarias( 1.500 U.T)<sup>63</sup>.

#### 2.3.2.2 *Del homicidio*

- Artículo 405. El que intencionalmente haya dado muerte a alguna persona será penado con presidio de doce a dieciocho años<sup>68</sup>.

- Artículo 406. En los casos que se enumeran a continuación se aplicarán las siguientes penas:

1. Quince años a veinte años de prisión a quien cometa el homicidio por medio de veneno o de incendio, sumersión u otro de los delitos previstos en el Título VII de este libro, con alevosía o por motivos fútiles o innobles, o en el curso de la ejecución de los delitos previstos en los artículos 449, 450, 451, 453, 456 y 458 de este Código.

2. Veinte años a veintiséis años de prisión si concurrieren en el hecho dos o más de las circunstancias indicadas en el numeral que antecede.

3. De veintiocho años a treinta años de prisión para los que lo perpetren:

- a. En la persona de su ascendiente o descendente o en la de su cónyuge.

- b. En la persona del Presidente de la República o de quien ejerciere interinamente las funciones de dicho cargo<sup>68</sup>.

- Artículo 409. El que por haber obrado con imprudencia o negligencia, o bien con impericia en su profesión, arte o industria, o por inobservancia de los reglamentos,

órdenes e instrucciones, haya ocasionado la muerte de alguna persona, será castigado con prisión de seis meses a cinco años.

- Artículo 410. El que con actos dirigidos a ocasionar una lesión personal, causare la muerte de alguno, será castigado con presidio de seis a ocho años, en el caso del artículo 405; de ocho a doce años, en el caso de artículo 406; y de siete a diez años, en el caso del artículo 407.

#### 2.3.2.3 *Del robo, la extorsión y el secuestro*

- Artículo 455. Quien por medio de violencia o amenazas de graves daños inminentes contra personas o cosas, haya constreñido al detentor o a otra persona presente en el lugar del delito a que le entregue un objeto mueble o a tolerar que se apodere de éste, será castigado con prisión de seis años a doce años.
- Artículo 456. En la misma pena del artículo anterior incurrirá el individuo que en el acto de apoderarse de la cosa mueble de otro, o inmediatamente después, haya hecho uso de violencia o amenazas antedichas, contra la persona robada o contra la presente en el lugar del delito, sea para cometer el hecho, sea para llevarse el objeto sustraído, sea, en fin, para procurarse la impunidad o procurarla a cualquier otra persona que haya participado del delito. Si la violencia se dirige únicamente a arrebatar la cosa a la persona, la pena será de prisión de dos a seis años. Parágrafo único: Quienes resulten implicados en cualquiera de los supuestos anteriores, no tendrán derecho a gozar de los beneficios procesales de ley.
- Artículo 458. Cuando alguno de los delitos previstos en los artículos precedentes se haya cometido por medio de amenazas a la vida, a mano armada o por varias personas, una de las cuales hubiere estado manifiestamente armada, o bien por varias personas ilegítimamente uniformadas, usando hábito religioso o de otra manera disfrazadas, o si, en fin, se hubiere cometido por medio de un ataque a la libertad individual, la pena de prisión será por tiempo de diez a diecisiete años; sin perjuicio a la persona o personas acusadas, de la pena correspondiente al delito de porte ilícito de armas<sup>68</sup>.
- Artículo 460. Quien haya secuestrado a una persona para obtener de ella o de un tercero, como precio de su libertad, dinero, cosas, títulos o documentos a favor del

culpable o de otro que éste indique, aun cuando no consiga su intento, será castigado con prisión de veinte años a treinta años. Si el secuestro se ejecutare por causar alarma, la pena será de diez años a veinte años de prisión<sup>68</sup>.

#### 2.3.2.4 *De la estafa y otros fraudes*

- Artículo 462. El que, con artificios o medios capaces de engañar o sorprender la buena fe de otro, induciéndole en error, procure para sí o para otro un provecho injusto con perjuicio ajeno, será penado con prisión de uno a cinco años. La pena será de dos a seis años si el delito se ha cometido<sup>68</sup>.
- Artículo 465. El que con un fin de lucro, induzca a algún individuo a emigrar, engañándolo, aduciendo hechos que no existen o dándole falsas noticias, será castigado con prisión de seis a treinta meses<sup>68</sup>.

### 2.3.3 **Ley orgánica sobre el derecho de las mujeres a una vida libre de violencia**

- Artículo 1. La presente Ley tiene por objeto garantizar y promover el derecho de las mujeres a una vida libre de violencia, creando condiciones para prevenir, atender, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres en cualquiera de sus manifestaciones y ámbitos, impulsando cambios en los patrones socioculturales que sostienen la desigualdad de género y las relaciones de poder sobre las mujeres, para favorecer la construcción de una sociedad justa democrática, participativa, paritaria y protagónica<sup>69</sup>.

### 2.3.4 **Ley Orgánica para la Protección del Niño y del Adolescente**

- Artículo 32° Derecho a la Integridad Personal. Todos los niños y adolescentes tienen derecho a la integridad personal. Este derecho comprende la integridad física, psíquica y moral.
- Parágrafo Primero: Los niños y adolescentes no pueden ser sometidos a torturas, ni a otras penas o tratos, crueles, inhumanos o degradantes.
- Parágrafo Segundo: El Estado, la familia y la sociedad deben proteger a todos los niños y adolescentes contra cualquier forma de explotación, maltratos, torturas, abusos o negligencias que afecten su integridad personal. El Estado debe garantizar programas gratuitos de asistencia y atención integral a los niños y adolescentes que hayan sufrido lesiones a su integridad personal<sup>70</sup>.

### **2.3.5 Código de Deontología Odontológica:**

#### *2.3.5.1 De los Deberes Generales de los Odontólogos:*

- Artículo 1 “El respeto a la vida y a la integridad de la persona humana, el fomento y la preservación de la salud, como componentes del desarrollo y bienestar social y su proyección efectiva a la comunidad, constituyen en todas las circunstancias el deber primordial del odontólogo.

- Artículo 2 “El profesional de la Odontología está en la obligación de mantenerse informado y actualizado en los avances del conocimiento científico. La actitud contraria no es ética, ya que limita en algún grado su capacidad para suministrar la atención en salud integral requerida.

- Artículo 3 “Para la presentación idónea de sus servicios profesionales, el odontólogo debe encontrarse en condiciones psíquicas y somáticas satisfactorias y poseer una formación ética y social irreprochables.

- Artículo 4 “El profesional de la odontología debe atender con igual celo a todos sus pacientes cuales quiera que sean sus condiciones de salud, independientemente de su nacionalidad, raza, posición social o económica, creencias religiosas o ideas políticas.

- Artículo 6 “La participación activa del personal odontológico, en actos que constituyan o complicidad en torturas u otros tratos crueles, inhumanos o degradantes, incitación a ellos o intento de cometerlos, constituyen una violación patente a la ética odontológica, así como un delito con arreglo a los instrumentos internacionales aplicables”<sup>67</sup>.

#### *2.3.5.2 De la Odontología Forense:*

Estos artículos de ley citados se refieren a las funciones y obligaciones de ley del odontólogo general y del odontólogo forense para con la sociedad, sus deberes como profesional y su relación con la medicina forense al actuar como perito y colaborador en hechos de carácter penal que requieran de su presencia.

En el Capítulo IV, Título III, del Código de Deontología Odontológica vigente en Venezuela (CDOV), Arts. 74, 75, 76 y 77, aparece la Odontología Forense como disciplina de suma importancia para la administración de justicia.

- El Art. 74 del CDOV formula una caracterización de la Odontología Forense al indicar que la misma presta servicios que se orientan “a la realización del peritaje y el asesoramiento odonto-forense”, en los casos y aspectos que son relevantes y de interés para la administración de justicia en general.
- El Art. 75 del CDOV alude al sujeto, es decir, al profesional de la odontología, que “en todos los casos y actuaciones en que sea necesaria su intervención” orienta, ilustra, aconseja o da dictamen al juez.
- El Art. 76 del CDOV hace mención del nombramiento eventual o episódico de los odontólogos forenses para que actúen en uno o en más casos; en tales situaciones tienen el deber de ajustarse o ceñirse a lo que sobre la materia disponen las leyes.
- El odontólogo que es llamado por la autoridad judicial para que realice una experticia debe ocurrir obligatoriamente, conforme lo ordena el Art. 77 del CDOV. En caso de no hacerlo estaría incumpliendo con su deber y estaría cometiendo el delito de “Negativa a Prestar Servicios Legalmente Debidos”, tipificado en el Art. 238 del Código Penal Venezolano vigente, el cual prescribe que: Todo individuo que llamado por la autoridad judicial en calidad de testigo, experto, médico, cirujano o intérprete, se excuse de comparecer sin motivo justificado, será castigado con prisión de quince días a tres meses. El que habiendo comparecido rehúse sin razón legal sus deposiciones o el cumplimiento del oficio que ha motivado su citación, incurrirá en la misma pena.
- Además de la prisión se impondrá al culpable la inhabilitación en el ejercicio de su profesión o arte por un tiempo igual al de la prisión, terminada ésta. Las penas establecidas en este artículo no se aplicarán sino en los casos en que disposiciones especiales no establezcan otra cosa.

Lo que está en el fondo de lo expuesto es que existe una obligación de ciudadano, ya que la actitud negativa (sin razones, como ha sido resaltado) “dificulta o entorpece la actividad de los Tribunales de Justicia; y en los procesos de carácter penal su conducta puede acarrear la condena de un inocente o la impunidad de un culpable”<sup>67</sup>.

### 2.3.5.3 *De la Medicina Forense:*

- Artículo 144 “La medicina forense se caracteriza por la prestación de servicios encaminados a la realización del peritaje y el asesoramiento médico- forense en todos aquellos aspectos que interesen a la administración de la justicia en general”.
- Artículo 148 “De acuerdo con nuestra legislación el médico debe ocurrir con carácter obligatorio, al llamado de la autoridad judicial que requiere una experticia<sup>71</sup>.”

### **2.3.6 Código de instrucción Médico Forense:**

Al estar la odontología forense de la mano de la medicina forense la misma debe cumplir con sus deberes como perito asignado, así mismo compartir sus conocimientos con los demás especialistas para lograr esclarecer ante un juez el hecho sucedido.

- Artículo 7 “Los facultativos llamados a declarar en causas por lesiones, reconocerán al lesionado y podrán pedir que se les agregue el número comprofesores que creen conveniente y llamar a su ayuda a cualquier de los médicos que por sus conocimientos especiales puedan contribuir más eficazmente a la ilustración de la causa.
- Artículo 8 “Cuando el facultativo sea llamado para un herido grave, sin que su llamamiento proceda de la autoridad, procederá a su curación y dará cuenta inmediatamente al juez o al más próximo”.
- Artículo 9 “Siempre que su facultativo sea llamado para asistir un herido lo pondrá en conocimiento del juez local o de cualquier otra autoridad de substanciación<sup>72</sup>.”

### **2.3.7 Manual Único de cadena de custodia de evidencias físicas.**

Conforme lo determina la Resolución Conjunta del Ministerio del Poder Popular para Relaciones Interiores, Justicia y Paz, y el Ministerio Público, publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, No. 41.247, de fecha 29 de septiembre de 2017, en Venezuela entró en vigencia el Manual Único de Cadena de Custodia de Evidencias Físicas, con lo cual, en un todo de acuerdo con el artículo 6 de dicho pronunciamiento ministerial, se prescribe que:

A partir de la entrada en vigencia de esta Resolución, quedará derogada la Resolución Conjunta N° 278 / 1563, de fecha 21 de octubre de 2011, publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 39.784, de fecha 24 de octubre de 2011 y, en

consecuencia, el Manual Único de Procedimientos en materia de Cadena de Custodia de Evidencias Físicas dictado.

Tal y como queda establecido en el Artículo 2 de la Resolución Conjunta, “El Manual Único de Cadena de Custodia de Evidencias Físicas tiene por objeto estandarizar los procesos y procedimientos generales y específicos que intervienen en la investigación penal”, y para tal propósito se establecen las bases metodológicas y de procedimientos que les son propios, que se encuentran inmersas en la cadena de custodia de evidencias, unificando los criterios y actualizando el conocimiento técnico, científico y jurídico que son “inherentes al tratamiento de los elementos probatorios relacionados con el hecho delictivo, desde su colección hasta la disposición final”.

Al manual deben ajustarse las personas que intervengan en los procesos de investigación de los delitos y los que participen en la manipulación, en el procesamiento y en el almacenamiento de evidencias físicas, en un todo conforme con lo ordenado en la precitada Resolución Conjunta:

Artículo 4.- Todos los órganos y entes de seguridad ciudadana y de apoyo a la investigación, que practiquen entre sus actividades la protección, fijación, colección, embalaje, rotulado, etiquetado, traslado, preservación, análisis, almacenaje y custodia de las evidencias, deberán dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en el Manual Único de Cadena de Custodia de Evidencias Físicas, con la finalidad de mantener un criterio unificado de patrones criminalísticos.

Se habla, pues, de una cadena de custodia que es garantía de un procedimiento confiable, orientado en función de hacer justicia, de hallar la verdad para el esclarecimiento de un hecho, asegurar su aplicación uniforme en todo el territorio de la República y generar confianza en la sociedad toda y en las partes involucradas en los hechos que se investigan. Hay, como puede apreciarse, un propósito que compromete al sistema de justicia penal, a las instituciones, a sus funcionarios y a las partes en el proceso ya que tiene, en el deber ser que establece, una importante finalidad ética, además de la estrictamente jurídica<sup>67</sup>.

El objetivo general del Manual Único de Cadena de Custodia de Evidencias Físicas señala lo siguiente:

Regular los procesos, procedimientos, métodos y técnicas de la cadena de custodia de evidencias físicas relacionadas con un hecho presuntamente delictivo, con la finalidad de garantizar su integridad desde el momento de su obtención hasta su disposición final.

El texto del Manual Único de Cadena de Custodia de Evidencias Físicas señala de manera concreta los siguientes objetivos específicos:

- Unificar los criterios de actuación en materia de Cadena de Custodia de Evidencias Físicas.
- Presentar la fundamentación teórica y principales definiciones del Sistema de Cadena de Custodia.
- Establecer las fases del proceso de Cadena de Custodia de Evidencias Físicas.
- Describir de manera general, los procesos y procedimientos que integran el Sistema de Cadena de Custodia de Evidencias Físicas.
- Establecer las diversas formas en las que puede iniciar y culminar el proceso de cadena de Cadena de Custodia de Evidencias Físicas.
- Identificar los operarios de la cadena de Cadena de Custodia de Evidencias Físicas.
- Diferenciar los procesos y procedimientos inmersos en las fases del Sistema de Cadena de Custodia de Evidencias Físicas.
- Describir el proceso de resguardo, el procedimiento de traslado y la actividad de transferencia de las evidencias físicas de carácter continuo.
- Especificar los documentos relacionados a la Cadena de Custodia de Evidencias Físicas.
- Presentar los flujogramas de los procesos inmersos en la Cadena de Custodia de Evidencias Físicas.
- Especificar los términos forenses fundamentales utilizados en el Manual Único de Cadena de Custodia de Evidencias Físicas<sup>67</sup>.

El manual, inequívocamente, menciona en qué consiste el sistema de cadena de custodia, y al respecto presenta:

El desarrollo del Manual Único de Cadena de Custodia de Evidencias Físicas tiene como base o fundamento “la Teoría General de Sistemas de Ludwig von Bertalanffy, mejor conocida por la sigla TGS”. El texto del manual expresamente señala que dicha teoría se vincula al paradigma interdisciplinario cuyo propósito es superar las dificultades o problemas de carácter tecnocientíficos y operativos que suelen presentarse en las diversas ramas y disciplinas que se aplican. La teoría en referencia procura estructurar modelos y principios que permitan el análisis de los objetos de estudio de las ciencias, “incluida la ciencia administrativa”, a partir de una dinámica de interacción, interdependencia e integración con la finalidad de producir saberes necesarios. El manual acota que la Teoría General de Sistemas “opera bajo la fórmula ENTRADA—PROCESO—SALIDA (E—P—S)”, por ello se afirma que la cadena de custodia de evidencias físicas en tanto sistema opera como tal<sup>67</sup>.

www.bdigital.ula.ve

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Tipo y diseño de investigación**

Según los criterios de Hurtado, la presente investigación es de tipo descriptiva, ya que caracteriza el evento de estudio sin buscar relación causal, dirigida a identificar y clasificar eventos dentro de un contexto<sup>73</sup>. Este estudio permitió conocer, clasificar y describir de manera detallada las evidencias odontológicas colectadas en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses-Mérida.

Bajo los criterios del mismo autor, el diseño es descriptivo transeccional retrospectivo multivariable documental, al centrarse en describir un evento que ya ocurrió e identificar sus características en un momento único del pasado, incluyendo varios eventos en un mismo contexto sin establecer relaciones causales entre ellos, ni modificaciones de ningún tipo, obteniendo los datos de fuentes documentales interpretándolos en función del contexto y de quienes hicieron los registros<sup>73</sup>. Particularmente se observaron las evidencias odontológicas presentes en los registros y expedientes evaluados en el Departamento del Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses, describiendo el manejo de cada una de las evidencias odontológicas sin establecer relaciones entre ellas.

#### **3.2 Población**

Estuvo constituida por todos los registros y expedientes de evidencias odontológicas evaluados en el Departamento del Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses del estado Mérida durante los años comprendidos por Enero 2006- Noviembre 2018.

### **3.3 Validación del instrumento.**

Se realizó la validación de contenido, es decir, se comprobó que el instrumento realmente midió lo que pretendía medir en función de los objetivos planteados. Dicha validación se hizo por medio de la técnica juicio de expertos, en este sentido, se abordaron dos profesionales, uno de ellos ejerciendo como profesor miembro del Departamento de Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad de los Andes con experiencia en la investigación y redacción. El segundo profesional es odontólogo forense con amplia experiencia laboral en el área tema de estudio, miembro del Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses de Mérida, actualmente ejerciendo como funcionario público. Dichos expertos evaluaron el instrumento para su validación dando como respuesta juicio predominante: aprobado. (Ver apéndice B,C y D).

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

En este estudio se empleó como técnica de recolección de datos la revisión documental obteniendo los datos de forma indirecta a través de los registros y expedientes del Departamento de Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses del estado Mérida durante los años Enero 2006- Noviembre 2018. Para cumplir con esto se realizó un instrumento de medición tipo ficha de registro, el cual está integrado por varios ítems que permiten obtener la información requerida para lograr los objetivos del proyecto.

La ficha de registro de las evidencias odontológicas permitió registrar: fecha del expediente, número de caso evaluado, tipo de delito, tipo de evidencias odontológicas colectadas si es física o biológica, e identificar las evidencias odontológicas colectadas ya sean: piezas dentales, segmentos óseos, saliva, prótesis dentales, aparatos de ortodoncia, fijación de huella de mordedura, impresiones labiales, impresiones rugoscópicas, fotografías intraorales, radiografías y otras; así mismo permitió describir el proceso para la colección de evidencias odontológicas: inspección- observación, fijación fotográfica, colección-toma de muestra , etiquetaje- identificación, preservación-resguardo en archivo y traslado al laboratorio. El

instrumento estuvo debidamente validado por dos expertos: odontólogo forense y metodólogo. (Ver apéndice A, B, C,D).

### **3.5 Procedimientos, materiales, equipos e instrumentos**

Se seleccionó los expedientes que registraron evidencias odontológicas para posterior transcripción en la ficha de recolección de datos donde se describió lo siguiente:

- Fecha de registro de expediente.
- Número de caso evaluado
- Tipo de delito relacionado con la evidencia odontológica
- Procedimiento para la colección de evidencia odontológica:
  - Inspección- observación
  - Fijación-fotografía: si realizaron fijación fotográfica o no de la evidencia odontológica.
  - Colección-toma de muestra.
  - Etiquetaje-Identificación.
  - Preservación-Resguardo en archivo
  - Traslado al laboratorio.
- Se indicó las evidencias odontológicas colectadas: piezas dentales, segmentos óseos, saliva, prótesis dentales, aparatos de ortodoncia, fijación de huellas de mordedura, impresiones labiales, impresiones rugoscópicas, fotografías intraorales, radiografías u otro tipo de evidencia odontológica que se encuentre.
- Se señaló las evidencias odontológicas de acuerdo al tipo: evidencia física o biológica.
- Apartado de observaciones donde se plasmó datos de relevancia en relación con la evidencia odontológica colectada.

### **3.6 Principios bioéticos**

La Asociación Médica Mundial ha promulgado la Declaración de Helsinki<sup>74</sup> como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables. Helsinki en los principios generales punto 9 declara que en la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad, la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en la investigación<sup>63</sup>, por lo que en esta investigación se omitió dar señalamiento a los nombres de las personas involucradas para lograr los objetivos del estudio.

### **3.7 Análisis estadístico**

Se utilizó la estadística descriptiva para conocer el manejo de las evidencias odontológicas en los casos evaluados en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses-Mérida, la cual permitió realizar tablas de frecuencias para identificar las evidencias odontológicas encontradas y establecer su relación a través de tablas cruzadas de acuerdo al tipo de delito y al tipo de evidencia física o biológica, así mismo se describieron y clasificaron los patrones para el procedimiento de colección de cada una de las evidencias odontológicas. El análisis de los datos se procesó con el software Microsoft Excel y el software estadístico IBM SPSS.

## CAPÍTULO IV

### 4.1 Presentación y análisis de los resultados

En este capítulo, se presenta el análisis de los resultados obtenidos a través del instrumento de recolección de datos, el cual fue aplicado a los registros y expedientes de los casos evaluados en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses-Mérida en período Enero 2006- Noviembre 2018. Identificando los registros de expedientes que presentaban evidencias odontológicas y registrando cada una de ellas, clasificándolas de acuerdo al tipo de delito y de evidencia odontológica. Así mismo describiendo los patrones del procedimiento sobre el manejo de cada una de las evidencias odontológicas encontradas cumpliendo así con los objetivos de este estudio.

Es importante resaltar que para la realización de este análisis se tomaron en cuenta 50 registros de documentos al realizar la recolección de los datos ya que presentaban la información requerida.

A continuación se presentan una serie de tablas y gráficos correspondientes a la identificación de las evidencias odontológicas, así mismo la utilización de la estadística descriptiva que permitió establecer relaciones a través de tablas cruzadas de las evidencias odontológicas con otras variables y por ultimo describir el procedimiento utilizado para la colección de cada una de las evidencias odontológicas.

Por medio de las fichas de registro se determinó cuáles fueron las evidencias odontológicas registradas en los casos, las cuales se describen como: piezas dentales, huellas de mordedura, segmentos óseos, prótesis dentales, radiografías, huellas de mordedura animal, sustancias de origen odontológico, fragmentos de tejido blando(labio), fragmentos de tejido dentario(dentina) y lesiones bucales. Los análisis estadísticos se realizaron mediante el programa IBM SPSS Statistics 22.0 en español.

A continuación, se presentan los resultados observados en los expedientes registrados.

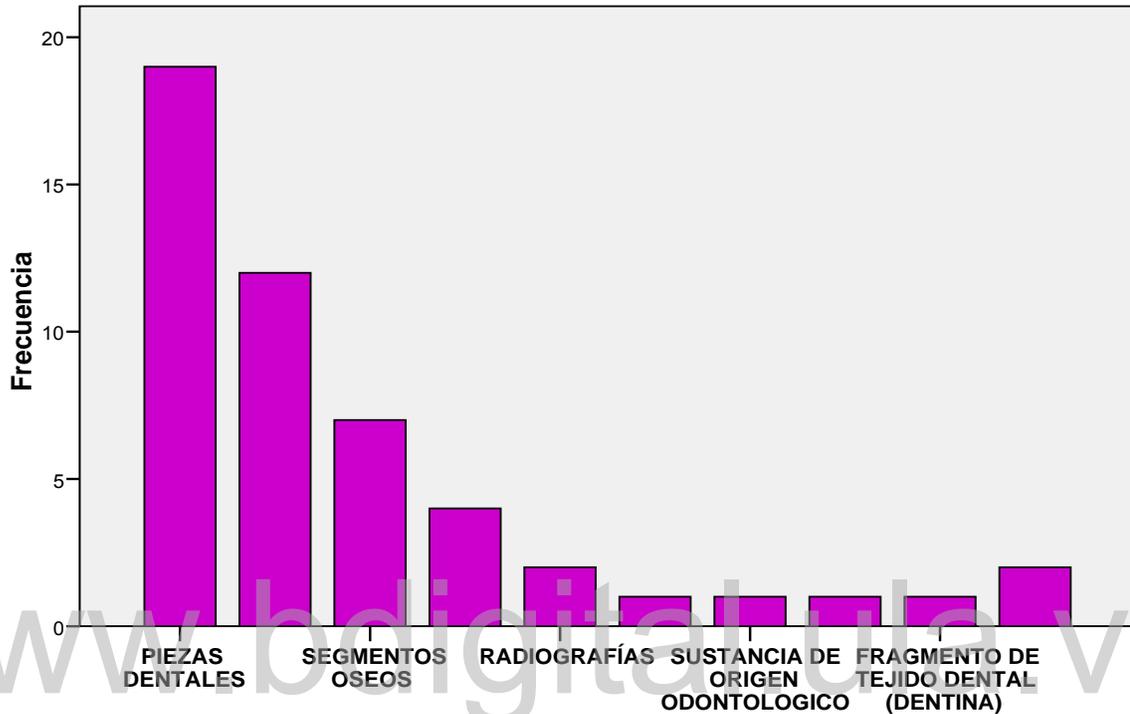
#### 4.1.1 De acuerdo con las evidencias odontológicas registradas.

En la tabla 1 y gráfico 1, se muestran las diversas evidencias odontológicas presentes en los casos evaluados en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses Mérida en el período Enero 2006 - Noviembre 2018. Donde se ve reflejada la frecuencia de las mismas, siendo las más frecuentes las piezas dentales y las huellas de mordedura como evidencias odontológicas encontradas.

**Tabla 1. Frecuencia de las evidencias odontológicas presentes en los registros.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	PIEZAS DENTALES	19	38,0	38,0	38,0
	HUELLAS DE MORDEDURA	12	24,0	24,0	62,0
	SEGMENTOS OSEOS	7	14,0	14,0	76,0
	PROTESIS DENTALES	4	8,0	8,0	84,0
	RADIOGRAFÍAS	2	4,0	4,0	88,0
	HUELLA DE MORDEDURA ANIMAL	1	2,0	2,0	90,0
	SUSTANCIA DE ORIGEN ODONTOLOGICO	1	2,0	2,0	92,0
	FRAGMENTOS DE TEJIDO BLANDO	1	2,0	2,0	94,0
	FRAGMENTO DE TEJIDO DENTAL(DENTINA)	1	2,0	2,0	96,0
	LESIONES BUCALES	2	4,0	4,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

**Gráfico 1. Frecuencia de las evidencias odontológicas presentes en los registros.**



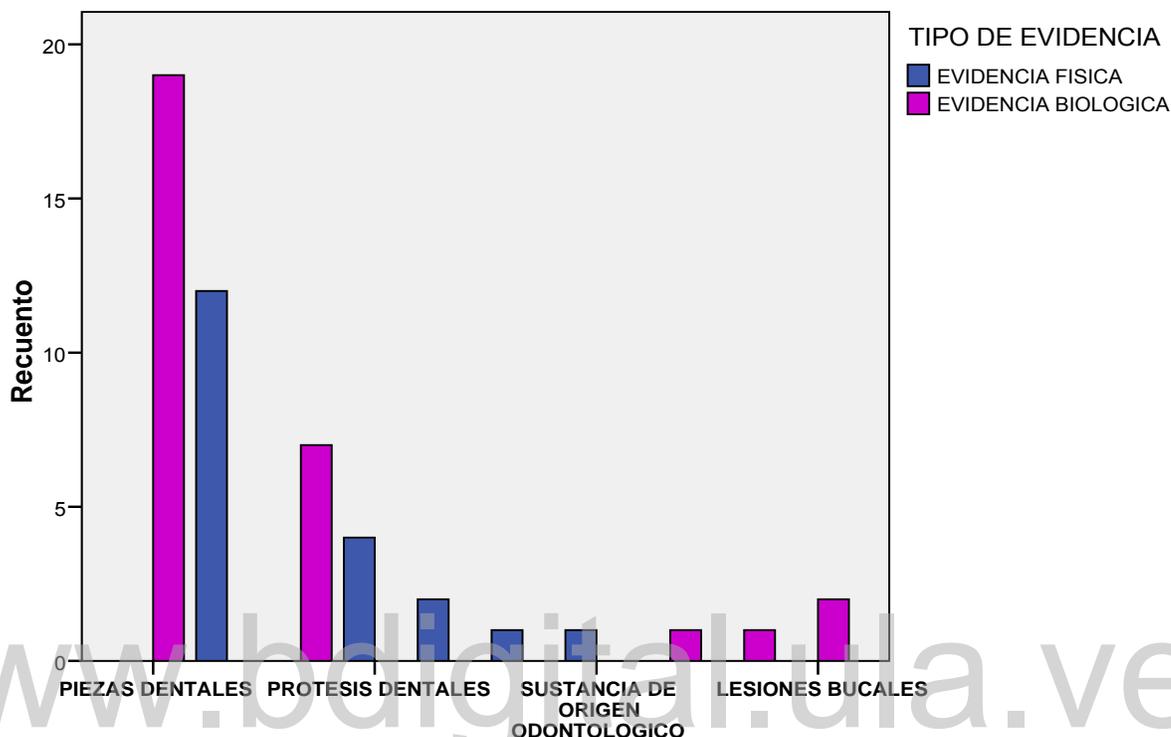
**4.1.2 De acuerdo a la clasificación de las evidencias odontológicas según el tipo de evidencia si es evidencia física o evidencia biológica.**

La tabla 2 y gráfico 2 representan la clasificación de las evidencias odontológicas de acuerdo a su tipo, evidencia física o evidencia biológica, reflejándose en un 60% las evidencias biológicas con respecto a las evidencias físicas.

**Tabla 2 . Clasificación de acuerdo al tipo de evidencia odontológica si es evidencia física o evidencia biológica.**

			TIPO DE EVIDENCIA		Total
			EVIDENCIA FISICA	EVIDENCIA BIOLOGICA	
EVIDENCIAS ODONTOLOGICAS	PIEZAS DENTALES	Recuento	0	19	19
		% de EVIDENCIAS ODONTOLOGICAS	,0%	100,0%	100,0%
	HUELLAS DE MORDEDURA	Recuento	12	0	12
		% de EVIDENCIAS ODONTOLOGICAS	100,0%	,0%	100,0%
	SEGMENTOS OSEOS	Recuento	0	7	7
		% de EVIDENCIAS ODONTOLOGICAS	,0%	100,0%	100,0%
	PROTESIS DENTALES	Recuento	4	0	4
		% de EVIDENCIAS ODONTOLOGICAS	100,0%	,0%	100,0%
	RADIOGRAFÍAS	Recuento	2	0	2
		% de EVIDENCIAS ODONTOLOGICAS	100,0%	,0%	100,0%
	HUELLA DE MORDEDURA ANIMAL	Recuento	1	0	1
		% de EVIDENCIAS ODONTOLOGICAS	100,0%	,0%	100,0%
	SUSTANCIA DE ORIGEN ODONTOLOGICO	Recuento	1	0	1
		% de EVIDENCIAS ODONTOLOGICAS	100,0%	,0%	100,0%
FRAGMENTOS DE TEJIDO BLANDO	Recuento	0	1	1	
	% de EVIDENCIAS ODONTOLOGICAS	,0%	100,0%	100,0%	
FRAGMENTO DE TEJIDO DENTAL(DENTINA)	Recuento	0	1	1	
	% de EVIDENCIAS ODONTOLOGICAS	,0%	100,0%	100,0%	
LESIONES BUCALES	Recuento	0	2	2	
	% de EVIDENCIAS ODONTOLOGICAS	,0%	100,0%	100,0%	
Total	Recuento	20	30	50	
	% de EVIDENCIAS ODONTOLOGICAS	40,0%	60,0%	100,0%	

**Gráfico 2. Clasificación de acuerdo con el tipo de evidencia odontológica si es evidencia física o evidencia biológica.**



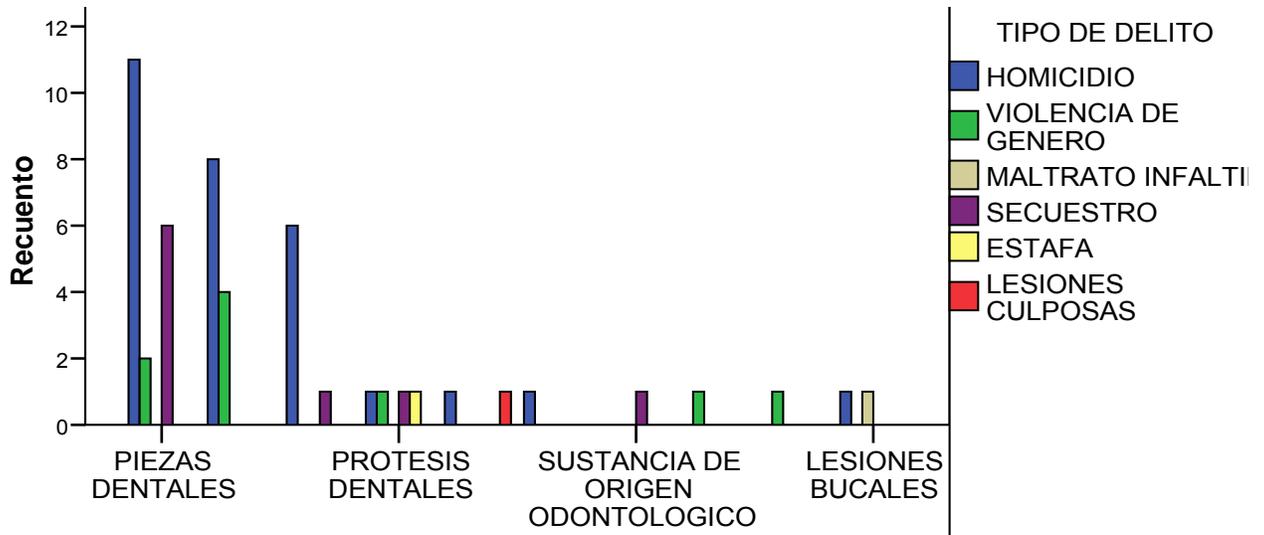
**4.1.3 De acuerdo con el tipo de delito en el que se registra la evidencia odontológica.**

En la tabla 3 y gráfico 3, se muestra la relación que existe entre las evidencias odontológicas y el tipo de delito viendo un porcentaje mayor en la relación entre las piezas dentales y huellas de mordedura con el delito homicidio. Así mismo se logra observar los delitos que se presenta con mayor frecuencia siendo el homicidio y la violencia de género.

**Tabla 3. Clasificación de acuerdo al tipo de delito que se registra.**

		TIPO DE DELITO						Total
		HOMICIDIO	VIOLENCIA DE GENERO	MALTRATO INFANTIL	SECUESTRO	ESTAFA	LESIONES CULPOSAS	
PIEZAS DENTALES	Recuento	11	2	0	6	0	0	19
	% de EVIDENCIAS ODONTOLÓGICAS	57,9%	10,5%	,0%	31,6%	,0%	,0%	100,0%
HUELLAS DE MORDEDURA	Recuento	8	4	0	0	0	0	12
	% de EVIDENCIAS ODONTOLÓGICAS	66,7%	33,3%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
SEGMENTOS OSEOS	Recuento	6	0	0	1	0	0	7
	% de EVIDENCIAS ODONTOLÓGICAS	85,7%	,0%	,0%	14,3%	,0%	,0%	100,0%
PROTESIS DENTALES	Recuento	1	1	0	1	1	0	4
	% de EVIDENCIAS ODONTOLÓGICAS	25,0%	25,0%	,0%	25,0%	25,0%	,0%	100,0%
RADIOGRAFÍAS	Recuento	1	0	0	0	0	1	2
	% de EVIDENCIAS ODONTOLÓGICAS	50,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	50,0%	100,0%
HUELLA DE MORDEDURA ANIMAL	Recuento	1	0	0	0	0	0	1
	% de EVIDENCIAS ODONTOLÓGICAS	100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
SUSTANCIA DE ORIGEN ODONTOLÓGICO	Recuento	0	0	0	1	0	0	1
	% de EVIDENCIAS ODONTOLÓGICAS	,0%	,0%	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
FRAGMENTOS DE TEJIDO BLANDO	Recuento	0	1	0	0	0	0	1
	% de EVIDENCIAS ODONTOLÓGICAS	,0%	100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
FRAGMENTO DE TEJIDO DENTAL(DENTINA)	Recuento	0	1	0	0	0	0	1
	% de EVIDENCIAS ODONTOLÓGICAS	,0%	100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
LESIONES BUCALES	Recuento	1	0	1	0	0	0	2
	% de EVIDENCIAS ODONTOLÓGICAS	50,0%	,0%	50,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
	Recuento	29	9	1	9	1	1	50
	% de EVIDENCIAS ODONTOLÓGICAS	58,0%	18,0%	2,0%	18,0%	2,0%	2,0%	100,0%

**Gráfico 3. Clasificación de acuerdo al tipo de delito que se registra.**



**4.1.4 Descripción de los procedimientos utilizados para la colección de cada una de las evidencias odontológicas registradas.**

A continuación, se presentaran una serie de tablas y gráficos que indican el procedimiento utilizado para la colección de cada una de las evidencias odontológicas encontradas.

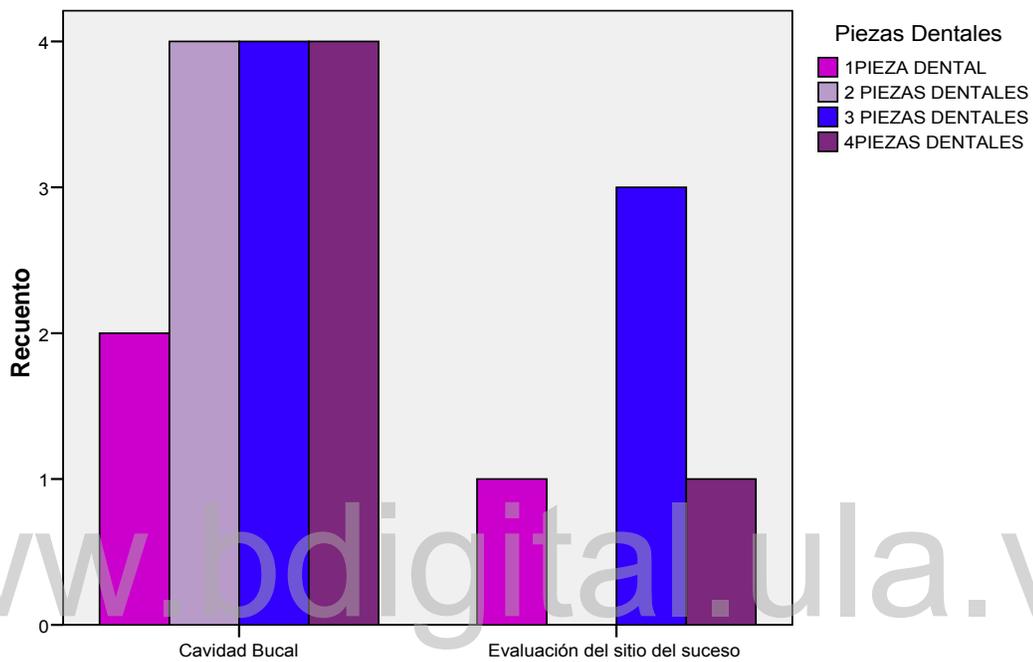
**4.1.4.1 Procedimiento utilizado para la colección de evidencias odontológicas: Piezas dentales.**

El procedimiento empleado para realizar la colección de evidencias odontológicas se categorizó en ocho ítems de acuerdo a la transcripción de los registros a la base de datos los cuales son: inspección, evaluación, colección identificación, fijación fotográfica., pruebas de laboratorio, resguardo en archivo e identificación de la víctima.

Convirtiendo cada uno de estos ítems en variables en las cuales se integran cada uno de los casos donde se presenta las piezas dentales como evidencias odontológicas y así establecer el manejo que le dieron a cada una de ellas por parte del odontólogo forense.

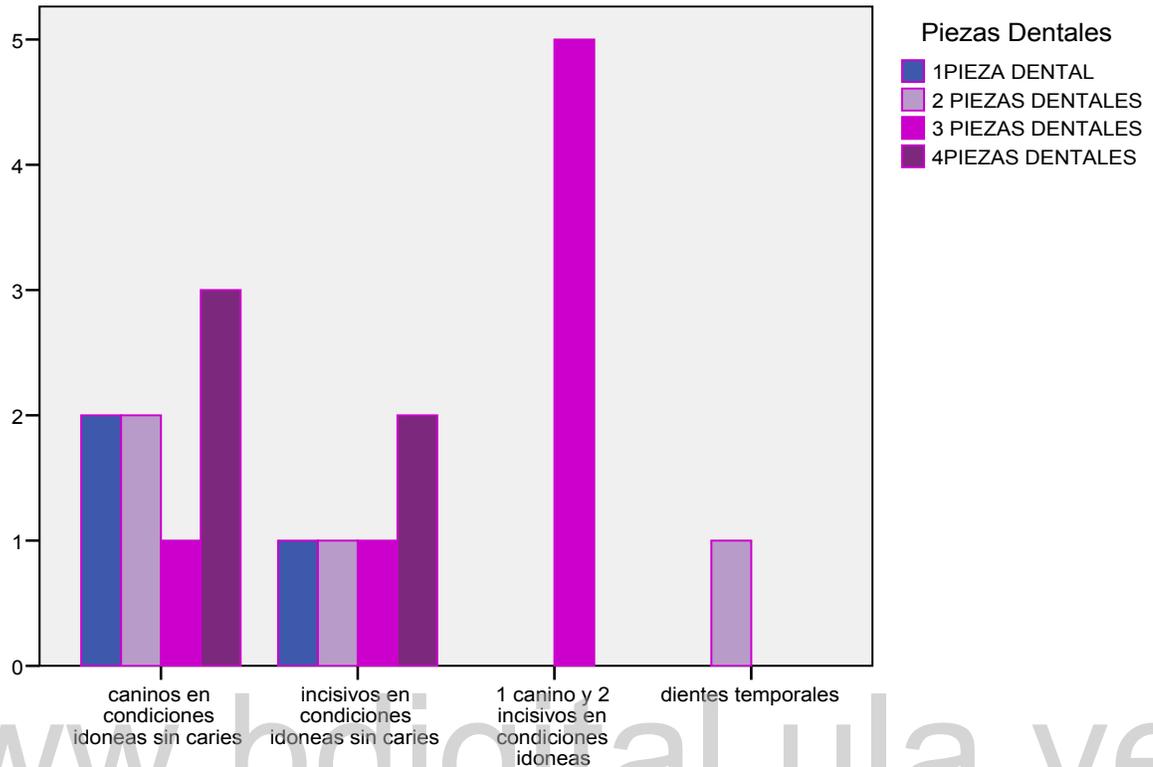
El gráfico 4 muestra que al realizar la inspección de las piezas dentales como evidencia odontológica se logran encontrar en mayor proporción en cavidad bucal que en el sitio del suceso como elementos aislados.

**Gráfico 4. Inspección de piezas dentales.**



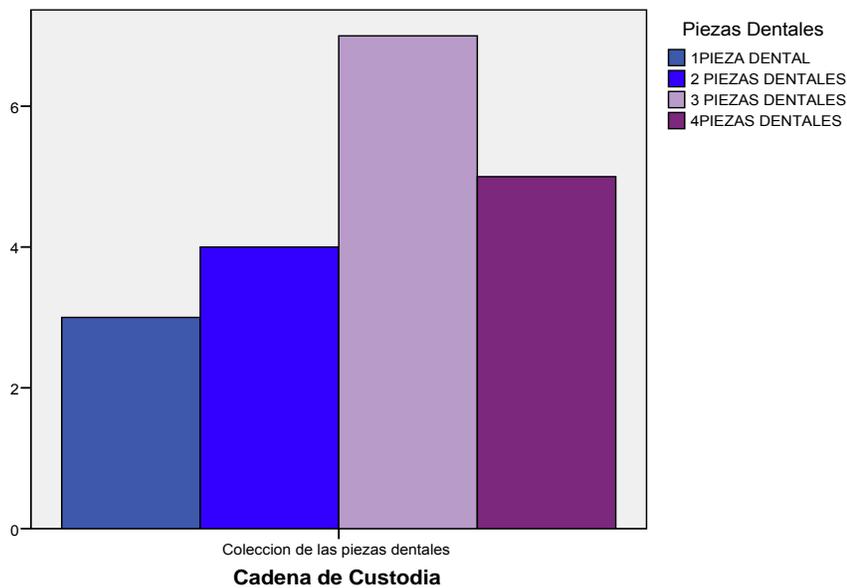
El gráfico 5 muestra que al realizar la evaluación de las piezas dentales como evidencia odontológica, las que resultan en mayor porcentaje colectadas son 3 piezas dentales describiendo 1 canino y 2 incisivos en condiciones idóneas.

**Gráfico 5. Evaluación de la Evidencias: piezas dentales.**



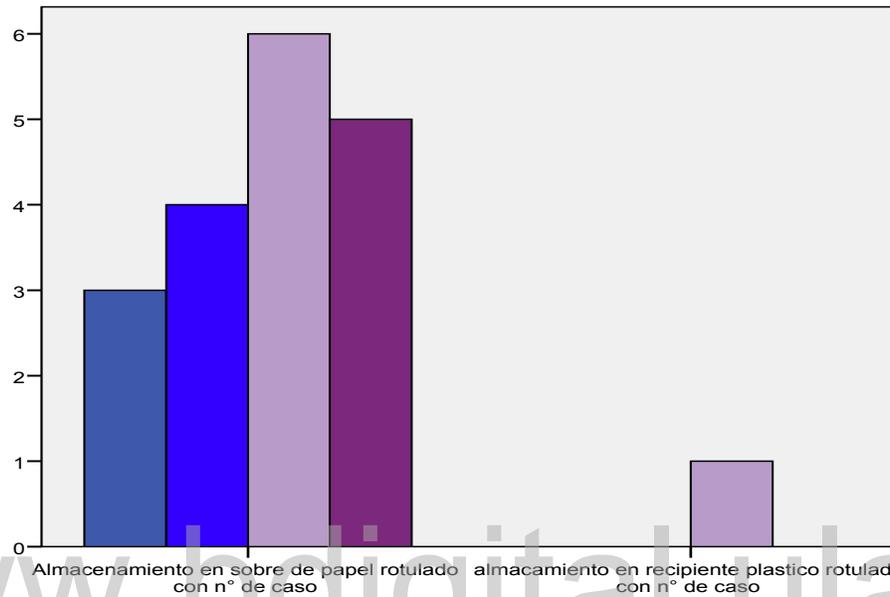
En el gráfico 6 se muestra que en el proceso de colección realizado a través de la cadena de custodia el porcentaje mayor lo tiene 3 piezas dentales.

**Gráfico 6. Colección de las piezas dentales.**



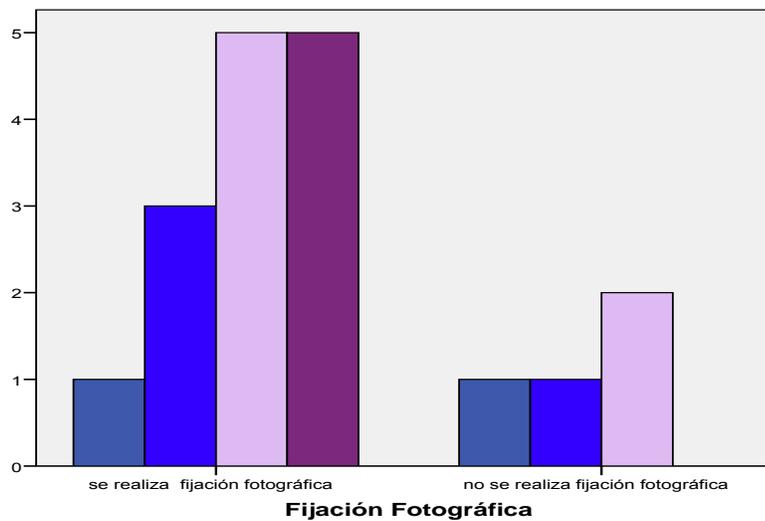
El gráfico 7 muestra que al realizar el procedimiento de identificación y almacenamiento de las piezas dentales en mayor proporción se realiza en un sobre de papel rotulado con el número de caso registrado

**Gráfico 7. Identificación y Almacenamiento de la evidencia Odontológica.**



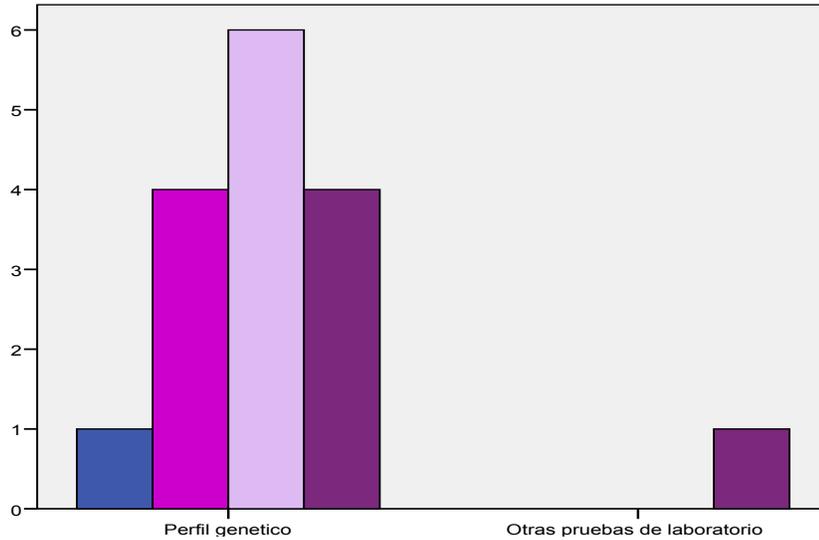
El gráfico 8 muestra la proporción en que se realiza la fijación fotográfica de las piezas dentales, resultando en mayor proporción si realizar la fijación de las mismas.

**Gráfico 8. Fijación fotográfica de las piezas dentales.**



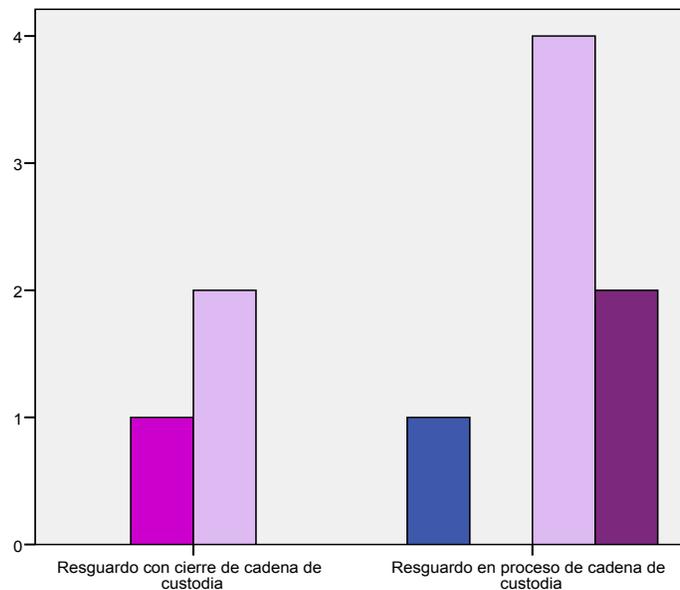
En el gráfico 9 se muestra que el mayor porcentaje de piezas dentales fue trasladado para realizarle perfil genético a dicha evidencia odontológica.

**Gráfico 9. Pruebas de Laboratorio**



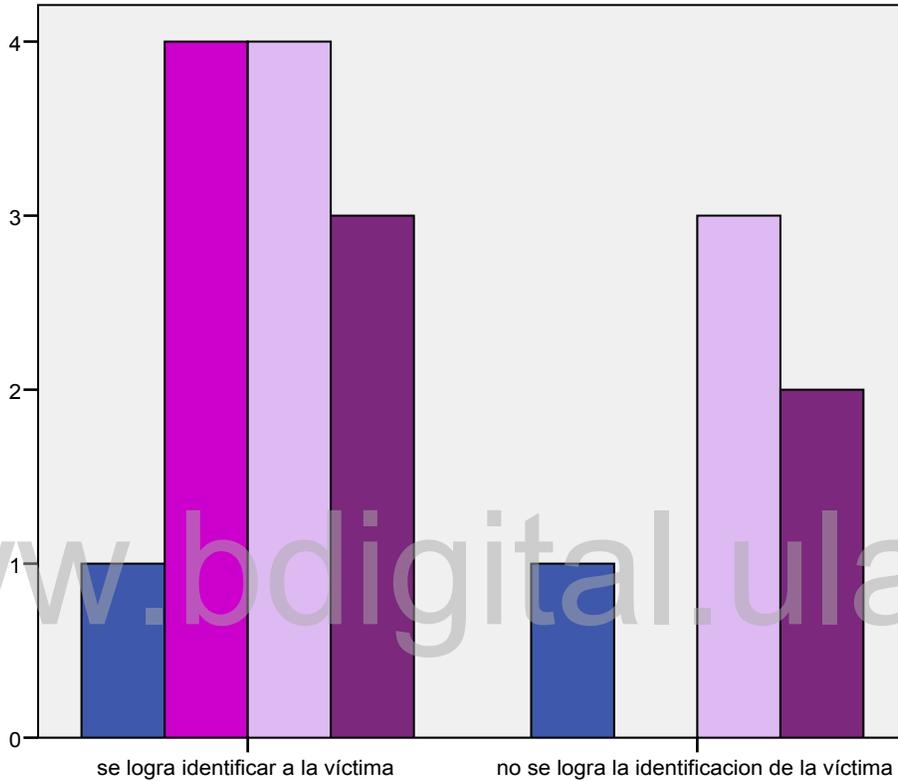
El gráfico 10 muestra que el mayor porcentaje de piezas dentales son resguardadas en archivo con proceso de cadena de custodia y con cierre de cadena de custodia en menor proporción.

**Gráfico 10. Resguardo en archivo**



En el gráfico 11 se muestra que el mayor porcentaje de casos se logra identificar la víctima a través de las piezas dentales como evidencia dental.

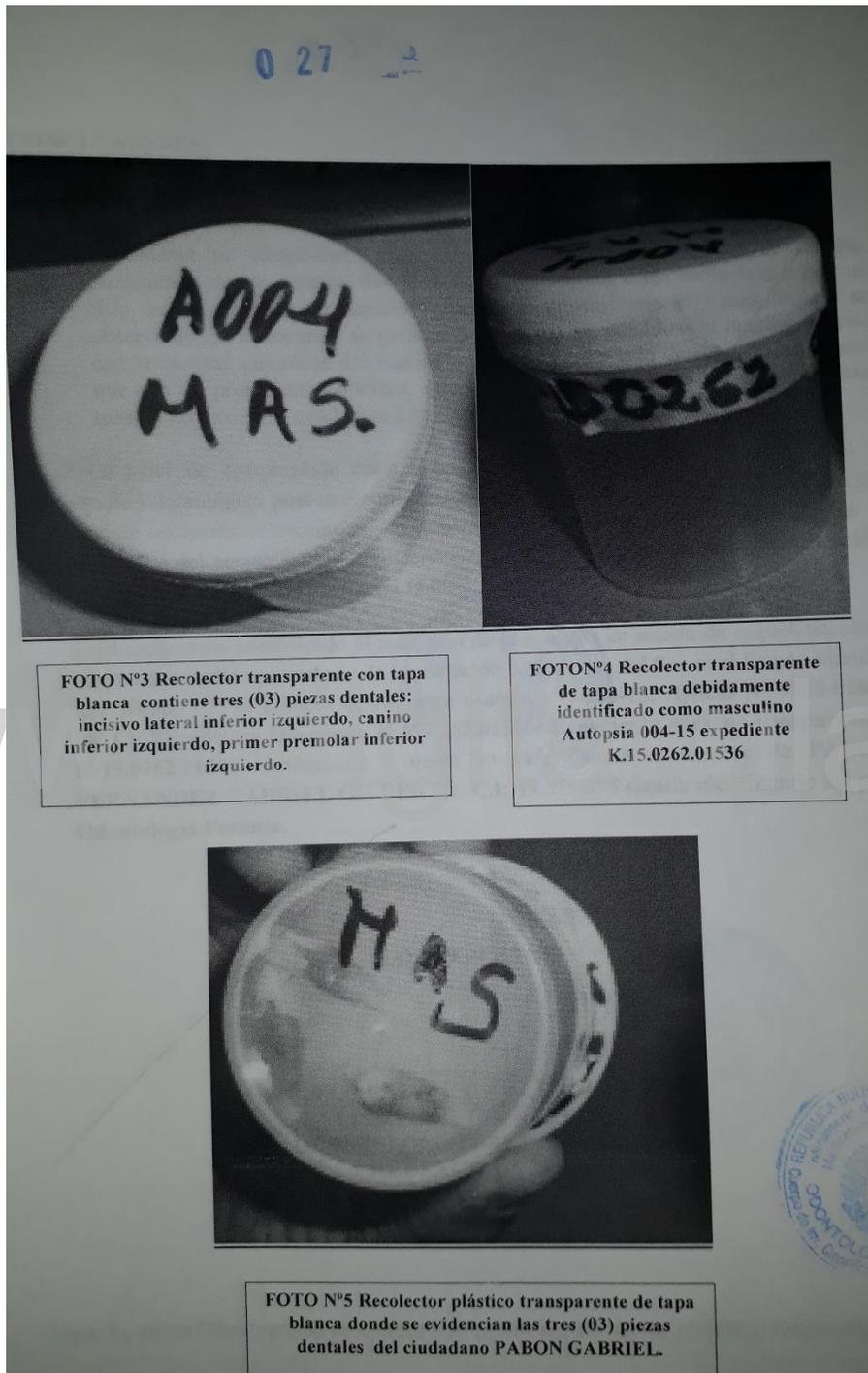
**Gráfico 11. Identificación de las víctimas a través de las piezas dentales.**



**Figura 1. Piezas dentales colectadas.**



**Figura 2. Rotulado y almacenamiento de piezas dentales.**



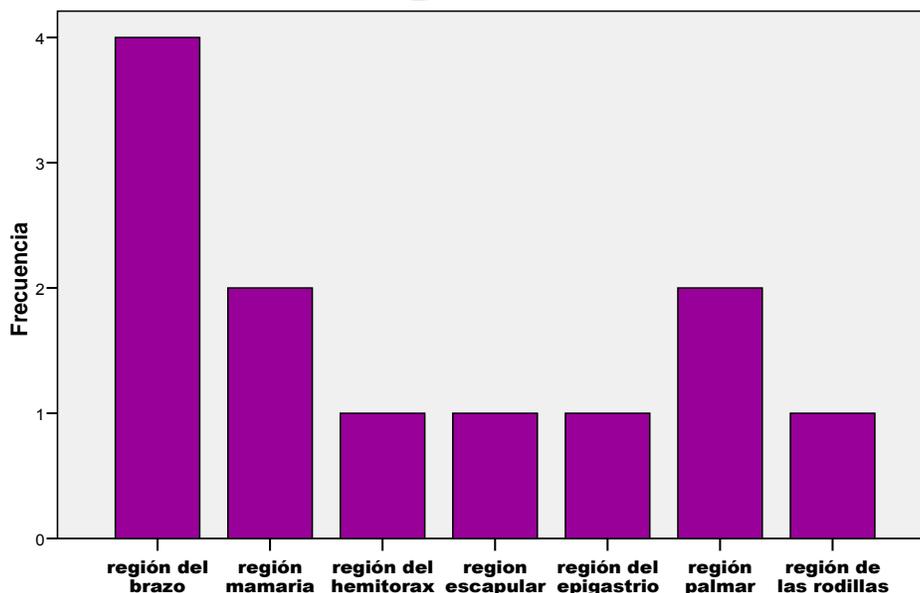
**4.1.4.2 Procedimiento utilizado para la colección de evidencias odontológicas:  
Huellas de mordedura.**

El procedimiento utilizado en la colección de huellas de mordedura se categorizó al realizar la transcripción de los registros a la base de datos, identificando 7 ítems que se describen a continuación: Inspección, colección a través de la fijación fotográfica, estudio oclusográfico, obtención de modelos de yeso del posible victimario, comparación huellas de mordedura de la víctima con el posible victimario, identificación o no del posible autor de la lesión y resguardo en archivo.

Dichos ítems se identificaron como variables de estudio analizando cada uno de los casos en los que se presentó la huella de mordedura como evidencia odontológica y clasificándolas de acuerdo con dichas variables para así conocer el manejo que se les da por parte del odontólogo forense.

El gráfico 12 nos muestra que en la región del brazo es la que con mayor frecuencia se inspeccionan las huellas de mordedura.

**Gráfico 12. Inspección del área donde se encuentra la huella de mordedura.**



La tabla 4 nos muestra que para realizar la colección de las huellas de mordedura se utiliza la fijación fotográfica al total de evidencias registradas.

**Tabla 4. Colección a través de la Fijación fotográfica**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si se realizó la fijación fotográfica	12	100,0	100,0	100,0

**Tabla 5. Estudio Oclusográfico**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Se realizó estudio oclusográfico	7	58,3	58,3	58,3
	No se realizó estudio oclusográfico	5	41,7	41,7	100,0
	Total	12	100,0	100,0	

La tabla 5 nos muestra que a 7 de los casos que registran huellas de mordedura se les realizó el estudio oclusográfico y a 5 de estos no.

**Tabla 6. Obtención de modelos de yeso.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Se obtienen modelos de yeso	9	75,0	75,0	75,0
	No se obtienen modelos de yeso	3	25,0	25,0	100,0
	Total	12	100,0	100,0	

La tabla 6 muestra que el 75% de los casos registrados con huellas de mordedura se les realiza modelos de yeso al otro 25% no.

**Tabla 7. Comparación de las huellas de mordedura con el presunto victimario**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si se compara huellas de mordedura humana	10	83,3	83,3	83,3
	No se compara huella de mordedura humana	2	16,7	16,7	100,0
	Total	12	100,0	100,0	

La tabla 7 nos muestra que al mayor porcentaje de los casos presentan huellas de mordedura se les realiza la comparación con la huella del presunto victimario autor de la lesión.

**Tabla 8. Identificación del autor de la lesión**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Se identifica al autor de la lesión	7	58,3	58,3	58,3
	No se identifica al autor de la lesión	5	41,7	41,7	100,0
	Total	12	100,0	100,0	

La tabla 8 muestra que en un 58,3% se logra identificar al autor de la huella de mordedura a través del estudio de esta.

**Tabla 9. Resguardo en archivo de la fijación fotográfica.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Resguardo en archivo con proceso de cadena de custodia	5	41,7	41,7	41,7
	Resguardo en archivo con cierre de cadena de custodia	7	58,3	58,3	100,0
	Total	12	100,0	100,0	

La tabla 9 refleja que el mayor porcentaje de evidencias de huellas de mordedura es resguardado en archivo con cierre de cadena de custodia, esto representa que el caso es concluido.

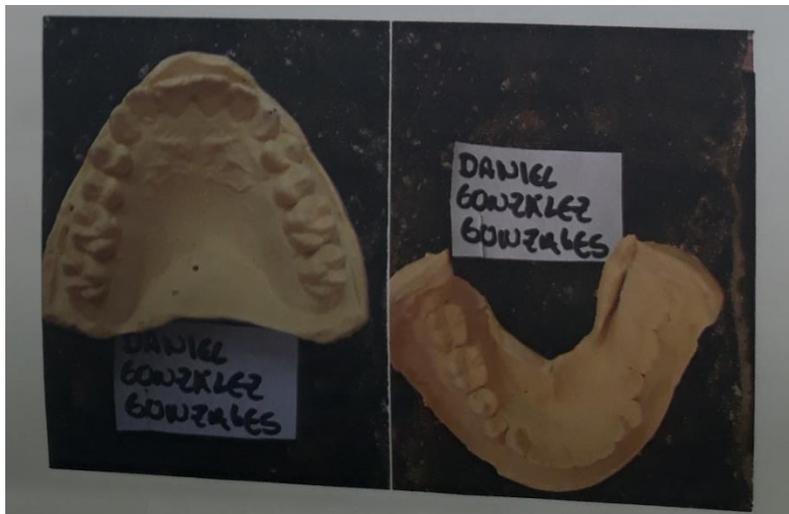
**Figura 3. Huellas de mordedura colectadas.**



**Figura 4. Estudio oclusográfico**



**Figura 5. Modelos de yeso.**



**4.1.4.3 Procedimiento utilizado para la colección de evidencias odontológicas: segmentos óseos.**

El procedimiento utilizado en la colección de segmentos óseos se categorizó al realizar la transcripción de los registros a la base de datos, identificando 6 ítems que se describen a continuación: Inspección, colección, identificación, resguardo en archivo, identificación de la víctima, estudios realizados.

Dichos ítems se identificaron como variables de estudio analizando cada uno de los casos en los que se presentó segmentos óseos como evidencia odontológica y clasificándolas de acuerdo a dichas variables para así conocer el manejo que se les da por parte del odontólogo forense.

En la tabla 10 se muestra que al realizar la inspección de los segmentos óseos el 57,1% arrojó la mayor frecuencia en el sitio del suceso.

**Tabla 10. Inspección de segmentos óseos**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Inspección del cadáver	3	42,9	42,9	42,9
	Inspección del sitio del suceso	4	57,1	57,1	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

En la tabla 11 se muestra que al 100% de los casos evaluados que presenta como evidencia odontología los segmentos óseos se les realiza la colección a través de la cadena de custodia.

**Tabla 11. Colección de los segmentos óseos.**

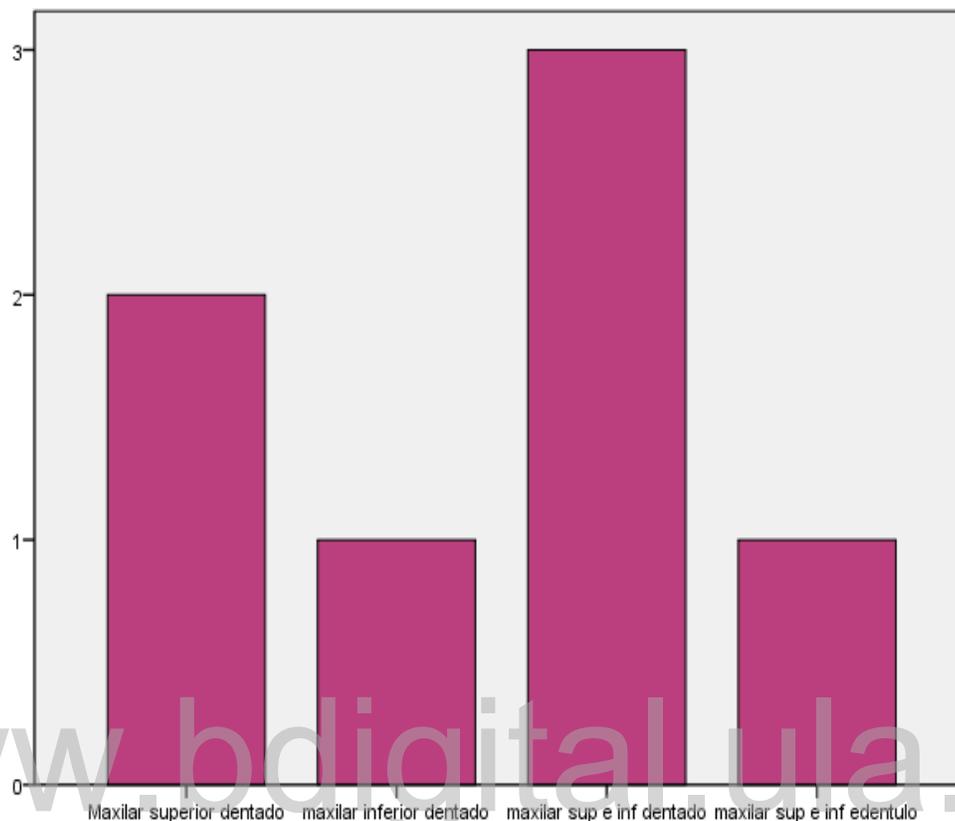
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	colección a través de cadena de custodia	7	100,0	100,0	100,0

En la tabla 12 y gráfico 13 se muestra que al identificar los segmentos óseos los que se encuentran con mayor frecuencia de un 85,7% son el maxilar superior e inferior edéntulo.

**Tabla 12. Identificación de los Segmentos óseos.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Maxilar superior dentado	2	28,6	28,6	28,6
	Maxilar inferior dentado	1	14,3	14,3	42,9
	Maxilar superior e inferior dentado	3	42,9	42,9	85,7
	Maxilar superior e inferior edéntulo	1	14,3	14,3	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

**Gráfico 13. Identificación de los Segmentos óseos**



**Identificación de los segmentos óseos**

En la tabla 13 se muestra que al realizar el procedimiento de resguardo en archivo de los segmentos óseos el mayor porcentaje refleja que se realiza con proceso de cadena de custodia y el menor porcentaje con cierre de cadena de custodia.

**Tabla 13. Resguardo en archivo.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Resguardo en archivo en proceso de cadena de custodia	4	57,1	57,1	57,1
	Resguardo en archivo con cierre de cadena de custodia	3	42,9	42,9	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

En la tabla 14 se muestra que en un 85,7% se logra la identificación de la víctima al encontrar los segmentos óseos como evidencia odontológica.

**Tabla 14. Identificación de la víctima.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Se identifica a la víctima	6	85,7	85,7	85,7
	No se identifica a la víctima	1	14,3	14,3	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

En la tabla 15 se muestra que el estudio que se realiza a los segmentos óseos es mayor porcentaje de 57,1% es el de perfil genético.

**Tabla 15. Estudios realizados en los segmentos óseos.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Estudios antropológicos	2	28,6	28,6	28,6
	Perfil genético	2	28,6	28,6	57,1
	odontograma	3	42,9	42,9	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

**Figura 6. Cadáver en estado de carbonización. Segmentos óseos y piezas dentales.**



**Figura 7. Cráneo y maxilar superior. Segmentos óseos.**



**4.1.4.4 Procedimiento utilizado para la colección de evidencias odontológicas: prótesis dentales.**

El procedimiento utilizado en la colección de prótesis dentales se categorizó al realizar la transcripción de los registros a la base de datos, identificando 6 ítems que se describen a continuación: clasificación de acuerdo al material de prótesis dentales, inspección, colección, identificación, resguardo en archivo, identificación de la víctima.

Dichos ítems se identificaron como variables de estudio analizando cada uno de los casos en los que se presentó las prótesis dentales como evidencia odontológica y clasificándolas de acuerdo a dichas variables para así conocer el manejo que se les da por parte del odontólogo forense.

En la tabla 16 se muestra el tipo de prótesis dentales encontradas donde se refleja que las prótesis acrílicas y la corona metálica se presentan en 50% de frecuencia.

**Tabla 16. Clasificación de las prótesis dentales.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	prótesis acrílica	2	50,0	50,0	50,0
	corona metálica	2	50,0	50,0	100,0
	Total	4	100,0	100,0	

En la tabla 17 muestra que al realizar la inspección de las prótesis dentales en el sitio del suceso es donde se haya en mayor porcentaje.

**Tabla 17. Inspección de las prótesis dentales.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	En el sitio del suceso	2	50,0	50,0	50,0
	En el cadáver	1	25,0	25,0	75,0
	Examen clínico en el victimario	1	25,0	25,0	100,0
	Total	4	100,0	100,0	

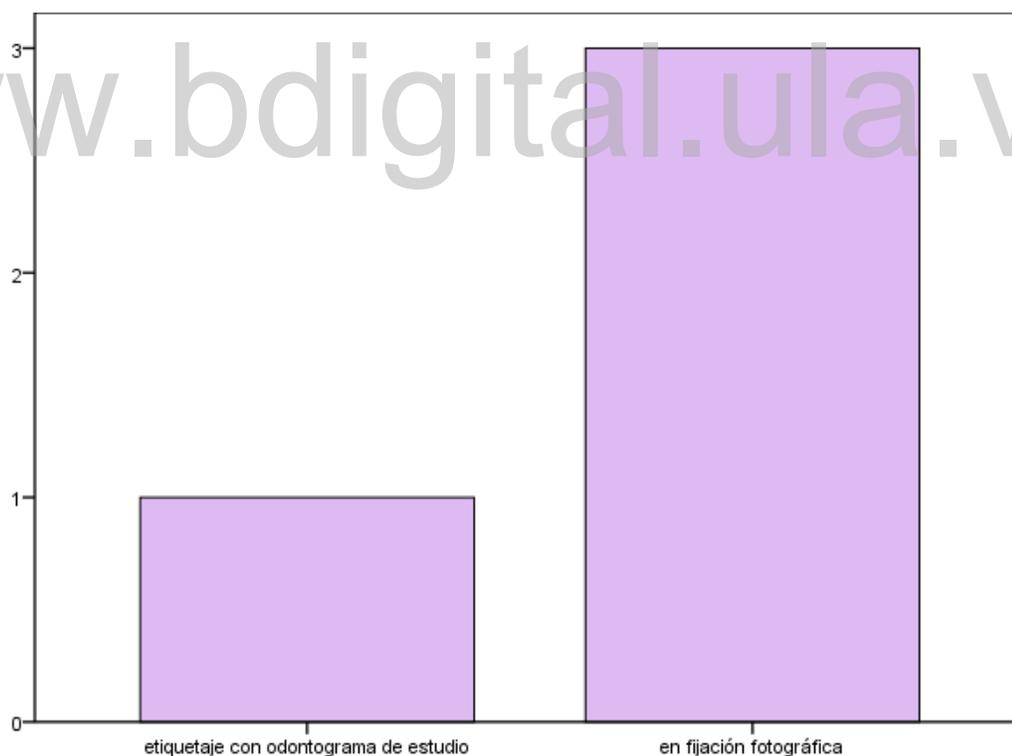
En la tabla 18 se muestra que al 75% de las prótesis dentales se les realiza la colección a través de la cadena de custodia.

**Tabla 18. Colección de la prótesis dental.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos llenada de ficha odontograma	1	25,0	25,0	25,0
a través de cadena de custodia	3	75,0	75,0	100,0
Total	4	100,0	100,0	

En el gráfico 16 se muestra que al identificar las prótesis dentales la misma se realiza a través de la fijación fotográfica.

**Gráfico 14. Identificación de prótesis dentales.**



En la tabla 19 se muestra que al realizar el resguardo de las prótesis dentales el mismo se realiza en un 75% la prótesis dental en un sobre de papel en correspondencia a un 25% el resguardo de odontograma de estudio y las fotografías.

**Tabla 19. Resguardo de prótesis dentales.**

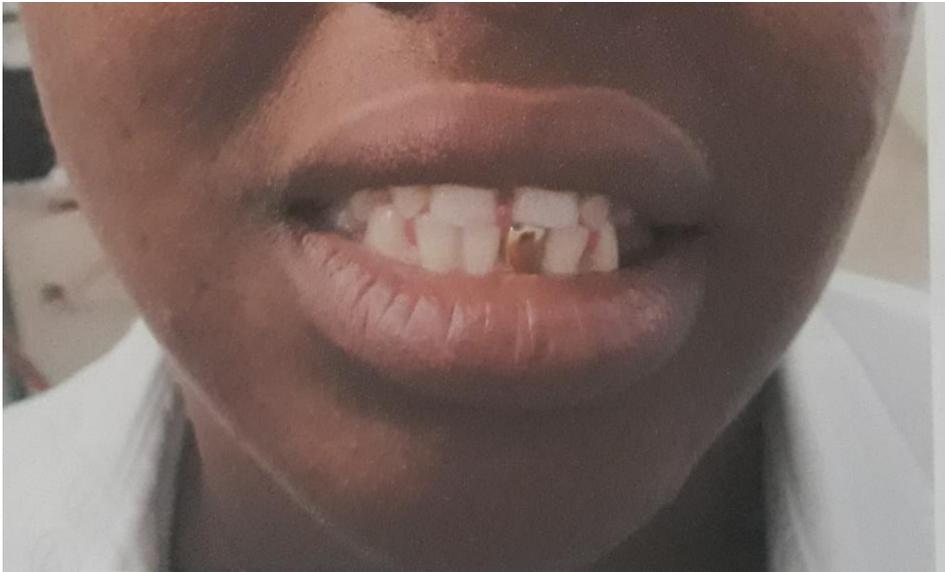
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Resguardo de odontograma y fotografías	1	25,0	25,0	25,0
	resguardo de prótesis dentales en sobre	3	75,0	75,0	100,0
	Total	4	100,0	100,0	

La tabla 20 muestra que al realizar el procedimiento de identificación de la víctima el mayor porcentaje refleja que no se logra identificar al individuo portador de esta.

**Tabla 20. Identificación de la víctima.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Identificación de la víctima	1	25,0	25,0	25,0
	Identificación del victimario	1	25,0	25,0	50,0
	no se identifica al individuo portador	2	50,0	50,0	100,0
	Total	4	100,0	100,0	

**Figura 8. Corona metálica relacionada con el delito estafa.**



**Figura 9. Fijación fotográfica de prótesis dental acrílica.**



**4.1.4.5 Procedimiento utilizado para la colección de evidencias odontológicas: radiografías.**

El procedimiento utilizado en la colección de las radiografías se categorizó al realizar la transcripción de los registros a la base de datos, identificando 4 ítems que se describen a continuación: inspección, colección, identificación y resguardo de la evidencia odontológica.

Dichos ítems se identificaron como variables de estudio analizando cada uno de los casos en los que se presentó la radiografía como evidencia odontológica y clasificándolas de acuerdo a dichas variables para así conocer el manejo que se les da por parte del odontólogo forense.

En la tabla 12 se muestra que al realizar la inspección de la radiografía como evidencia odontológica se realizó en igualdad de porcentaje la evaluación clínica y radiográfica, así como solo la evaluación radiográfica.

**Tabla 21. Inspección de radiografías.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Evaluación clínica y radiográfica	1	50,0	50,0	50,0
	Evaluación radiográfica	1	50,0	50,0	100,0
	Total	2	100,0	100,0	

En la tabla 22 se muestra que el proceso de colección de las radiografías consiste en igualdad de porcentaje en un análisis del examen radiográfico y clínico de la víctima o solo un examen radiográfico.

**Tabla 22. Colección de prótesis dentales.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Análisis del Examen radiográfico y clínico	1	50,0	50,0	50,0
	Análisis del Examen radiográfico	1	50,0	50,0	100,0
	Total	2	100,0	100,0	

En la tabla 23 se muestra que las radiografías que se registran son las panorámicas y cefálica en igualdad de porcentaje.

**Tabla 23. Identificación de las Radiografías**

			Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	radiografía panorámica	1	50,0	50,0	50,0
	radiografía cefálica	1	50,0	50,0	100,0
	Total	2	100,0	100,0	

En la tabla 24 se muestra que el resguardo en archivo de las radiografías se realiza adjuntando a este el análisis radiográfico.

**Tabla 24. Resguardo en archivo de radiografías.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Resguardo de radiografía y análisis radiográfico	2	100,0	100,0	100,0

**Figura 10. Radiografía cefálica lateral.**



**4.1.4.6 Procedimiento utilizado para la colección de evidencias odontológicas:  
huellas de mordedura animal.**

El procedimiento utilizado en la colección de huella de mordedura animal se categorizó al realizar la transcripción de los registros a la base de datos, identificando 5 ítems que se describen a continuación: Inspección de la víctima, colección a través del examen clínico, identificación de huella de mordedura animal con estudio odontológico, resguardo en archivo de análisis de la huella de mordedura animal por parte del odontólogo, identificación del autor del hecho como un ser vivo no humano.

Dichos ítems se identificaron como variables de estudio no se realizó análisis de datos ya que solo se registró un caso que presentaba huella de mordedura animal como evidencia odontológica.

**4.1.4.7 Procedimiento utilizado para la colección de evidencias odontológicas: sustancia de origen odontológico.**

El procedimiento utilizado en la colección de sustancia de origen odontológico se categorizó al realizar la transcripción de los registros a la base de datos, identificando 5 ítems que se describen a continuación: Inspección, colección en recipiente de plástico rotulado, identificación de sustancia de origen desconocido, pruebas de laboratorio realizadas para identificar la sustancia que correspondía a óxido de calcio y magnesio, estudio odontológico para reflejar que se refiere a una sustancia de origen odontológico utilizada como tratamiento.

Dichos ítems se identificaron como variables de estudio no se realizó el análisis de datos ya que en un solo caso presentó la sustancia de origen odontológico como evidencia.

**4.1.4.8 Procedimiento utilizado para la colección de evidencias odontológicas: fragmento de tejido blando (labio).**

El procedimiento utilizado en la colección de fragmentos de tejido blando (labio) se categorizó al realizar la transcripción de los registros a la base de datos, identificando 4 ítems que se describen a continuación: Inspección en el sitio del suceso, colección de un fragmento de tejido manchado de una sustancia rojiza, almacenamiento en recipiente rotulado con formaldehído al 10%, estudio histológico del tejido para identificar que corresponde a zona del labio superior, fijación fotográfica de la evidencia y resguardo del estudio de la evidencia en archivo.

**4.1.4.9 Procedimiento utilizado para la colección de evidencias odontológicas: fragmento de tejido dentario (dentina)**

El procedimiento utilizado en la colección de fragmentos de tejido dentario (dentina) se categorizó al realizar la transcripción de los registros a la base de datos, identificando 6 ítems que se describen a continuación: Inspección en el sitio del suceso, colección a través de la cadena de custodia de un fragmento dental, identificación en sobre de papel rotulado, estudio odontológico para determinar que se trataba del tejido dentina perteneciente a una pieza dental, pruebas de laboratorio,

perfil genético. Dichos ítems se identificaron como variables de estudio no se realizó análisis de datos ya que se presentó la evidencia en un solo caso.

***4.1.4.10 Procedimiento utilizado para la colección de evidencias odontológicas: lesiones bucales.***

El procedimiento utilizado en la colección de lesiones bucales se categorizó al realizar la transcripción de los registros a la base de datos, identificando 6 ítems que se describen a continuación: Inspección, colección a través del examen clínico, fijación fotográfica, identificación en historia odontológica, resguardo en archivo de historia odontológica y fotografías, identificación del victimario.

Dichos ítems se identificaron como variables de estudio, analizando los datos obtenidos en los 2 casos que se encuentran dichas lesiones bucales se realizó el mismo procedimiento como manejo de las evidencias por tanto no se realizó el uso de la estadística para determinar frecuencia.

www.bdigital.ula.ve

## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSIÓN**

Luego de haber realizado el análisis de los resultados y considerando la escasa información encontrada en la literatura, se realizó la comparación entre el presente estudio, cuyo objetivo general fue conocer el manejo de las evidencias odontológicas en los casos evaluados en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses-Mérida. (SENAMECF) en el período 2006-2018.

Se pudo constatar, de acuerdo con los resultados obtenidos durante el período Enero 2006- Noviembre 2018, que las evidencias odontológicas registradas fueron: piezas dentales, huellas de mordedura, segmentos óseos, prótesis dentales, radiografías, huellas de mordedura animal, sustancias de origen odontológico, fragmentos de tejido blando, fragmentos de tejido dentario y lesiones bucales.

Las evidencias odontológicas reportadas con mayor frecuencia en la presente investigación son las piezas dentales en un 38% y al establecer relación con los delitos se obtuvo 57.9% en delito de homicidio, 10.5% violencia de género y 31.5% de secuestro. Estos resultados coinciden con los estudios realizado por Barraza y Rebolledo en el 2016, donde señala la contribución que tiene el ADN de la piezas dentales en el reconocimiento óptimo de las víctimas demostrando que es una alternativa para tener plena certeza de la identidad, especialmente en aquellos casos donde los órganos dentales por su naturaleza y constitución anatómica se convierten en las únicas evidencias disponibles para adelantar los procesos penales, teniéndolos en cuenta para la aplicación de los métodos de identificación genético forense.

En semejanza con los autores anteriores, Fonseca y Córdoba establecen las piezas dentales como evidencia odontológica, las cuales abarcan parámetros de necesario reconocimiento y análisis a través de la cadena de custodia cuyos aportes a la investigación criminal resultan necesarios en la identificación de la víctima.

Los resultados obtenidos en el presente estudio, muestran que 24% de los casos registrados presentaron huellas de mordeduras, y al establecer relación con los delitos, se obtuvo el mayor porcentaje en delito de homicidio en un 66,7% y de violencia de género en un 33,3%.

Un estudio realizado por Camacho y Flores en el 2014 refleja como evidencias odontológicas: huellas de mordedura, lesiones bucales, presente en los casos de delitos violencia de género teniendo similitud con los datos obtenidos en la presente investigación, relacionándose la alta frecuencia de la huella de mordedura con el delito violencia de género. Así mismo Fonseca y cols. en el año 2013, analizan las huellas de mordedura como evidencias jurídicas, proponen y discuten las pericias de identificación de víctimas reportando ser un tópico actual, relevante y controvertido pues la unicidad de la dentición, la confiabilidad de la piel como soporte y sus técnicas de análisis que dependen del odontólogo forense.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el procedimiento para la colección y análisis de huella de mordedura se realizó el estudio oclusográfico en un 58,3% y en un 83,3% la comparación de la huella de mordedura de la víctima con el presunto autor de la lesión, así mismo se reportó que el 100% realiza la fijación fotográfica como procedimiento de colección de esta. Moses en el año 2010, refleja que los registros de huella de mordedura son empleados satisfactoriamente en la identificación al realizarse la comparación de mordedura para lo que se obtiene una fotografía previa de la huella lo que se entiende como el procedimiento oclusográfico u oclusografía utilizado como método de identificación.

Se reportó que 8% de los casos registrados presentaron prótesis dentales guardando relación con los delitos de homicidio, violencia de género, secuestro y estafa en un 25% cada uno de ellos. Medina y cols. en el 2014 identifican las prótesis dentales como evidencia odontológica explicando la importancia que tiene el marcaje de la misma y que constituye un medio que proporciona información antemorten y postmorten para guiar la identificación de un individuo y sus restos humanos.

De los casos registrados 4% presentaron radiografías como evidencia odontológica, al establecer la relación con los delitos, se obtuvo en igualdad de

porcentaje con el delito de homicidio y lesiones culposas cada uno de ellos con 50%. Ferreira Silva R, Franco A y cols. Reportaron la importancia que tiene realizar las radiografías y de anexarla a las historias clínicas de los pacientes para el esclarecimiento de hechos delictivos y ser utilizadas en los casos de lesiones culposas.

Aunado a esto 4% de los casos registrados en este estudio presentaron lesiones bucales, estando en relación con los delitos de homicidio y maltrato infantil cada uno en un 50%. Correspondiendo con un estudio realizado por Martínez y Navarro en el 2016, donde le atribuyen la responsabilidad legal y ética al odontólogo al realizar la documentación legal de la historia clínica de los casos reportados con el diagnóstico del maltrato infantil que alrededor del 50% de las lesiones ocurren en el área de la cara.

En relación con los resultados obtenidos en esta investigación y de forma directa a los objetivos planteados, no se reportaron estudios que describieran el procedimiento utilizado para la colección de las diversas evidencias odontológicas que se puedan analizar. Sin embargo, se logró identificar las evidencias odontológicas, clasificarlas de acuerdo al tipo de delito y describir la forma en que las mismas se organizan. Es por ello que el presente estudio permite abrir nueva línea de investigación logrando expandir la odontología forense como una especialidad de gran importancia, impulsando nuevas estrategias y planes de procedimientos.

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **6.1 Conclusiones**

- La odontología forense, trata del manejo y examen adecuado de la evidencia que proporciona el sistema estomatognático para lo cual aporta todos los conocimientos técnicos y científicos que son útiles a la administración de la justicia con el fin de esclarecer hechos de carácter delictivo.
- Una vez discutidos los resultados obtenidos en este estudio respecto a las evidencias odontológicas presentes en los registros de expedientes de los casos evaluados en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses Mérida se identifican como evidencias odontológicas las siguientes: piezas dentales, huellas de mordedura, radiografías, segmentos óseos, prótesis dentales, fragmentos de tejido blando(labio) fragmentos de tejido duro (dentina), sustancias de origen odontológico, huella de mordedura animal, lesiones bucales.
- De acuerdo a las evidencias odontológicas registradas, se presentaron en delitos de homicidio, violencia de género, maltrato infantil, secuestro, estafa, lesiones culposas, las cuales tienen utilidad desde el punto de vista de la experticia para el esclarecimiento de estos hechos, por tal razón debe tenerse en cuenta las condiciones del lugar donde se produjo, los recursos humanos y materiales con que cuenta el grupo de investigación forense.
- Los resultados obtenidos reflejan que las evidencias odontológicas encontradas con mayor frecuencia son las piezas dentales y las huellas de mordedura, debiendo ser colectadas con procedimientos específicos para cada una de ellas. Se categorizaron ocho ítems para la colección de las piezas dentales, de acuerdo con la transcripción de registro a la base de datos como: inspección, evaluación,

colección, identificación, fijación fotográfica, resguardo de archivo e identificación de la víctima.

El procedimiento utilizado para la colección de Huellas de mordedura se categorizo en siete ítems los cuales se describen: inspección, colección a través de la fijación fotográfica, estudio oclusográfico, obtención de los modelos de yeso del posible victimario, comparación de huellas de mordedura, identificación del posible autor de la lesión y resguardo del archivo.

Así mismo, se describió el procedimiento utilizado para la colección de segmentos óseos, radiografías, prótesis dentales, fragmentos de tejidos blando (labio) fragmentos de tejido dental, lesiones bucales, sustancias de origen odontológico y huella de mordedura animal.

- Se considera que existe un desconocimiento general del tema, evidenciándose importantes vacíos sobre los procedimientos y protocolos de actuación cuando de evidencias odontológicas se trata, por lo que los diferentes profesionales que se encuentran prestando servicios en las entidades de investigación, deberían reforzar dichos conocimientos en lo que respecta a el manejo de este tipo de probable y potencial evidencia que pueda ser hallada y colectada del lugar del hecho.
- En consecuencias se hace necesaria la existencia de un proceso integral, en donde médicos como odontólogos integren todos los conocimientos de sus diferentes disciplinas frente a un posible caso de delito de homicidio, violencia de género, maltrato infantil, secuestro, estafa, lesiones culposas, sabiendo que el desempeño de dichos profesionales es transcendental en el proceso de administración de justicia.

## 6.2 Recomendaciones

- Implementar el tema de manejo de evidencias odontológicas a través de la cadena custodia, en los programas de formación de los profesionales de odontología para el manejo adecuado en el marco de lo que prescribe nuestro ordenamiento jurídico, ya que si se realiza el levantamiento adecuado de las misma se logra identificar al agresor y conseguir que este sea penado por la ley.
- Esta investigación queda abierta para la realización de otros proyectos de estudio, ya que contribuye como punto de partida para nuevas indagaciones en lo que se refiere a evidencias odontológicas, debido que la literatura reporta escasa información referente al tema, resultaría útil realizar investigaciones de campo que reflejen el procedimiento para la colección de cada una de las evidencias odontológicas registradas, puesto que el tema es de gran importancia para las ciencias forenses, odontológicas y la colectividad en general.
- El odontólogo forense y demás entidades encargadas de la evaluación, colección, clasificación y manejo de las evidencias odontológicas deben cumplir con rigurosidad el patrón de procedimiento de colección a través de la cadena custodia aplicable a las diferentes evidencias odontológicas que puedan encontrarse para que la misma no pierdan su validez y se puedan utilizar como prueba en una experticia.

## REFERENCIAS

1. Kewal K, Kanchan T, Garg AK. Dental Evidence in Forensic Identification – An Overview, Methodology and Present Status. *Open Dent J* [Internet]. 2015;9:250–6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4541412/>
2. Verma AK, Kumar S, Rathore AP. Role of dental expert in forensic odontology. *Natl J Maxillofac Surg* [Internet]. 2014;5(1):1–6. Available from: [http://www.njms.in/temp/NatlJMaxillofacSurg512-254014\\_070321.pdf](http://www.njms.in/temp/NatlJMaxillofacSurg512-254014_070321.pdf)
3. Arora KS, Kaur P. Role of forensic odontology in the Indian Armed Forces: An unexplored arena. *J Forensic Dent Sci* [Internet]. 2016;8(173):1–4. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5210108/>
4. Rivas Reyes C. Manual básico de odontología forense [Internet]. Universidad de los Andes. Facultad de Odontología; 2002. Available from: <http://www.webdelprofesor.ula.ve/odontologia/isis.c/archivos/forense/Odforenseyperito.pdf>
5. Mendoza Castro OD. Método científico de identificación de cadáveres aplicado a la odontología legal [Internet]. Universidad de Guayaquil Facultad Piloto de Odontología; 2013. Available from: [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/3383/1/723 Oliver Daniel Castro Mendoza.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/3383/1/723%20Oliver%20Daniel%20Castro%20Mendoza.pdf)
6. Fonseca GM, Salgado Alarcon G, Cantín M. Lenguaje odontológico forense e identificación: obstáculos por falta de estándares. *Rev Española Med Leg* [Internet]. 2011;37(4):162–8. Available from: [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=90081106&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=285&ty=16&accion=L&origen=elsevier&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=285v37n04a90081106pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90081106&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=285&ty=16&accion=L&origen=elsevier&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=285v37n04a90081106pdf001.pdf)
7. Ferreira Silva R, Franco A, Santos SD, Mendes C, Fortes Picoli F, Gomes Nunes F, et al. Identifying murder victims with endodontic radiographs. *J Forensic Dent Sci* [Internet]. 2016;8(3):167–70. Available from: <http://jfds.org/article.asp?issn=0975-1475;year=2016;volume=8;issue=3;page=167;epage=170;aulast=Silva>
8. Mendoza Querales BE. Métodos de identificación en la recolección de evidencia odontológica para la valoración de hallazgos dentales que ingresan a la morgue Aragua [Internet]. Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas; 2014. Available from: <http://riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/3844/1/bmendoza.pdf>
9. Ferreira Paz JL, Espina de Ferreira ÁI, Barrios Ferrer FA, Mavárez Cardozo MG. Conservación de la estructuras orales y faciales del cadáver quemado. *Cienc Odontológica* [Internet]. 2005;2(1):58–65. Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/2052/205217240007.pdf>
10. Espina Á, Barrios F, Ortega A, Mavárez M, Espina O, Ferreira J. Cambios estructurales en los tejidos dentales duros por acción del fuego directo, según edad cronológica. *Cienc Odontol* [Internet]. 2004;1(1):38–51. Available from: <http://www.redalyc.org/html/2052/205222145005/>
11. Molina GA. “Limitaciones de los odontólogos forenses utilizando la rugospalatinoscopia como método auxiliar en la identificación humana y forense”.

- [Internet]. Universidad de Guayaquil Facultad Piloto de Odontología; 2016. Available from: [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9864/1/ANDRADEgloria.pdf&gws\\_rd=cr&ei=2G\\_eWISdOMnZm wGv44yYCw](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9864/1/ANDRADEgloria.pdf&gws_rd=cr&ei=2G_eWISdOMnZm wGv44yYCw)
12. Moses G-C. Rugoscopia, queilosopia, oclusografía y oclusoradiografía como métodos de identificación en odontología forense. Una revisión de la literatura. *Acta Odontológica Venez* [Internet]. 2010;48(2):1–11. Available from: <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2010/2/art23.asp>
  13. Negre Muñoz M del C. Nuevas aportaciones al procesado de huellas labiales: los lisocromos en queilosopia [Internet]. Universitat de Valencia; 2004. Available from: <http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/15561/negre.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  14. Aparicio Castellanos DC, Henríquez Higuera LF, Hurtado Avella AM, Pedraza Gutiérrez A del P, Casas Martínez JA. Identificación positiva por medio del uso de la rugoscopia en un municipio de Cundinamarca (Colombia): reporte de caso. *Acta Odontológica Venez* [Internet]. 2007;45(3):1–6. Available from: [http://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/3/identificacion\\_positiva\\_uso\\_rugoscopia.asp](http://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/3/identificacion_positiva_uso_rugoscopia.asp)
  15. Chicón Martínez J. Propuesta de una simbología odontológica y su utilidad en el análisis de la diversidad dental para la identificación forense [Internet]. Universidad de Granada; 2013. Available from: <http://hera.ugr.es/tesisugr/22431512.pdf>
  16. Suárez Ponce DG. Nivel de conocimiento del proceso de identificación humana en casos de desastres por los odontólogos que laboran en centros hospitalarios de Lima y Callao, año 2004 [Internet]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Odontología; 2004. Available from: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2790/1/Suarez\\_pd.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2790/1/Suarez_pd.pdf)
  17. Correa Ramírez AI. Identificación Forense [Internet]. Primera ed. Trillas, editor. 1990. 1-110 p. Available from: <http://bibliotecadigital.tamaulipas.gob.mx/archivos/descargas/0cf374f699c33b9edf490587c7700bca30fec7bb.pdf>
  18. Vaz M, Silveira Benfica F. The experience of the Forensic Anthropology Service of the Medical Examiner ' s Office in Porto Alegre , Brazil. *Forensic Sci Int* [Internet]. 2008;179:45–9. Available from: <http://europemc.org/abstract/med/18597960>
  19. Barraza M, ML R. Identificación de cadáveres sometidos a altas temperaturas, a partir de las características macroscópicas de sus órganos dentales. Aplicabilidad en genética forense. *Rev Javeriana* [Internet]. 2016;34(74). Available from: <http://search.proquest.com/openview/bb70777e10f2d715517852b9b54c47e6/1.pdf?pq-origsite=gscholar&cbl=2041158>
  20. Delgado JE. El carácter científico integrador de la odontología. *Univ Odontológica* [Internet]. 2009;28(61):65–6. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231216365001>
  21. Castellanos K, Gómez D, Florido R, Díaz N, Simancas Y. Hallazgo clínicos en maltrato infantojuvenil en el departamento de odontología forense del CICPC Mérida-Venezuela. *Acta Bioclinica*. 2016;6(12):22–36.

22. Pino Y, Serrano M. Hallazgos epidemiológicos y clínicos en cadáveres ingresados a la morgue IAHULA con diagnóstico de intoxicación exógena. 2013.
23. Doria Martínez AM, Navarro Chong MI. La odontología en el diagnóstico del maltrato infantil. *Rev Javeriana* [Internet]. 2016;35(74). Available from: <file:///C:/Users/Mari/Downloads/17729-63708-1-PB.pdf>
24. Díaz Torres LM, Martínez López AA, Valdespino Zacarías CV, Leyva Moreno YA. Lesiones bucodentales del maltrato infantil en odontología forense. *Rev electrónica Investig del CICS UST* [Internet]. 2014;1(8):1–7. Available from: <http://www.virtual.cics-sto.ipn.mx/UTyCV/revista-cics/wp-content/uploads/2016/03/lesiones-bucodentales-maltrato-infantil.pdf>
25. Marín L, Freddy M. Odontología forense: identificación odontológica de cadáveres quemados. Reporte de dos casos. *Rev Estomatol* [Internet]. 2004;12(2):57–70. Available from: <http://estomatologia.univalle.edu.co/index.php/estomatol/article/view/212>
26. Maldonado M, Briem Stamm A. Métodos para estimación de edad dental: un constante desafío para el Odontólogo Forense. *Gac int cienc forense* [Internet]. 2013;6(3):12–22. Available from: [http://www.uv.es/gicf/4Ar1\\_Briem\\_GICF\\_06.pdf](http://www.uv.es/gicf/4Ar1_Briem_GICF_06.pdf)
27. Carrillo Gelvis EM, Rosales Molina JA. Determinación de la frecuencia de morfotipos de huellas labiales con énfasis en las diferencias por género. Universidad de los Andes. Facultad de Odontología; 2013.
28. Da Silva R, De la Cruz B, Francesquini L. La importancia de la documentación odontológica en la identificación humana. *Acta Odontológica Venez* [Internet]. 2005;43(2). Available from: [http://www.actaodontologica.com/ediciones/2005/2/documentacion\\_odontologica\\_identificacion\\_humana.asp](http://www.actaodontologica.com/ediciones/2005/2/documentacion_odontologica_identificacion_humana.asp)
29. Briem Stamm A. Estudio descriptivo del nivel de conocimiento en Argentina sobre la queiloscopia como sistema de identificación. *Gac int cienc forense* [Internet]. 2012;5:27–32. Available from: [http://www.uv.es/gicf/4Ar3\\_Briem\\_GICF\\_05.pdf](http://www.uv.es/gicf/4Ar3_Briem_GICF_05.pdf)
30. Avon SL. Forensic odontology: The roles and responsibilities of the dentist. *J Can Dent Assoc (Tor)* [Internet]. 2004;70(7):453–8. Available from: <https://cda-adc.ca/jcda/vol-70/issue-7/453.pdf>
31. Camacho I y FA. Evidencias odontológicas presentes en víctimas de violencia sexual. Universidad de los Andes. Facultad de Odontología; 2014.
32. Fonseca GM, Sánchez MC. Autopsia Buco Máxilo Facial: alcances e inserción en protocolo de Autopsia Medicolegal. *Cienc Odontológica* [Internet]. 2008;5(1):34–43. Available from: <http://produccioncientificaluz.org/index.php/cienciao/article/viewFile/699/701>
33. Labajo González E. Métodos de necroidentificación individual en Odontostomatología ( pre-print review ). 2009;207:238–47. Available from: <http://www.aacademica.org/elenalabajogonzalez/24.pdf>
34. Vázquez Villa JM. La odontología forense en la identificación de víctimas de grandes desastres. [Internet]. Universidad de Oviedo; 2014. Available from: [http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/27763/6/TFM\\_JuanManuelVazquezVilla.pdf](http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/27763/6/TFM_JuanManuelVazquezVilla.pdf)
35. Fonseca GM, Cantín M, Lucena J. Odontología Forense II: La Identificación Inequívoca Forensic Dentistry II: The Positive Identification. *Int J Odontostomat*

- [Internet]. 2013;7(2):327–34. Available from: <http://www.scielo.cl/pdf/ijodontos/v7n2/art25.pdf>
36. Brown KA. Procedures for the collection of dental records for person identification. *J Forensic Odontostomatol* [Internet]. 2007;25(2):63–4. Available from: <http://www.iofos.eu/Journals/JFOS Dec07/Brown article.pdf>
  37. Ortega Díaz L. Manual único de procedimientos en materia de cadena de custodia de evidencias físicas [Internet]. 2015. Available from: [http://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic4\\_ven\\_man\\_cad\\_cust.pdf](http://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic4_ven_man_cad_cust.pdf)
  38. Masache Calle FY. Métodos para la identificación de cadáveres en autopsias médico legales. Instituto de Ciencias Forenses del Guayas. Período 2012-2013. Propuesta de un protocolo de autopsias en el informe final [Internet]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Odontología; 2015. Available from: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/11135/1/MASACHEyolanda.pdf>
  39. Villarreal G. Aspectos médico legales en lesionados que consultan al servicio de odontología forense del cenamef del Edo. Mérida en el período 2010-2013. Universidad de los Andes. Facultad de Odontología; 2015.
  40. Al-Sarhani M. Implementations of forensic dentistry in criminal investigations : review article. *Eur Sci J* [Internet]. 2014;10(24):196–201. Available from: <http://eujournal.org/index.php/esj/article/viewFile/3966/3790>
  41. Bathala LR, Rachuri NK, Rayapati SR, Kondaka S. Prosthodontics an “ arsenal ” in forensic dentistry. *J Forensic Dent Scii* [Internet]. 2016;8:173–4. Available from: <http://www.jfds.org/article.asp?issn=0975-1475;year=2016;volume=8;issue=3;spage=173;epage=174;aulast=Bathala>
  42. Medina S, Vallejo D, Moreno Gómez F. Técnicas, etiquetas y dispositivos de marcaje de prótesis dentales empleados en odontología forense como medio de identificación. Revisión sistemática de la literatura / Techniques, Labels, and Devices for Marking Dentures used in Forensic Dentistry... *Univ Odontológica* [Internet]. 2014;33(71):19–28. Available from: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/14236>
  43. Gosavi S, Gosavi S. Forensic odontology : A prosthodontic view. *J Forensic Dent Sci* [Internet]. 2012;4(1):38–41. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3470417/>
  44. Vijay Reesu G, Lee Brown N. Inconsistency in opinions of forensic odontologists when considering bite mark evidence. *Forensic Sci Int* [Internet]. 2016;266:263–70. Available from: <http://sci-hub.cc/10.1016/j.forsciint.2016.06.002>
  45. Reinprecht S, Van Staden PJ, Jordaan J, Bernitz H. An analysis of dental intercanine distance for use in court cases involving bite marks. *Int J Legal Med*. 2016;131(2):459–64.
  46. Fonseca GM, Briem-Stamm AD, Lucena J, Bentkovski A. Odontología Forense I: Las Huellas de Mordedura. *Int J Odontostomat* [Internet]. 2013;7(1):149–57. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2013000100023](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2013000100023)
  47. López Carrasco A, López Moreno SB, Sánchez Cedeño LI, Mendoza Hernández JB. Identificación humana por medio de la rugoscopia en odontología forense. *Rev electrónica investigación del CICS UST* [Internet]. 2013;1(6):1–7. Available from: <http://www.virtual.cics-sto.ipn.mx/UTyCV/revista-cics/wp->

- content/uploads/2015/09/identificacion-humana-rugospia.pdf
48. España L, Paris A, Florido R, Arteaga F, Solórzano E. Estudio de las características individualizantes de las rugas palatinas . Caso: Bomberos de la Universidad de Los Andes Mérida – Venezuela Study of characteristics of palatal rugae individualizing . Cuad Med Forense [Internet]. 2010;16(4):199–204. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-76062010000300003](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-76062010000300003)
  49. Bhullar A, Preet Kaur R, Sharad Kamat M. Palatal Rugea – an Aid in Clinical Dentistry. J Forensic Res [Internet]. 2011;2(3):2–5. Available from: <https://www.omicsonline.org/palatal-rugea-an-aid-in-clinical-dentistry-2157-7145.1000124.php?aid=1166>
  50. Sharma P, Sharma N, Wadhwan V, Aggarwal P. Can lip prints provide biologic evidence? J Forensic Dent Sci [Internet]. 2016;8:175–6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5210110/>
  51. Sandhu S, Bansal H, Monga P, Bhandari R. Study of lip print pattern in a Punjabi population. J Forensic Dent Sci [Internet]. 2012;4(1):24–8. Available from: [http://www.jfds.org/temp/JForensicDentSci4124-4120801\\_112648.pdf](http://www.jfds.org/temp/JForensicDentSci4124-4120801_112648.pdf)
  52. Sánchez I. Características individuales de la huellas labiales. Universidad de los Andes. Facultad de Odontología; 2010.
  53. Rajshekar M, Tennant M, Bds T. Salivary biomarkers and their applicability in forensic identification. Sri Lanka J Forensic Med Sci Law [Internet]. 2013;4(1):10–5. Available from: <http://sljfmssl.sljol.info/articles/abstract/10.4038/sljfmssl.v4i1.6462/>
  54. Anzai-kanto E, Hiroyuki Hirata M, Dominguez Crespo R, Daumas Nunes F, Haltenhoff Melani R, Nogueira Oliveira R. DNA extraction from human saliva deposited on skin and its use in forensic identification procedures. Braz Oral Res [Internet]. 2005;19(3):216–22. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/bor/v19n3/26671.pdf>
  55. Alvesda Silva RH, Sales-Peres A, Nogueira de Oliveira R, Toledo de Oliveira F, De Carvalho Sales-Peres SH. Use of DNA technology in forensic dentistry. J Appl oral Sci [Internet]. 2007;15(3):156–61. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/jaos/v15n3/a02v15n3.pdf>
  56. Mago J, Sidhu L, Kaur R, Anurag T. Saliva in forensics. World J Pharm Med Res. 2016;2(4):196–8.
  57. Fonseca G, Vaudagna R, Galván F. Queilofagia como evidencia para la perfilación e investigación criminal. Rev Argentina Morfol [Internet]. 2013;11(1):12–6. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/255962777\\_Queilofagia\\_como\\_evidencia\\_para\\_la\\_perfilacion\\_e\\_investigacion\\_criminal](https://www.researchgate.net/publication/255962777_Queilofagia_como_evidencia_para_la_perfilacion_e_investigacion_criminal)
  58. Susmita Saxena and Sanjeev Kumar1. Saliva in forensic odontology: A comprehensive update. J Oral Maxillofac Pathol [Internet]. 2015;19(2)(10.4103/0973-029X.164549):263–265. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov.secure.sci-hub.cc/pmc/articles/PMC4611940/>
  59. Fonseca GM. Evidencia dental en la investigación criminal: hallazgo de dientes o sus fragmentos en la escena criminal: hallazgo de dientes o sus fragmentos en la escena. researchgate. 2015.
  60. Piña Y. SENAMECF ofrece servicios gratuitos a víctimas de la violencia. En prensa

- [Internet]. 2015. Available from: <http://www.radiomundial.com.ve/article/senamecf-ofrece-servicios-gratuitos-victimas-de-la-violencia>
61. Pérez Pimentel DR. Sistema para el control de evidencias físicas como propuesta en el resguardo y custodia de elementos criminalísticos caso: cicpc la victoria estado aragua [Internet]. Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas; 2014. Available from: <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/670/dpimentel.pdf?sequence=4>
  62. Avidad V. Odontología forense. Aportes a la criminalística [Internet]. 2011. Available from: [http://catalogo.mp.gob.ve/min-publico/bases/marc/texto/Eventos/E\\_2011\\_p.85-113.pdf](http://catalogo.mp.gob.ve/min-publico/bases/marc/texto/Eventos/E_2011_p.85-113.pdf)
  63. Comision LA, Nacional L. Código Penal de Venezuela. 2000;1–96. Available from: [https://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic3\\_ven\\_anexo6.pdf](https://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic3_ven_anexo6.pdf)
  64. Real Academia Española [Internet]. Available from: <http://lema.rae.es/dpd/srv/search?key=perito>
  65. Evidencia Biológica [Internet]. Available from: <http://citv.es/palabras-clave/evidencia-biologica/>
  66. Area de resguardo de evidencias. Available from: <http://criminalistica.mp.gob.ve/area-de-resguardo-de-evidencias/>
  67. Pascucci P, Pascucci R. NOTAS DE ODONTOLOGÍA FORENSE. In 2018. p. 15–46.
  68. Oscar LCM. Código Penal. 2015;(Artículo 68):769.
  69. UNFPA. Ley organica sobre el derecho de las mujeres a una vida libre de violencia. [Http://VenezuelaUnfpaOrg](http://VenezuelaUnfpaOrg). 2007;1–41.
  70. Directivas D. Ley orgánica para la protección del niño y del adolescente. 2006;1–107.
  71. Código de Deontología Odontológica [Internet]. Available from: <http://www.elcov.org/ley2.htm>
  72. CODIGO DE INSTRUCCION MEDICO FORENSE [Internet]. Available from: <http://www.defiendete.org/html/de-interes/LEYES DE VENEZUELA/LEYES DE VENEZUELA I/CODIGO DE INSTRUCCION MEDICO FORENSE.htm>
  73. Hurtado J. Metodología de la Investigación Holística. FUNDACIÓN. 2000.
  74. Mundial AM. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Univ Navarra Cent Doc Bioética [Internet]. 2013; Available from: [file:///C:/Users/Mari/Downloads/ammhelsinki2\(1\).pdf](file:///C:/Users/Mari/Downloads/ammhelsinki2(1).pdf)

## APÉNDICE A

### OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE DE ESTUDIO N° 1

Objetivo	Variable	Def. Conceptual	Def. Operacional	Indicadores	Instrumento	Ítem
Identificar cuáles son las evidencias odontológicas colectadas	Evidencias odontológicas colectadas	Es todo elemento (objeto, huella, marca, rastro, elemento físico o biológico) generador de una acción criminal o indicativa de esta, y que está en relación con la cavidad bucal y sus tejidos circundantes	Es todo elemento generador de una acción criminal o indicativa de esta, y que está en relación con la cavidad bucal y sus tejidos circundantes, saliva, segmentos óseos, prótesis dentales, huella de mordedura, impresiones labiales, las cuales serán colectadas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.piezas dentales</li> <li>2.Segmentos óseos</li> <li>3.Saliva</li> <li>4.Prótesis dentales</li> <li>5.Aparatos de ortodoncia</li> <li>6. Fijación de Huellas de mordedura.</li> <li>7.Impresiones labiales.</li> <li>8. Impresión rugoscópica.</li> <li>9.Fotografías intraorales.</li> <li>10.Radiografías.</li> </ol>	Ficha de registro de evidencias odontológicas	3

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE DE ESTUDIO N° 2

Objetivo	Variable	Def. conceptual	Def. operacional	Indicadores	Instrumento	Ítem
Clasificar las evidencias odontológicas de acuerdo con el delito.	Evidencias odontológicas colectadas de acuerdo al delito.	Es toda marca, huella, elemento físico o biológico relacionado con la cavidad bucal y sus tejidos circundantes, que son colectadas de acuerdo a la acción criminal hecha en contra de la ley.	Es todo elemento relacionado con la cavidad bucal y tejidos circundantes como saliva, segmentos óseos, prótesis dentales, huella de mordedura, impresiones labiales y rugoscópicas, que son colectadas de acuerdo a la acción criminal: abuso sexual, maltrato infantil, homicidio, suicidio, violencia intrafamiliar.	1.Abuso sexual 2.Maltrato infantil 3.Homicidio 4.Suicidio 5.Violencia intrafamiliar	Ficha de registro de evidencias odontológicas.	1

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE DE ESTUDIO N° 3

Objetivo	Variable	Def. conceptual	Def. operacional	Indicadores	Instrumento	Ítem
Describir la forma en que se organizan las evidencias odontológicas	Forma en que se organizan las evidencias odontológicas	Ordenar todos los elementos generadores de una acción criminal relacionado con la cavidad bucal y sus tejidos circundantes.	Ordenar todos los elementos generadores de una acción criminal relacionados con la cavidad bucal y tejidos circundantes para su posterior almacenamiento, de acuerdo a su naturaleza ya sea física o biológica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1-Inspección-observación.</li> <li>2. Fijación-fotográfica.</li> <li>3.colección-toma de muestra</li> <li>4. Etiquetaje-identificación.</li> <li>5. Preservación-archivo.</li> <li>6. Traslado al laboratorio.</li> <li>7.Física</li> <li>8.Biológica</li> </ol>	Ficha de registro de evidencias odontológicas	2 y 4

## APÉNDICE B



Universidad De Los Andes  
Facultad de Odontología  
Departamento de investigación Biopatológica  
Cátedra de Anatomía Patológica  
Mérida-Venezuela

FECHA:

### EVIDENCIAS ODONTOLÓGICAS COLECTADAS EN EL SERVICIO NACIONAL DE MEDICINA Y CIENCIAS FORENSES- MÉRIDA.

#### FICHA DE EVIDENCIAS ODONTOLÓGICAS.

Nº DE CASO:

1. TIPO DE CASO/DELITO:

#### 2. PROCEDIMIENTO PARA LA COLECCIÓN DE EVIDENCIA ODONTOLOGICA:

- Inspección-Observación: \_\_\_\_\_
- Fijación-Fotografía: \_\_\_\_\_
- Colección-Toma de muestra: \_\_\_\_\_
- Etiquetaje-Identificación: \_\_\_\_\_
- Preservación- Resguardo en archivo: \_\_\_\_\_
- Traslado al laboratorio: \_\_\_\_\_

#### 3. EVIDENCIAS ODONTOLOGICAS COLECTADAS:

- |                                  |                          |                            |                          |
|----------------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| • PIEZAS DENTALES                | <input type="checkbox"/> | • IMPRESIONES LABIALES     | <input type="checkbox"/> |
| • SEGMENTOS OSEOS                | <input type="checkbox"/> | • IMPRESIONES RUGOSCOPICAS | <input type="checkbox"/> |
| • SALIVA (HISOPADO)              | <input type="checkbox"/> | • FOTOGRAFÍAS INTRAORALES  | <input type="checkbox"/> |
| • PROTESIS DENTALES              | <input type="checkbox"/> | • RADIOGRAFÍAS             | <input type="checkbox"/> |
| • APARATOS DE ORTODONCIA         | <input type="checkbox"/> | • OTROS _____              |                          |
| • FIJACIÓN DE HUELLAS DE MORDURA | <input type="checkbox"/> |                            |                          |

#### 4. TIPO DE EVIDENCIA:

Física

Biológica

Observaciones: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## APÉNDICE C



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE BIOPATOLOGÍA  
CATEDRA DE ANATOMÍA PATOLÓGICA**

ESTIMADO \_\_\_\_\_

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar la ficha de registro anexa, por cuanto consideramos que sus observaciones y subsecuentes aportes serán de gran utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recolectar información directa para la investigación que se realizara, titulada: “EVIDENCIAS ODONTOLÓGICAS COLECTADAS EN EL SERVICIO NACIONAL DE MEDICINA Y CIENCIAS FORENSES- MÉRIDA”.

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde puede seleccionar una, varias o ninguna; se le agradecerá cualquier sugerencia relativa a redacción, contenido, pertinencia u otro aspecto que considere relevante para mejorar el mismo.

Por su experiencia profesional y méritos académicos nos hemos permitido seleccionarlo para la validación de dicho instrumento, sus observaciones y recomendaciones contribuirán para mejorar la versión final de nuestra investigación.

---

Mary Oballos

CI. V-23.493.179

---

María Peña

CI.V-23.593.132

## APÉNDICE D



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE BIOPATOLOGÍA  
CATEDRA DE ANATOMÍA PATOLÓGICA**

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO

Yo, \_\_\_\_\_, titular de la  
Cédula de Identidad N° \_\_\_\_\_, de profesión  
\_\_\_\_\_, ejerciendo actualmente  
como \_\_\_\_\_, en la  
institución \_\_\_\_\_.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de contenido el instrumento (ficha de recolección de datos), a los efectos de su aplicación en los casos evaluados en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses- Mérida, que presenten evidencias odontológicas en interés de la justicia.

Los resultados pertinentes a la experiencia solicitada, se registraron en el formato suministrado por el interesado. El juicio predominante (aprobado, aprobado con observaciones, rechazado). Acerca de la totalidad del instrumento validado se indican a continuación:

Juicio predominante:

Aprobado \_\_\_\_\_

Aprobado con observaciones \_\_\_\_\_

Rechazado \_\_\_\_\_

Observaciones (opcional). \_\_\_\_\_

En Mérida, a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Firma



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
 FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
 DEPARTAMENTO DE BIOPATOLOGÍA  
 CATEDRA DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO**

Yo, DAMIÁN ALBERTO CLOQUELL, titular de la  
 Cédula de Identidad N° 24880063, de profesión  
ODONTÓLOGO, ejerciendo actualmente  
 como PROFESOR ASISTENTE, en la  
 institución UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, FACULTAD DE ODONTOLOGÍA.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de contenido el instrumento (ficha de recolección de datos), a los efectos de su aplicación en los casos evaluados en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses- Mérida, que presenten evidencias odontológicas en interés de la justicia.

Los resultados pertinentes a la experiencia solicitada, se registraron en el formato suministrado por el interesado. El juicio predominante (aprobado, aprobado con observaciones, rechazado). Acerca de la totalidad del instrumento validado se indican a continuación:

Juicio predominante:

Aprobado

Aprobado con observaciones \_\_\_\_\_

Rechazado \_\_\_\_\_

Observaciones (opcional). \_\_\_\_\_

En Mérida, a los 4 días del mes de DECEMBRE del 2018

Firma





UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
 FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
 DEPARTAMENTO DE BIOPATOLOGÍA  
 CATEDRA DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO**

Yo, DAFNY RASSIAS LÓPEZ, titular de la  
 Cédula de Identidad N° V-13009874, de profesión  
odontólogo, ejerciendo actualmente  
 como FUNCIONARIO PÚBLICO, en la  
 institución CICPE.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de contenido el instrumento (ficha de recolección de datos), a los efectos de su aplicación en los casos evaluados en el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses- Mérida, que presenten evidencias odontológicas en interés de la justicia.

Los resultados pertinentes a la experiencia solicitada, se registraron en el formato suministrado por el interesado. El juicio predominante (aprobado, aprobado con observaciones, rechazado). Acerca de la totalidad del instrumento validado se indican a continuación:

Juicio predominante:

Aprobado

Aprobado con observaciones \_\_\_\_\_

Rechazado \_\_\_\_\_

Observaciones (opcional). \_\_\_\_\_

En Mérida, a los 30 días del mes de NOVIEMBRE del 2018

Firma Dafny Rassias López  
 Dafny Rassias López  
 Od. Forense C.I.C.P.C.  
 Credencial: 30.182  
 ODONTOLOGO  
 M.P.S. 15.671 C.O.V. 16.126  
 RUF. V-13009874-3