



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**TEMA:**

**“FICHA DE REGISTRO ODONTOLÓGICO CON FINES  
FORENSES. UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO,  
2019”**

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Odontólogo

**Autor:** Marcelo David Mancheno Dávila

**Tutora:** Dra. Verónica Paulina Cáceres Manzano

**Riobamba – Ecuador**

**2019**

## PÁGINA DE REVISIÓN DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de sustentación del proyecto de investigación de título: “Ficha de registro odontológico con fines forenses. Universidad Nacional de Chimborazo, 2019”, presentado por Marcelo David Mancheno Dávila y dirigida por la Dra. Verónica Paulina Cáceres, una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación, escrito en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNACH; para constancia de lo expuesto firman:

A los.....25..... del mes de.....Julio..... del año.....2019.....

Dr. Carlos Alberto Albán Hurtado

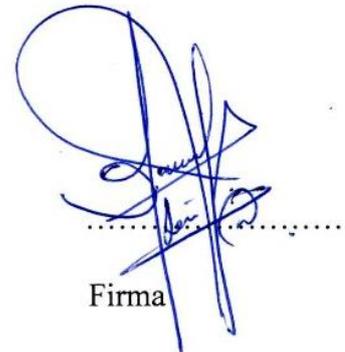
**Presidente del Tribunal**



Firma

Dr. Manuel Alejandro León Velasteguí

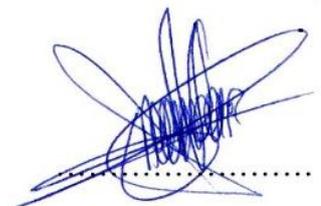
**Miembro del Tribunal**



Firma

Dra. Galo Iván Sánchez Varela

**Miembro del Tribunal**



Firma

## CERTIFICADO DEL TUTOR

La suscrita docente-tutora de la Carrera de Odontología, de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional de Chimborazo, Dra. Verónica Paulina Cáceres CERTIFICA, que el señor Marcelo David Mancheno Dávila con C.I: 0603963802, se encuentra apto para la presentación del proyecto de investigación: “Ficha de registro odontológico con fines forenses. Universidad Nacional de Chimborazo, 2019.” y para que conste a los efectos oportunos, expido el presente certificado, a petición de la persona interesada, el 25 Julio..... en la ciudad de Riobamba en el año... 2019.....

Atentamente,

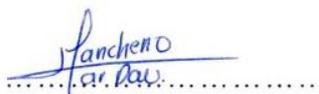
MSc. Verónica Cáceres M.  
DOCENTE UNACH

Dra. Verónica Paulina Cáceres Manzano

DOCENTE – TUTORA DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA

## AUTORÍA

Yo, Marcelo David Mancheno Dávila, portador de la cedula de ciudadanía número 0603963802, por medio del presente documento certifico que el contenido de este proyecto de investigación es de mi autoría, por lo que eximo expresamente a la Universidad Nacional de Chimborazo y a sus representantes jurídicos de posibles acciones legales por el contenido de esta. De igual manera, autorizo a la Universidad Nacional de Chimborazo para que realice la digitalización y difusión pública de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

A handwritten signature in blue ink, reading "Mancheno Dávila", is written over a horizontal dotted line.

Marcelo David Mancheno Dávila

C.I. 0603963802

**ESTUDIANTE UNACH**

## **AGRADECIMIENTO**

A mi querida Universidad Nacional de Chimborazo por darme la oportunidad de formar parte de tan prestigiosa institución, por ser el alma mater de sabiduría, conocimiento y ayudarme a desarrollar mis capacidades mentales e intelectuales. Agradezco a mi tutora la Dra. Verónica Cáceres quien me brindó su apoyo desde el primer día compartiendo conmigo su conocimiento y experiencia para la realización de esta investigación. A cada uno de mis amigos, compañeros de aula y de asociación con los cuales pude compartir una de las etapas más lindas de mi vida y ser un representante estudiantil que solo tuvo en mente que cada alumno pueda sentirse apoyado y por supuesto a varios docentes excepcionales que conocí en estos 5 años en donde sé que incluso puedo llamarlos amigos siempre con un infinito respeto ya que formaron parte de esta etapa de mi vida y que tuvieron un aporte directo o indirecto en cada uno de mis días en mi querida Carrera de Odontología.

Marcelo David Mancheno Dávila

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación es dedicado a las personas más importantes en mi vida. Primero a mis padres por ser siempre mi motivación para ser profesional y salir adelante, por su confianza, apoyo y ser los pilares de cada logro en mi vida. Mi padre Marcelo, quien siempre ha sabido llevarme por el camino correcto, apoyarme en mis decisiones y con su sabiduría darme siempre el consejo adecuado para el no tengo más palabras que el agradecimiento, amor y admiración, a mi madre Maleni quien con su dulzura, amor incondicional y alegría de cada día fue la motivación, la fuente de valores que me han hecho el hombre que soy hoy en día y brindarme el empuje que requería para nunca perder el enfoque de mi objetivo. A mi hermana Mishel por siempre saber aconsejarme adecuadamente, ser mi amiga en cada momento y siempre contar con su apoyo al saber que en cada situación siempre estará a mi lado. A mi hermano Sebastián por entregarme la responsabilidad de ser el mejor ejemplo posible para que de igual manera alcance todos sus objetivos planteados y sepa que puede contar con cada uno de los miembros de esta pequeña pero hermosa familia. Por último pero sin duda con una importancia más que protagonista a Daniela una mujer increíble que siempre me puso los pies sobre la tierra aconsejándome como lo haría una gran amiga pero de igual manera con el amor de una novia increíble y ejemplar, que ha estado a mi lado una gran parte de esta maravillosa etapa y que sin duda logro hacer que sienta amor, felicidad, motivación y ganas de seguir incluso en los días en donde ni yo sentía que podía continuar y que necesitaba ese alguien que me sostenga y me ayude a seguir. Este trabajo va dedicado a estas 5 personas increíbles cada una diferente pero sin duda me ayudan cada día y sigo aprendiendo de ellos, espero poder retribuir tanto que me han dado siempre ya que sin ellos esto no sería posible.

Marcelo David Mancheno Dávila

## ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
3. JUSTIFICACIÓN.....	4
4. OBJETIVOS.....	4
5. MARCO TEÓRICO .....	6
5.1. Odontología forense .....	6
5.2. Investigaciones forenses .....	6
5.3 Datos forenses .....	7
5.4 Protocolo forense.....	10
5.5 Registro de datos de pacientes.....	10
5.6 Historia clínica .....	11
5.7 Tratamiento .....	11
5.8 Diagnóstico en la práctica forense.....	12
6 METODOLOGÍA .....	13
7.1 Diseño de la investigación.....	13
7.2 Población de estudio.....	13
7.3 Muestra.....	13
7.4 Técnicas e instrumentos .....	13
7.5 Cuestiones éticas .....	14
7.6 Intervenciones .....	14
8 ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	17
9 DISCUSION.....	29
10 CONCLUSIONES.....	32
11 RECOMENDACIONES .....	33
12 BIBLIOGRAFÍA.....	34
13 ANEXOS.....	37

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico Nro. 1</b> Evaluación de datos demográficos .....	23
<b>Gráfico Nro. 2</b> Datos intraorales .....	24
<b>Gráfico Nro. 3</b> Datos extraorales.....	25
<b>Gráfico Nro. 4</b> Registro de exámenes complementarios.....	26
<b>Gráfico Nro. 5</b> Registro de avances .....	27

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla Nro. 1</b> Evaluación de registros dentales.....	17
<b>Tabla Nro. 2</b> Evaluación sobre los instrumentos de diagnóstico. ....	18
<b>Tabla Nro. 3</b> Análisis de conocimientos de aspectos legales.....	19
<b>Tabla Nro. 4</b> Conocimiento de odontología forense. ....	20
<b>Tabla Nro. 5</b> Conocimiento sobre marcas de mordida.....	21
<b>Tabla Nro. 6</b> Conocimiento para reconocimiento de técnicas. ....	22
<b>Tabla Nro. 7</b> Capacitación en odontología forense.....	22
<b>Tabla Nro. 8</b> Análisis de datos demográficos .....	23
<b>Tabla Nro. 9</b> Datos intraorales .....	24
<b>Tabla Nro. 10</b> Datos extraorales.....	25
<b>Tabla Nro. 11</b> Registro de exámenes complementarios.....	26
<b>Tabla Nro. 12</b> Registro de avances .....	27
<b>Tabla Nro. 13</b> Comparativo de atributos para la ficha odontológica de investigación forense .....	28

## RESUMEN

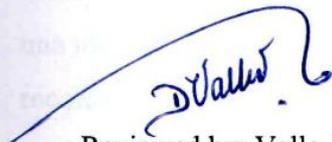
La presente investigación tuvo como objetivo desarrollar una ficha de registro odontológico para su uso en investigaciones forenses. Se realizó un estudio de tipo exploratorio, descriptivo y correlacional, de corte transversal, no experimental y de campo. Como técnicas de recolección de datos se aplicó la observación y sus instrumentos fueron la lista de cotejo y las historias clínicas de las cuales se analizó la consistencia del llenado, otra técnica utilizada fue la encuesta con el cuestionario como instrumento. La población de estudio estuvo constituida por 150 estudiantes de los cuales se seleccionó una muestra de 108. Los resultados observados indicaron que la información ingresada en el historial clínico fue medianamente satisfactorios en la sección de datos intraorales (60.2%), los datos extraorales no satisfactorio (51.9%), el registro de exámenes complementarios no satisfactorios (63%) pues presentaron debilidades en el llenado de todas estas secciones. De esta manera y a partir de los resultados obtenidos en las evaluaciones se pudo determinar características y datos adecuados para la implementación de una ficha de registro odontológico aplicable en investigaciones de tipo forense.

**Palabras clave:** odontología forense, ficha de registro odontológica, identificación de personas, historia clínica, mantenimiento de registros.

## ABSTRACT

This research aims to develop a dental record form for use in forensic investigations. An exploratory, descriptive and correlational, cross-sectional, non-experimental and field study was conducted. As data collection techniques, the observation was applied and its instruments were the checklist and the medical records of which the consistency of the filling was analyzed, other technique used with the questionnaire as an instrument was used. The study population consisted of 150 students from which a sample of 108 was chosen. Results indicate that the information register in the clinical record was moderately satisfactory in the intraoral data section (60.2%), the extraoral data not satisfactory (51.9%), the registration of complementary exams with unsatisfactory of (63%) as they presented weaknesses in the filling of all these sections. In this way, on the basis of the results obtained in the evaluations, it was possible to determine characteristics and data suitable for the implementation of a dental record sheet applicable in forensic investigations.

**Keywords:** forensic dentistry, dental record, identification of people, medical history, record keeping.



Reviewed by: Valle, Doris

**Professor of the Languages Center**



# 1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación está enfocada hacia la práctica forense en relación con la propuesta de una ficha de registro para pacientes que acuden a la clínica odontológica de la Universidad Nacional de Chimborazo mismo que puede contribuir en investigaciones a través del reconocimiento de la cavidad oral.

La característica principal de la ficha de registro de pacientes con fines forenses es realizar un adecuado proceso de recopilación de datos, almacenaje y conservación de cualquier elemento que se haya usado para realizar un correcto diagnóstico y su plan de tratamiento y que este sea de fácil y rápido acceso para las instituciones encargadas en el proceso de investigación forense; de manera que para analizar esta problemática es necesario mencionar que una de sus causas es la falta o inadecuado almacenaje de datos, modelos de estudio y exámenes complementarios; actualmente no existe un protocolo que permita acceder a un banco de información adecuado para procesos investigativos y en muchas ocasiones el perito forense evidencia la falta de cooperación por parte del odontólogo profesional y en formación.

La investigación de esta problemática se realiza por un interés profesional y de ámbito forense para apoyo a investigaciones y a su vez recalcar la importancia que un correcto almacenaje y conservación de datos que puedan ser usados para resolver diferentes casos de esta especialidad, misma que se realizó mediante la revisión de protocolos de registro de otros países con el objeto de elaborar una propuesta que se adapte a las necesidades y características de nuestra sociedad, la población de estudio está conformada por 150 estudiantes de las clínicas de Odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo con una muestra 108 estudiantes que serán evaluados mediante una encuesta como la técnica de recolección de datos y un cuestionario como instrumento; el proceso de muestreo será tratado mediante una formula en función de la variables de estudio.

El objetivo principal es desarrollar una ficha de registro odontológico para su uso en investigaciones forenses para ello se evaluará el grado de aplicación adecuado de registros odontológicos, se establecerá los factores y datos que permitan solventar adecuadamente una investigación para finalmente diseñar una propuesta de ficha de registro que contribuya de manera significativa al adecuado manejo de información que pueda ser usada en investigaciones forenses.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la práctica odontológica existe un ineficiente manejo de registros odontológicos que pueden ser usados con fines forenses que es generado a partir de una falta de conocimientos por parte del odontólogo profesional y en formación, según Petro Walled cuando esto ocurre se pierde el beneficio que brinda a las autoridades legales en el proceso de identificación de un individuo y que gracias a ello lo realizan de manera más rápida y eficaz, debido a que la identificación dental es uno de los métodos más importantes y confiables por las facilidades y resultados positivos en el proceso de investigaciones forenses <sup>(1)</sup>.

De igual manera se conoce que los odontólogos consideran que estos registros sirven únicamente para mantener referencias internas y que prácticamente el acceso a los mismos es una violación tanto a su privacidad como a los acuerdos de confidencialidad entre paciente y profesional, sin embargo se menciona que la razón principal al no compartir estos datos en un proceso investigativo no es vinculada directamente al miedo de que exista competencia o el caso de una mala práctica sino que es debido a la falta de conciencia en la importancia que estos datos pueden brindar tal y como lo describe Shamindra Sengupta <sup>(2)</sup>.

En el año 2016 la autora Sudheer Balla realizó un estudio en la india que consistió en una recopilación de accidentes en masa ocurridos en dicho país y en donde se podía haber utilizado técnicas de identificación forenses asociados a odontología tal y como se lo realizaron en otros escenarios como el desastre del world trade center en 2001 o el tsunami en Asia en el año 2004, en este artículo se analizó cuatro casos en cuestión donde se comprueba que la investigación tomó más tiempo del necesario porque las autoridades utilizaron simplemente análisis de ADN y no le dieron la importancia necesaria a la identificación dental debido a que en este país no existen guías o protocolos de registro que faciliten este proceso y que esto se debe a una falta de iniciativa de los cuerpos gubernamentales como el Consejo Dental de la India y de la Asociación Dental de la India (IDA) al no plantear algunas regulaciones respecto a la retención de registros dentales <sup>(3)</sup>.

El estudio realizado por Vanita Rathod determinó que de un total de 100 odontólogos sometidos a un cuestionario acerca del nivel de conciencia y preocupación en el correcto mantenimiento de los registros dentales el 30% no mantienen registros dentales, así como que el 30% no tienen conocimientos de la importancia de los patrones encontrados en una marca de mordida, tan solo un 5% han sido parte de un equipo forense algún momento, también que solo el 15% por ciento tienen un entrenamiento formal en colección, evaluación

y presentación de evidencia dental y por último que el 75% por ciento de este estudio no están seguros de colaborar con casos forenses <sup>(4)</sup>.

Kewal Krishan manifiesta que el uso de características y variaciones morfológicas en dientes son bien aceptadas en los tribunales de justicia y que a pesar de los avances en las técnicas principales de identificación tales como el perfil de ADN, huellas dactilares y reconstrucciones faciales la comparación de registros dentales cuenta con un rol fundamental en identificación de víctimas de desastres y otros casos médico legales por lo que existe la necesidad de promover esta especialidad ya que al no contar con la misma puede llevar a consecuencias tales como no resolución de casos, aumento de tiempo y complicación en las distintas investigaciones <sup>(5)</sup>.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

La importancia de este estudio radica en que las investigaciones forenses con ayuda de la odontología tienen gran precisión al momento de la realización de casos como identificación de cadáveres, vinculación de víctimas y sus agresores en violaciones o casos de maltrato físico, reconocimiento de cuerpos en descomposición por putrefacción, incineración, accidentes graves, carbonización o cualquier situación en donde no se pueda reconocer al sujeto por lo que contar con un registro adecuado de pacientes puede contribuir a la resolución de la complejidad de estas situaciones.

Dichos casos requieren un banco de información de gran calidad para cumplir con los procesos adecuados y facilidad en las distintas investigaciones de carácter forense por lo que el presente estudio busca aportar con una propuesta de ficha para la recopilación de datos y características dentales y así el odontólogo conozca acerca de la importancia de las mismas y destacar que en nuestro país no existe un protocolo de registro como un instrumento complementario que colabore en procesos médico legales para la resolución de casos forenses.

Al existir dicho desconocimiento o falta de preocupación por el personal de odontología nace la problemática de que se pierden todas las ventajas y facilidades a los procesos de investigaciones forenses que pueden proporcionar los aspectos morfológicos y características bucales que son registrados previamente en la historia clínica.

Los beneficiarios directos de este estudio son el Centro de Investigaciones Forenses de Ecuador, La Policía Nacional, instituciones gubernamentales y de igual manera los odontólogos profesionales y en formación al conocer acerca de la importancia de esta ficha de registro odontológico. La factibilidad del estudio en el aspecto económico se evidencia ya que se puede solventar los gastos para esta investigación, así como del factor tiempo en el que se realiza es un periodo de 5 meses, el factor académico en donde se requieren conocimientos en la carrera de odontología y con ayuda de la tutora se puede obtener información académica acerca de las ciencias forenses.

## **4. OBJETIVO GENERAL**

### **4.1. Objetivo general**

- Desarrollar una ficha de registro odontológico para su uso en investigaciones forenses.

### **4.2. Objetivos específicos**

- Determinar el grado de conocimiento sobre odontología forense de los estudiantes de las clínicas de atención odontológica de la Universidad Nacional de Chimborazo.
- Identificar las fortalezas y debilidades del llenado de la historia clínica que actualmente se aplica.
- Diseñar una propuesta de ficha que contribuya de manera significativa al adecuado manejo de información que pueda ser usada en investigaciones forenses.

## **5. MARCO TEÓRICO**

### **5.1. Odontología forense**

La odontología forense es una rama de la odontología donde se da importancia a la aplicación de la práctica y conocimientos odontológicos para contribuir con investigaciones de identificación y en donde se involucran todos los procesos de un correcto registro y manejo de evidencias de carácter dental para una posterior valoración y la presentación apropiada de los hallazgos en interés de la justicia.<sup>(6)(7)</sup>

Esta ciencia se ha convertido en parte integral de grandes organizaciones académicas internacionales como la Academia Americana de Ciencias Forenses (AAFS), así como de la Asociación Internacional de Identificación (IAI).<sup>(5)</sup>

La odontología forense ha tomado tal importancia debido a que cuenta con un papel fundamental en casos para establecer la identificación de restos humanos que se encuentren en graves estados de vulneración, así como en la de un sospechoso de haber cometido algún crimen de tipo violento ya que se combinan una serie de técnicas y recursos que al estar correctamente aplicadas pueden ser evidencia importante en las investigaciones y presentación de casos a un tribunal de justicia.<sup>(8)(9)</sup>

En el proceso de identificación de víctimas debido a desastres ya que las piezas dentales permiten la comparación post mortem con los datos registrados previamente en consulta odontológica teniendo un papel tan importante como con otras técnicas de identificación tales como análisis de ADN y huellas dactilares que son las técnicas más conocidas para estos casos.<sup>(3)</sup>

### **5.2. Investigaciones forenses**

La odontología forense ha contribuido en varios casos en los que se requirieron de sus técnicas de identificación ya sea por la presencia de evidencias correspondientes a un análisis odontológico a través de las comparaciones ante y post mortem de los registros dentales o la falta de viabilidad de otras técnicas de identificación por distintas situaciones.<sup>(10)</sup>

Establecer la identidad de una persona o sujeto puede ser un proceso de alta dificultad, los métodos más comunes que se utilizan en estas situaciones son estudio de huellas dactilares, análisis de ADN y los registros odontológicos, estas técnicas brindan además de velocidad en el proceso seguridad al ser herramientas confiables en procesos investigativos de carácter

forense. En la mayoría de casos se necesita aplicar más de una de estas técnicas e incluso en varias ocasiones alternativas inusuales como son la queiloscopia y la palatoscopia las cuales se conoce que brindan características únicas en cada sujeto.<sup>(11)</sup>

En varios países se ha regularizado el apoyo en esta ciencia para facilitar procesos investigativos y es responsabilidad del odontólogo el contar con la capacitación de todos los procesos que colaboran con los departamentos forenses y encargados de peritaje así como de las organizaciones de brindar capacitaciones en donde se involucre más al personal de odontología.<sup>(12)</sup>

Como antecedentes destacados en identificación de personas podemos destacar dos accidentes como el tsunami que ocurrió en el sureste de Asia el diciembre del 2004 y en donde más del noventa y dos por ciento de las víctimas no tailandesas fueron identificadas, de esa cantidad el ochenta por ciento fue determinada su identidad a través de información que se obtuvo por medio de piezas dentales y otras alternativas que la odontología puede contribuir, esta situación sorprendió a gran parte de expertos forenses por el éxito de estas alternativas y métodos al ser altamente eficientes, confiables y de proceso rápido.<sup>(13)</sup>

La odontología forense tiene tres áreas de estudio para su utilización en un proceso investigativo.<sup>(14)</sup>

Examinación, evaluación y diagnóstico de lesiones en mandíbula, dientes y tejidos orales blandos. La identificación individual especialmente en casos criminales o desastres en masa. Identificación, examinación y evaluación de marcas de mordida que ocurren frecuentemente en violaciones, abuso infantil e incluso en situaciones de defensa personal.<sup>(14)</sup>

### **5.3 Datos forenses**

La odontología forense brinda un valioso apoyo respecto a identificaciones de humanos en algunos casos cuando los tejidos blandos son destruidos, carbonizados o se encuentran ausentes por alguna razón, los huesos y dientes se convierten en la única fuente de información.<sup>(15)</sup>

Estos datos además son de ayuda y nos permiten resolver casos en donde se requiera identificar a una persona sospechosa de cometer un crimen o acto violento ya que pueden existir indicios que se asocien al mismo.<sup>(5)</sup>

Los datos que pueden ser proporcionados por parte de la odontología son varios entre los cuales podemos destacar.

Edad:

En este parámetro se consideran varios parámetros como los niveles de mineralización en las piezas dentales, radiográficamente se puede observar tanto el estado como la secuencia de erupción de los dientes en la cavidad oral, el número de piezas dentales presentes en boca y pérdidas son la manera más rápida para determinar la edad de un niño o adolescente y medir el grado de calcificación de cámara pulpar es de gran ayuda para tener una idea de la edad en pacientes adultos.<sup>(5)</sup>

Género:

Este parámetro se puede evaluar gracias a que existen medidas donde podemos apoyarnos en técnicas como la odontometría y realizar mediciones mesiodistales y bucolinguales coronarias y cervicales de molares<sup>(16)</sup> y de igual manera se puede someter al paciente a índices de incisivos y caninos, aparte de la odontometría también se mencionan características morfológicas que distinguen a los hombres presentando caninos mandibulares más pronunciados principalmente en el género masculino con respecto al femenino.<sup>(5) (17)</sup>

Un estudio más reciente acerca de la identificación de género es el estudio del ADN encontrado en la pulpa dental y estudiando la presencia de amelogenina que es la proteína más encontrada en el esmalte y tiene secuencias cromosómicas características de cada género<sup>(18)</sup>.

Determinación de raza, ocupación, hábitos y prácticas culturales:

Se conoce que determinadas características morfológicas pueden ser asociadas a la identificación de etnia o raza de un sujeto en cuestión debido a que ciertas regiones presentan variaciones en sus patrones dentales y anomalías como taurodontismo o la presencia del cúspide de carabelli que son más frecuentes en ciertas regiones.<sup>(5)</sup>

Las restauraciones dentales pueden ser de ayuda en estos casos ya que el hecho de presentar restauraciones costosas puede sugerir un estatus económico individual o social, de igual manera se ha podido observar cómo ciertos cambios en la morfología de los dientes pueden sugerir que el sujeto en cuestión podría tener hábitos tales y como son morderse las uñas, fumar, morder lápices o esferos, abrir botellas con los dientes o tener tendencia a morder cualquier objeto.<sup>(19)</sup>

Comparación de registros dentales y anomalías en los dientes:

Los odontólogos forenses están involucrados en asistir en la recolección de evidencias de carácter dental encontradas en una escena del crimen o un desastre en masa. Estas evidencias son comparadas con registros dentales que se hayan realizados anteriormente, almacenamiento de radiografías o modelos de estudios<sup>(5)</sup> y así asociarlos a un sospechoso debido a que existen tantas variaciones en las piezas dentales y en la conformación de arcos dentales que es prácticamente imposible el encontrar dos individuos con características idénticas.<sup>(20)</sup>

En cuanto a anomalías podemos encontrar una gran variedad como diastemas, apiñamiento, trasposiciones, supernumerarios, giroversiones, hipoplasia del esmalte, amelogénesis imperfecta, mordida profunda o mordida abierta entre otras.<sup>(20)</sup>

Marcas de Mordida:

Los dientes son únicos en cada individuo debido a proporciones de tamaño, forma y ubicación por lo que la mordida es una evidencia que aparte de ser altamente considerada por su importancia debido a que puede encontrarse tanto en la víctima como en supuestos victimarios ya que pueden funcionar como armas de defensa o de ataque, estas marcas nos pueden dar indicios de en qué situación o contexto ocurrieron los hechos y es muy valorada en una investigación y posteriormente en un tribunal tomando en cuenta parámetros de tamaño, forma, desgaste de dientes, alineamiento y rehabilitación.<sup>(21)</sup>

Las mordeduras hay que resaltar que son lesiones contusas o inciso contusas, que en varias ocasiones vienen acompañadas de arrancamiento o desgarre de tejidos por la presión ejercida de uno o varias piezas dentales sobre partes del cuerpo de igual manera es importante describir la relación que existen entre las mordidas y la zona del cuerpo para determinar la situación en la que se produjo ya que en el caso de que sean peleas las mordeduras se localizaran en zonas prominentes como por ejemplo nariz, mejillas, orejas, manos, brazos y labios, en cuanto a delitos sexuales sus localizaciones más frecuentes son en la zona de mamas, glúteos, pene y muslos.<sup>(22)</sup>

Rugas palatinas:

Las rugas palatinas son pronunciaciones irregulares y asimétricas pueden ser más frecuentemente rectas, onduladas, curvas y en menor número de ocasiones angulares y circulares, las rugas palatinas se encuentran el tercio anterior del paladar, estas son consideradas únicas en cada individuo al igual que las huellas dactilares, su importancia aumenta al momento de identificar un individuo el cual es edéntulo total y no contamos con la presencia de piezas dentales para su posterior análisis pero de igual manera es de gran ayuda en el caso de que existan registros dentales obtenidos antemortem y que puedan ser usados para su comparación con determinado cadáver o sujeto no identificado.<sup>(23)</sup>

Por eso es recomendable que la rugoscopia se debe integrar al expediente o historia clínica odontológica de todos y cada uno de los pacientes que acudan a determinada consulta odontológica.<sup>(17)</sup>

Queiloscopia

Se puede definir como el estudio de determinadas características de los labios partiendo de dos voces griegas que son Cheilos que significa labios y Skopeo que se refiere a observar o examinar. En esta técnica podemos observar el espesor y forma general de los labios, la disposición de las comisuras labiales y marcas de los mismos.<sup>(24)</sup>

#### **5.4 Protocolo forense**

Un protocolo es un conjunto de acciones normalizadas que se deben tomar para cualquier actividad. En la odontología forense deben llevarse a cabo varios procesos para que la presencia de evidencia sea válida y confiable partiendo por una certera recolección de datos del paciente hasta llegar a un adecuado almacenamiento y seguimiento de los mismos.<sup>(25)</sup>

El registro y mantenimiento dental es obligatorio en varios países y se han creado modelos de registro con fines forenses en los cuales se consideran características que pueden contribuir a una investigación es de gran importancia que se emplee un correcto almacenamiento y conservación de estos datos y por un tiempo determinado.<sup>(3)</sup>

#### **5.5 Registro de datos de pacientes**

Cada paciente que acude a una consulta debe pasar por una etapa de revisión en donde se deben anotar todos los datos que puedan ser de ayuda en un proceso investigativo de carácter

forense y registrados en la historia clínica, así como también se debe llevar un correcto almacenaje cuidado y seguimiento de otros exámenes complementarios, obtención de modelos de estudio y de radiografías de cualquier tipo. <sup>(26)</sup>

El odontólogo debe considerar que la importancia del cuidado de estos datos puede ser determinante para la resolución de un caso investigativo y de ayuda a peritos del estado. <sup>(27)(28)</sup>

El mantenimiento de registros de pacientes está establecido en varios países del occidente y cuentan con distintas regulaciones para el resguardo y retención de los mismos. De acuerdo al departamento de salud para la organización nacional de servicios de salud en Inglaterra, el registro dental comunitario debe ser mantenido por un periodo de 11 años continuos tanto para niños como adultos y los registros hospitalarios por 8 años.<sup>(3)</sup> En el Ecuador el ministerio de salud pública (MSP) exige que las historias clínicas sean almacenadas por 10 años a partir de la última atención recibida en cualquiera de los departamentos de salud.<sup>(29)</sup>

## **5.6 Historia clínica**

La historia clínica es un documento médico legal en donde se registran todos los datos personales, estado actual, diagnóstico, planificación de tratamiento, evolución y seguimiento de un paciente y en donde se puede evaluar todas las acciones y procesos que se realizan en bien de la salud del paciente y así se registra cronológicamente todos los tratamientos realizados.<sup>(30)</sup>

En el ámbito forense la historia clínica toma un rol de significativa importancia debido a los datos que proporciona y que son de ayuda en investigaciones de este carácter si es que se almacenan por un periodo de tiempo aceptable y de manera adecuada.<sup>(31)</sup>

## **5.7 Tratamiento**

Un tratamiento se puede definir como el conjunto de pasos o medios que se llevan a cabo para llegar a la cura o aliviar síntomas de una enfermedad o condición. Los registros de tratamientos realizados son importantes al determinar caracteres odontológicos ya que nos proporciona información tal y como son fechas de atención y en donde la persona que se quiere o pretende identificar acudió a consulta con su respectivo odontólogo y de igual manera asociar distintos productos o insumos que determinado profesional pone en uso y es de su preferencia. <sup>(26)</sup>

## **5.8 Diagnóstico en la práctica forense**

El diagnóstico se define como el conjunto de procesos a través de conocimientos científicos en los que se recolecta datos para analizarlos e interpretarlos para así determinar una afección o manifestaciones características de una enfermedad a partir de sus signos y síntomas.<sup>(19)</sup>

En la práctica de la odontología forense un correcto diagnóstico es de importancia debido a que se registran características que serán evaluadas en una investigación de identificación y al existir varias combinaciones de patologías o anomalías se requiere que se analicen y describan todas las encontradas en la cavidad bucal ya que existen varios diagnósticos desde lesiones cariosas o no cariosas, dientes extraídos, tratamientos previos hasta problemas de mal posición dentaria que brindan variaciones y combinaciones únicas de cada individuo.<sup>(24)</sup>

## 6. METODOLOGÍA

### 6.1. Tipo de investigación

El tipo de estudio se consideró observacional, descriptivo, correlacional. Cada una de las variables de estudio fueron observadas y registradas en un instrumento que permitió el muestreo de datos, de ahí los mismos se organizaron para la presentación e interpretación de sus resultados de forma descriptiva y finalmente se establecieron la correlación entre las principales variables de estudio con su análisis de significación estadística.

### 6.2. Diseño de la investigación

La naturaleza de las variables de estudio determinaron un diseño cualitativo cuantitativo (Mixto), de enfoque transversal considerando la temporalidad de un preciso momento del tiempo. Que estimó un marco de referencia documental el mismo que fijó la base conceptual del problema de investigación y sus interpretaciones teóricas, de forma inductiva para comprenderla y explicarla; se planteó una hipótesis misma que fue contrastada además de los resultados producto de la aplicación de instrumentos validados.

### 6.3. Población de estudio

La población estuvo constituida por un número de 150 estudiantes de las Clínicas de Odontología de la UNACH.

### 6.4. Muestra

De nuestra población de estudio se obtuvo una muestra de estudio mediante una fórmula preestablecida que se representa de la siguiente manera:

$$n = \frac{N * (\alpha_c * 0,5)^2}{1 + (e^2 * (N - 1))}$$

Dónde:  $n = 108$ ,  $N = 150$ ,  $\alpha_c = 95\%$ ,  $e^2 = 5\%$

La muestra se conformó por 108 estudiantes el proceso de muestreo fue tratado mediante un software estadístico en función de las variables de estudio.

### 6.5. Técnicas e instrumentos

Como técnicas de recolección de datos se aplicó la observación y sus instrumentos fueron la lista de cotejo y las historias clínicas de las cuales se analizó la consistencia del llenado, otra técnica utilizada fue la encuesta con el cuestionario como instrumento.

Se utilizó la estadística descriptiva debido a recoger, clasificar, desarrollar y resumir los datos obtenidos en la encuesta realizada los estudiantes de clínicas de la Universidad Nacional de Chimborazo, para su procesamiento en el programa estadístico SPSS.

El instrumento fue validado por constructo en base a la referencia de <sup>(4)</sup> sobre la importancia y la conciencia que se tiene del rol que cumple la odontología en las practicas forenses por parte de los practicantes de odontología; el cual fue adaptado en un instrumento integral que fue revisado en función de los objetivos de la investigación y el proceso de recogida de información.

#### **6.6. Cuestiones éticas**

El estudio se desarrolló bajo la técnica de la observación y no involucró intervención en grupos vulnerables ni manipulación de tejidos humanos.

#### **6.7. Intervenciones**

Para las intervenciones se consideraron a los estudiantes que realizan prácticas clínicas en la carrera de odontología de la UNACH, estudiantes que fueron evaluados mediante una encuesta como la técnica de recolección de datos y un cuestionario como instrumento; el proceso de muestreo fue tratado mediante un software estadístico en función de la variables de estudio.

Se utilizó dos evaluaciones en la que una encuesta a los estudiantes de clínicas de la Universidad Nacional de Chimborazo determinaría sus conocimientos acerca de las ventajas que se pueden obtener a partir del manejo de las historias clínicas para una posible investigación, esta encuesta se realizó utilizando un formulario de google y contó con 20 preguntas. El formulario con los ítems fue enviado a los estudiantes de clínicas de manera digital por medio del enlace <https://goo.gl/forms/bT7jtrXjan3Dv4Jz2> y resuelto por los mismos para su posterior análisis.

El instrumento para la valoración de las historias clínica fue la lista de cotejo que se basó en la evaluación de las partes que la conforman, revisando la consistencia de llenado con el fin de constatar los parámetros que responderían efectivamente en posibles cooperaciones con investigaciones forenses. La evaluación se realizó aleatoriamente teniendo acceso a las historias clínicas de los alumnos y valorando cinco atributos: datos demográficos, datos intraorales, datos extraorales, registro de exámenes complementarios y el registro de avance de los tratamientos. De igual manera esta evaluación se lo elaboró mediante formularios de google utilizando el enlace <https://goo.gl/forms/5QvcpDKkHvLtlqUe2>.

## 6.8. Operacionalización de variables

### 6.8.1 VI: Ficha de registro odontológico

Conceptualización	Dimensión	Indicador	Técnica	Instrumento
Es un instrumento donde se registran los datos tomados en proceso de evaluación, diagnóstico y la planificación del tratamiento de la cavidad bucal.	Datos	Datos demográficos	Observación	Lista de cotejo Historia clínica
	Evaluación	Datos intraorales Datos extraorales		
	Diagnóstico	Registros de exámenes complementarios		
	Tratamiento	Registros avances		

### 6.8.2 VD: Fines forense

Conceptualización	Dimensión	Indicador	Técnica	Instrumento
Conjunto de pasos o procedimientos normalizados para realizar identificaciones de cadáveres, víctimas y agresores de delitos violentos	Procedimientos	Calidad de la información	Observación	Lista de cotejo
	Investigaciones forenses	Identificación de cadáveres		

### 6.8.3 Variables de estudio

<b>Cualitativas</b>		<b>Cuantitativas</b>	
<b>Nominales</b>	<b>Ordinales</b>	<b>Discretas</b>	<b>Continuas</b>
Datos demográficos	Grado de veracidad (no alterados)		Calidad de la información
Datos intraorales Datos extraorales	Grado de cadena de custodia de la información		
Registros de exámenes complementarios	Grado de aplicación		
Registros avances			

## 7 ANÁLISIS DE RESULTADOS

**Tabla Nro. 1** Evaluación de registros dentales.

¿Se mantienen regularmente los registros dentales en clínica?	¿Con que fin cree usted que puede servir el almacenaje de registros dentales?	¿Mantiene usted registros dentales como insumo personal?	
		Si	No
<b>Si</b>	Para diagnóstico o tratamiento en curso y atención de seguimiento a largo plazo del paciente	21	5
	Comparar datos dentales post y ante mortem	9	5
	Administrativo o cualquier otro propósito	1	0
	Evidencia contra el litigio	7	1
	Objetivo de revisión del caso	2	0
	Asentamientos legales de casos donde se necesita un certificado de defunción.	3	1
<b>No</b>	Para diagnóstico o tratamiento en curso y atención de seguimiento a largo plazo del paciente	7	15
	Comparar datos dentales post y ante mortem	3	18
	Administrativo o cualquier otro propósito	0	4
	Evidencia contra el litigio	0	3
	Asentamientos legales de casos donde se necesita un certificado de defunción.	0	3

Elaborado por: Marcelo Mancheno

Fuente: Instrumento de evaluación de historias clínicas procesado en SPSS v.25

Análisis: en lo referente a la evaluación de los registros dentales se observó que las personas que mantienen los registros dentales lo hacen principalmente de forma regular en la clínica y de forma personal para el diagnóstico o tratamiento en un 19%, para comparar datos dentales post y ante mortem en un 8%, y como evidencia contra litigios en un 6%; el 9% indicó no mantener los registros de forma personal pero si en clínica principalmente para el diagnóstico y comparación dental con el 4% en ambos casos. En la opción en la que se indica que no se mantiene los registros dentales de clínica ni tampoco de forma personal, se pudo apreciar que los encuestados conocen los fines para los cuales puede ser almacenado estos registros y pese a ello no generan su almacenaje en un total del 40% , el 10% de la muestra realiza el almacenaje de forma personal principalmente para diagnóstico y comparación dental con el 6 y 3% respectivamente.

**Tabla Nro. 2** Evaluación sobre los instrumentos de diagnóstico.

¿Qué métodos usa para el diagnóstico?	¿Por qué periodo cree usted que deberían guardarse los registros dentales?	¿Mantiene los detalles del tratamiento de los pacientes?		
		Registro de tratamiento	Plan de tratamiento	Descubrimiento clínico
<b>Estudio fundido/ Modelo de diagnóstico</b>	Más de cinco años	4	2	1
	Diez años	5	4	1
	Más de tres años	0	1	1
	Un año	1	1	0
	Más de un año	2	0	0
<b>Radiografía</b>	Más de cinco años	15	10	1
	Diez años	11	7	3
	Más de tres años	8	3	1
	Un año	3	5	1
	Más de un año	3	3	0
<b>Fotografía clínica</b>	Diez años	3	0	0
	Más de tres años	1	1	0
	Un año	0	0	1
	Más de un año	0	0	1
<b>Pruebas de laboratorio</b>	Más de cinco años	1	0	1
	Diez años	0	0	1
	Más de tres años	0	0	1

Elaborado por: Marcelo Mancheno

Fuente: Instrumento de evaluación de historias clínicas procesado en SPSS v.25

Análisis: se observó que en los diferentes detalles de tratamiento los valores más prominentes corresponden a la categoría de los métodos de diagnóstico por radiografía con un 69%, de estos el 14% corresponde al registro de tratamiento, el 9% en plan de tratamiento y consideraron que su almacenaje debe guardarse más de 5 años, las personas que indicaron que el almacenaje de los registros de radiografía deberían almacenarse más de diez años con detalles en el registro y plan de tratamiento corresponden al 10 y 6% de forma respectiva; más de 3 años en lo que refiere a registros de tratamiento con el 7%. Los estudios fundidos o de modelo de diagnóstico se destacan los detalles de tratamiento de registro y plan en los rangos de más de cinco y diez años con el 21%, en menores proporciones se observa que la fotografía clínica y la prueba de laboratorio son de baja presencia en el registro, plan y la parte clínica con el 6% en ambos métodos diagnósticos.

**Tabla Nro. 3** Análisis de conocimientos de aspectos legales.

Si fuera requerido, ¿compartiría los registros dentales de su paciente con una agencia gubernamental para ayudar a identificar a las víctimas de desastres masivos?	¿Ha contribuido alguna vez a la identificación de víctimas en desastres masivos?	¿Está familiarizado con el tema de la medicina forense y su relación con la odontología?	¿Sabe que puede declarar como testigo experto en el tribunal para presentar pruebas forenses?	
			Si	No
Si	Si	Si	3	0
		No	0	1
	No	Si	45	22
		No	6	24
No	No	Si	1	1
		No	2	3

Elaborado por: Marcelo Mancheno

Fuente: Instrumento de evaluación de historias clínicas procesado en SPSS v.25

Análisis: los conocimientos de los aspectos legales respecto a los registros dentales requeridos para la identificación de víctimas e investigaciones forenses fueron afirmativos en un 42% de la población de estudio respecto a su predisposición de poner su contingente al servicio de este requerimiento aunque no se ha determinado una experiencia en la contribución de estos casos, indicando además que si se encuentran familiarizados con tema forense y conocen el tema legal como testigo experto, solo el 20% de la población no conoce que puede contribuir como testigo experto, el 22% desconoce de su participación como testigo experto y no tiene familiaridad con el tema forense además que no ha contribuido en la identificación de víctimas, solo el 5% indica que no compartiría registros dentales en un elemento de requerimiento sobre una investigación forense, además un pequeño porcentaje indicó la predisposición de compartir sus registros, que ha contribuido con la identificación de víctimas, la familiaridad con el tema forense y conoce del tema legal en un 3% de la muestra estudiada.

**Tabla Nro. 4** Conocimiento de odontología forense.

¿Cómo puede estimar la edad dental de un individuo examinando los dientes?	¿Según usted cuál de los siguientes es el método más preciso y sensible para identificar a una persona?	¿Has estudiado la asignatura "odontología forense"?	
		Si	No
Cambios morfológicos e histológicos	Comparación de ADN	17	10
	Examen antropológico físico de huesos y dientes	9	11
	Identificación visual huellas dactilares	3	8
Radiografía para evaluar la calcificación dental	Comparación de ADN	9	15
	Examen antropológico físico de huesos y dientes	7	8
	Identificación visual huellas dactilares	5	5
No se puede	Identificación visual huellas dactilares	0	1

Elaborado por: Marcelo Mancheno

Fuente: Instrumento de evaluación de historias clínicas procesado en SPSS v.25

Análisis: en la evaluación de conocimiento sobre el identificación forense y estimación de la edad se pudo observar que la frecuencia más alta corresponde a las personas que indicaron haber sido formados en el aspectos de odontología forense y cuyos ítems fueron contestados de manera correcta, en particular se puede apreciar también personas que dicen no haber sido formadas en forense mostraron una certeza en una de las preguntas con un 10% y 14%, el 24% de los encuestados mostraron una valoración de desacierto en el conocimiento de los ítems planteados, pese que el 11% señala que tuvo formación en el tema, finalmente el 23% de los encuestados contestaron correctamente uno de los ítems sin tener ninguna formación.

**Tabla Nro. 5** Conocimiento sobre marcas de mordida

¿Según usted qué importancia tienen las marcas de mordida?

¿Está familiarizado con el tema de la medicina forense y su relación con la odontología?	¿Qué lesión conoce que pueden ser causadas por mordeduras?	Color, tamaño y forma	Contorno, textura y elasticidad del sitio de mordida	Dientes humanos/ animales	Diferencia entre el arco superior e interior	Tipos de lesión	Orientación y ubicación de la marca
<b>Si</b>	Laceración	4	4	13	6	4	8
	Abrasión	0	0	2	2	1	0
	Moretones	2	4	12	5	1	4
<b>No</b>	Laceración	2	3	7	3	4	2
	Abrasión	0	0	1	1	2	1
	Moretones	1	2	3	2	1	1

Elaborado por: Marcelo Mancheno

Fuente: Instrumento de evaluación de historias clínicas procesado en SPSS v.25

Análisis: en este grupo de preguntas sobre marcas de mordidas con fines forenses se pudo indicar que el 66% de ellos conocen la relación entre la medicina forense y la odontología de ellos existe una tendencia donde se aprecia que el 12% determinaron que las marcas se generan por dientes humanos con lesiones de laceración así como el 11% determinado por moretones, el 7% menciona que la importancia de las marcas de mordidas está dada por la orientación y ubicación de la marca en referencia a la laceración como lesión; el 44% de personas que indicaron no se encuentran familiarizados con los temas de medicina forense y la parte de odontológica indican en este grupo de forma mayoritaria en un porcentaje del 6% que la importancia de las marcas refiere a la diferenciación de los dientes humanos y de animales cuya lesión conlleva laceración, el resto de ítems fueron contestado en sus diferentes opciones siendo la tendencia del grupo una valoración del hasta el 4% de diferentes criterios tanto para la lesión como para la importancia de las marcas; para este análisis se ha considerado las valoraciones más altas en la tendencia de la población tomando en cuenta que cada uno de los ítems tiene su priorización en el criterio de cada encuestado.

**Tabla Nro. 6** Conocimiento para reconocimiento de técnicas.

<b>¿Conoce el método de palatoscopía / rugoscopia palatina utilizado para determinar el sexo en individuos?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	18	16,7
No	90	83,3

<b>¿Conoce los métodos de PCR (reacción en cadena de la polimerasa) utilizados para identificar la relación genética entre los individuos?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	18	16,7
No	90	83,3

<b>¿Tiene conocimiento de alguna investigación en el país que haya sido resuelta por métodos odontología forense?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	25	23,1
No	83	76,9

Elaborado por: Marcelo Mancheno

Fuente: Instrumento de evaluación de historias clínicas procesado en SPSS v.25

Análisis: en lo que refiere al conocimiento de técnicas forenses se pudo observar que la mayoría de las personas no conocen de las mismas, el método de palatoscopía / rugoscopia palatina usado para determinación del sexo no es conocido en el 83,3% de la población de estudio, de igual forma en el mismo porcentaje el método reacción en cadena de la polimerasa, finalmente se les consulto si han conocido la resolución de alguna investigación mediante algún método de odontología forense el 76,9% de ellos indicaron que no.

**Tabla Nro. 7** Capacitación en odontología forense.

<b>¿Ha tenido alguna capacitación formal para recopilar, evaluar y presentar evidencia dental?</b>	<b>¿Le gustaría hacer un curso de capacitación en odontología forense si tiene posibilidades dentro del país?</b>	
	<b>Si</b>	<b>No</b>
Si	26	4
No	76	2

Elaborado por: Marcelo Mancheno

Fuente: Instrumento de evaluación de historias clínicas procesado en SPSS v.25

Análisis: el 94% de los encuestados mostraron un alto interés en capacitarse en aspectos de la odontología forense dentro del país, de ellos el 70% sería un potencial público que no ha recibido ningún tipo de capacitación mientras que el 24% indica que ha tenido una capacitación y está dispuesto a tener un curso para seguir especializándose.

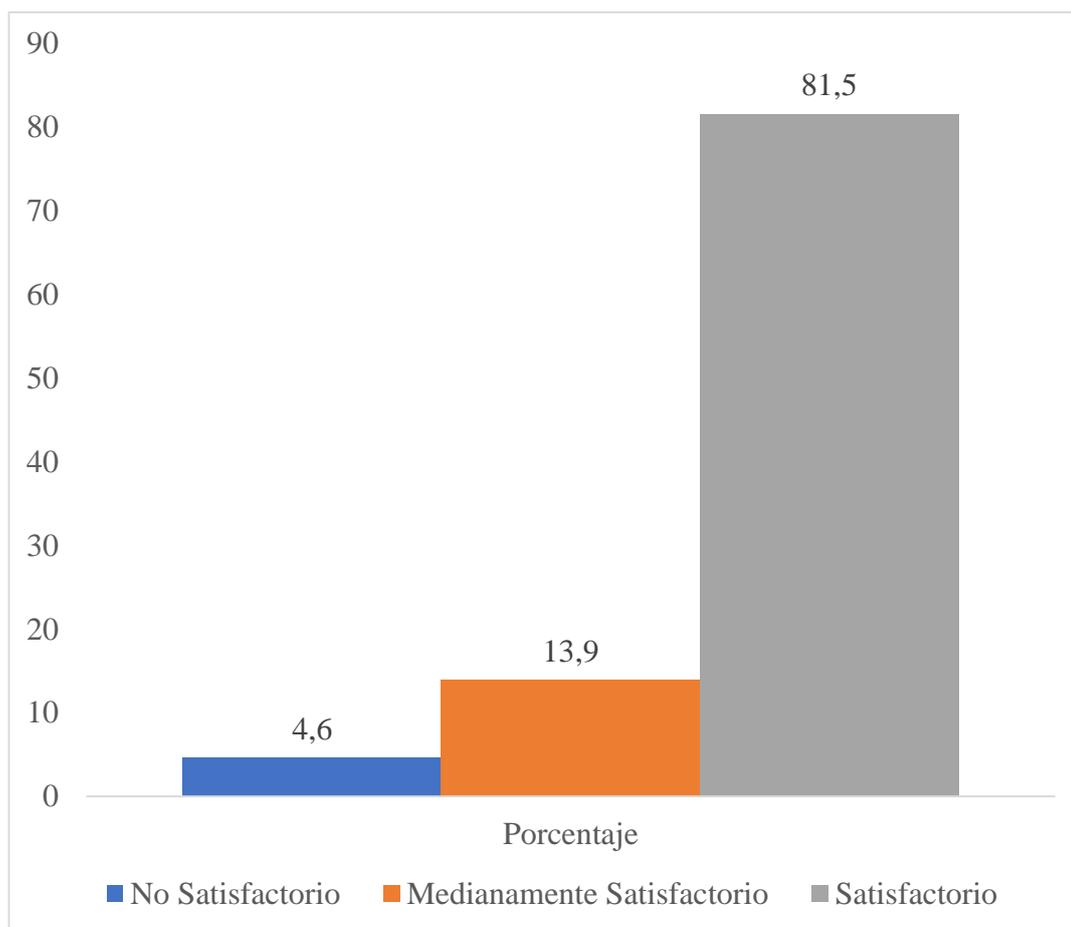
**Tabla Nro. 8** Análisis de datos demográficos

<b>Evaluación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No Satisfactorio	5	4,6
Medianamente Satisfactorio	15	13,9
Satisfactorio	88	81,5

Elaborado por: Marcelo Mancheno

Fuente: Instrumento de evaluación de historias clínicas procesado en SPSS v.25

**Gráfico Nro. 1** Evaluación de datos demográficos



Elaborado por: Marcelo Mancheno

Fuente: Instrumento de evaluación de historias clínicas procesado en SPSS v.25

Análisis: al analizar el componente de historia clínica evaluando los ítems que mejor contribuyan a un análisis forense, mediante el análisis individual de los historiales clínicos se pudo observar que el nivel de información de estos documentos fue satisfactorio en un 81,5% , de forma medianamente satisfactoria en un 13,9% y en un 4,6% de forma no satisfactoria.

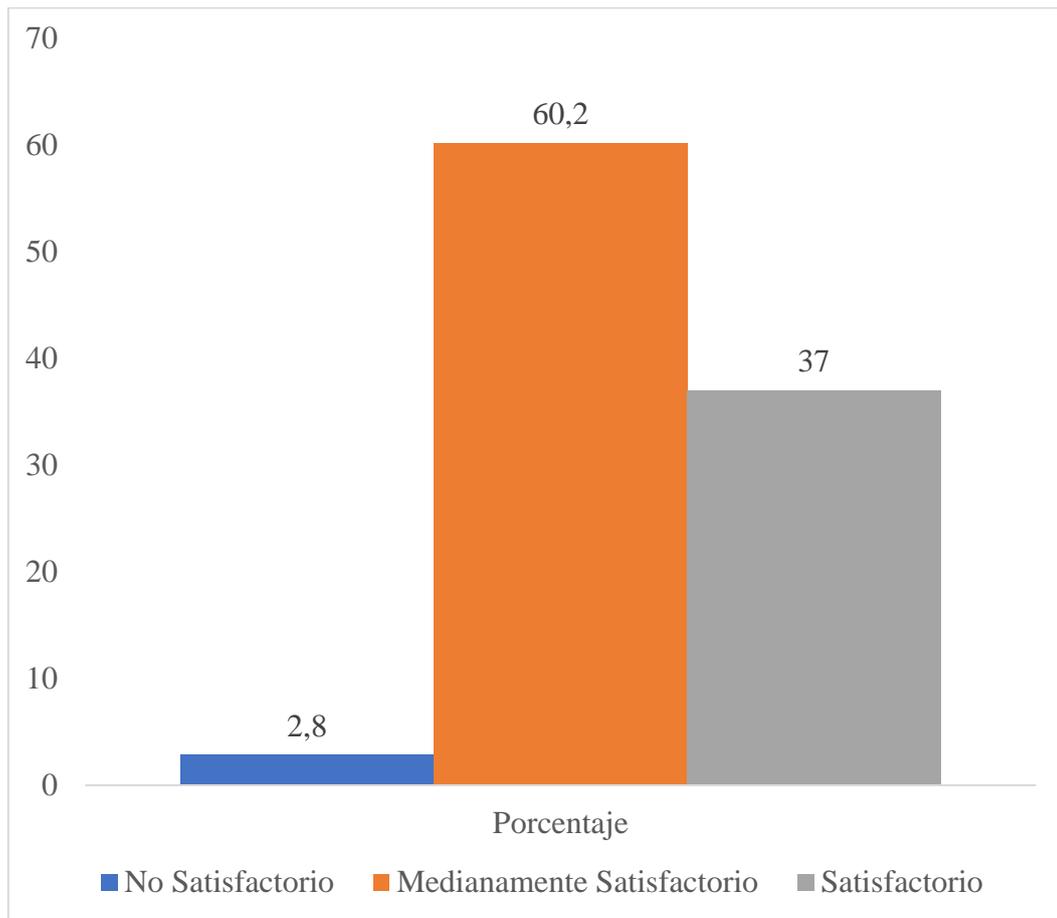
**Tabla Nro. 9** Datos intraorales

<b>Evaluación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No Satisfactorio	3	2,8
Medianamente Satisfactorio	65	60,2
Satisfactorio	40	37

Elaborado por: Marcelo Mancheno

Fuente: Instrumento de evaluación de historias clínicas procesado en SPSS v.25

**Gráfico Nro. 2** Datos intraorales



Elaborado por: Marcelo Mancheno

Fuente: Instrumento de evaluación de historias clínicas procesado en SPSS v.25

Análisis: respecto a la evaluación de los datos intraorales se pudo apreciar que los mismos tuvieron una evaluación satisfactoria en un 37%, medianamente satisfactoria en un 60,2%, y en el nivel no satisfactorio con el 2,8%.

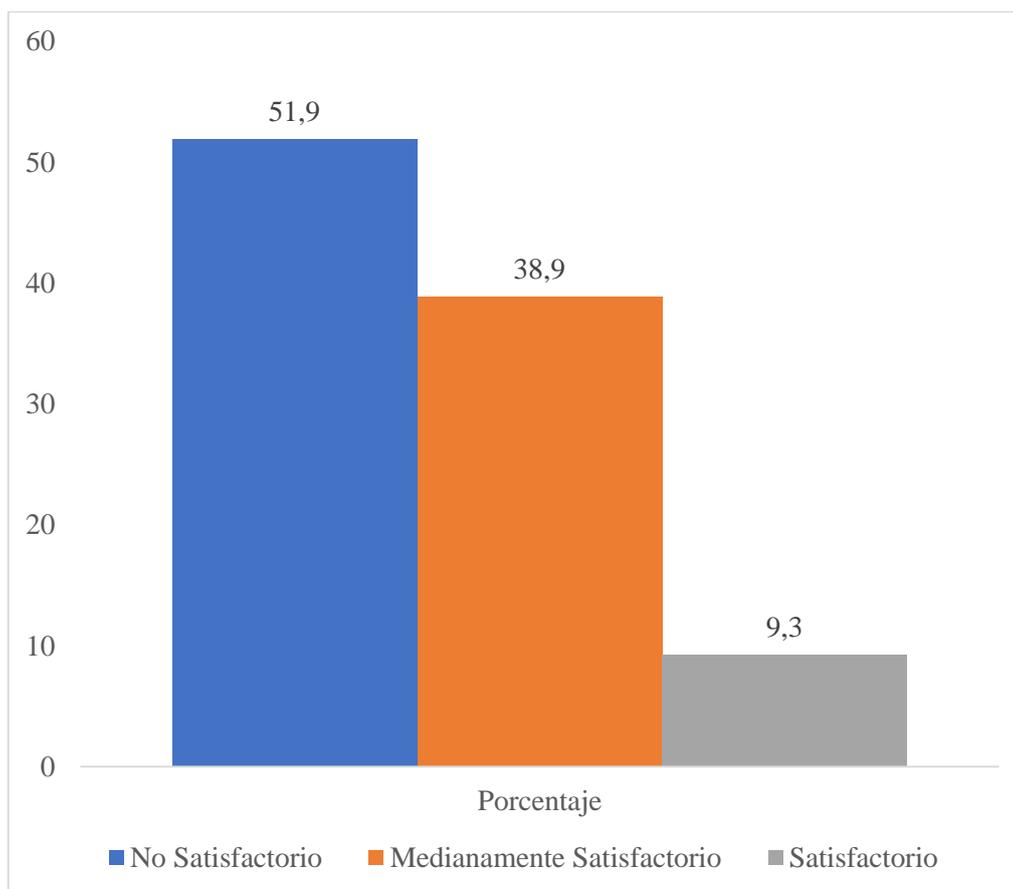
**Tabla Nro. 10** Datos extraorales

<b>Evaluación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No Satisfactorio	56	51,9
Medianamente Satisfactorio	42	38,9
Satisfactorio	10	9,3

Elaborado por: Marcelo Mancheno

Fuente: Instrumento de evaluación de historias clínicas procesado en SPSS v.25

**Gráfico Nro. 3** Datos extraorales



Elaborado por: Marcelo Mancheno

Fuente: Instrumento de evaluación de historias clínicas procesado en SPSS v.25

Análisis: respecto a la evaluación de los datos extraorales el valor no satisfactorio fue el de mayor presencia en la población con el 51,9% de historiales clínico cuya información no cumple con lo necesario para una investigación de tipo forense, seguido del 38,9% de historiales que cumplen de forma mediana este requerimiento y solo el 9,3% cumple a satisfacción con la información para este fin.

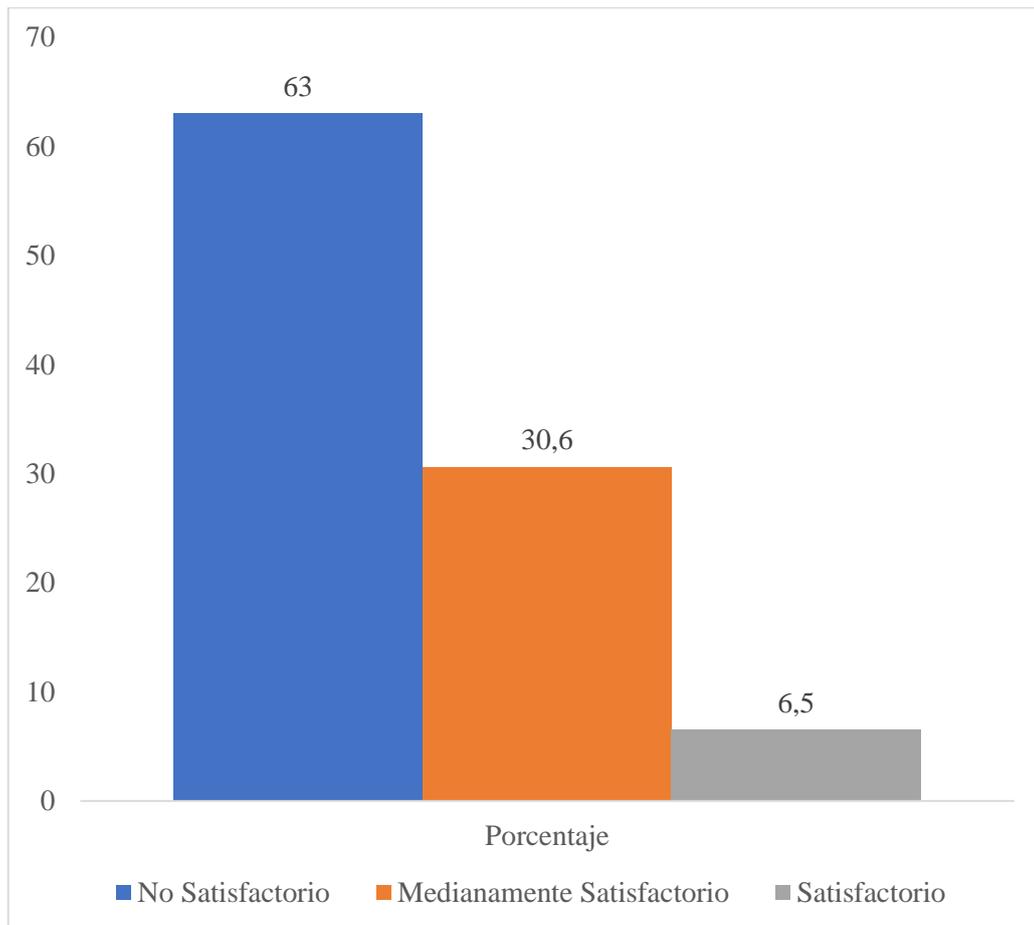
**Tabla Nro. 11** Registro de exámenes complementarios

<b>Evaluación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No Satisfactorio	68	63
Medianamente Satisfactorio	33	30,6
Satisfactorio	7	6,5

Elaborado por: Marcelo Mancheno

Fuente: Instrumento de evaluación de historias clínicas procesado en SPSS v.25

**Gráfico Nro. 4** Registro de exámenes complementarios



Elaborado por: Marcelo Mancheno

Fuente: Instrumento de evaluación de historias clínicas procesado en SPSS v.25

Análisis: respecto a la evaluación del registro de exámenes complementarios el 63% indicaron que los valores no fueron satisfactorios para fines forenses, medianamente satisfactorios en un 30,6%, y solo el 6,5% de los historiales clínicos fueron satisfactorios.

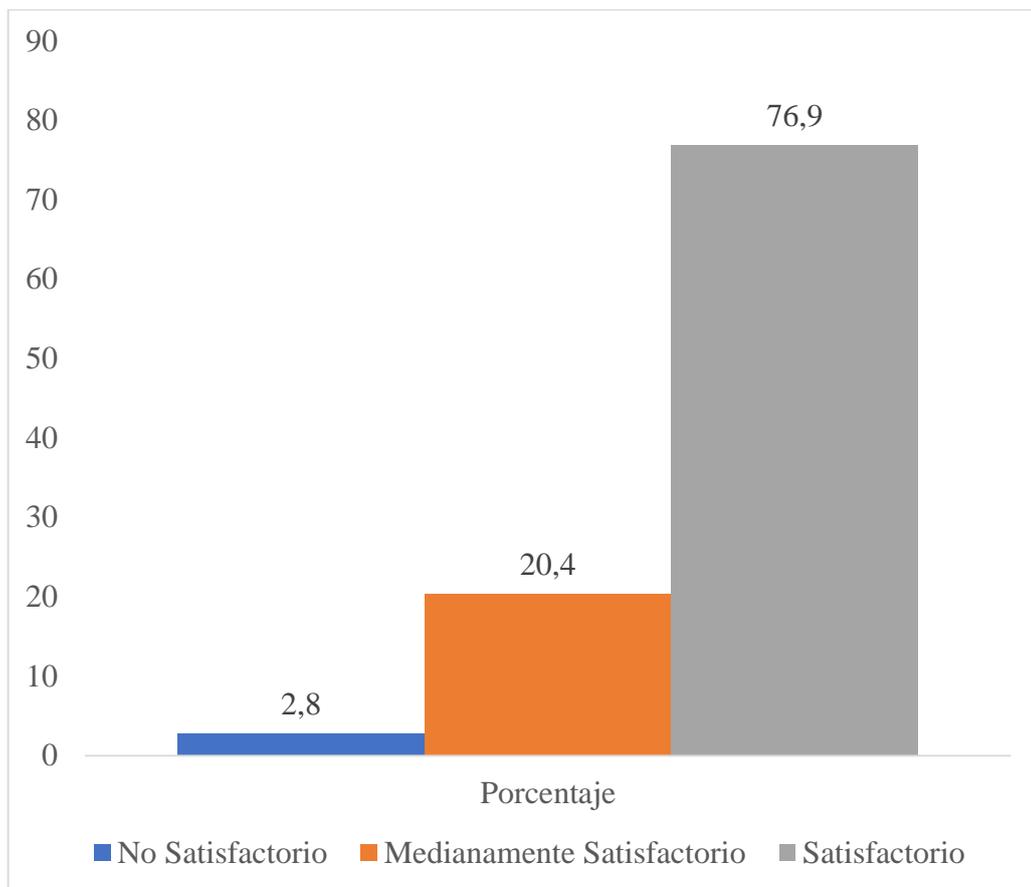
**Tabla Nro. 12** Registro de avances

<b>Evaluación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No Satisfactorio	3	2,8
Medianamente Satisfactorio	22	20,4
Satisfactorio	83	76,9

Elaborado por: Marcelo Mancheno

Fuente: Instrumento de evaluación de historias clínicas procesado en SPSS v.25

**Gráfico Nro. 5** Registro de avances



Elaborado por: Marcelo Mancheno

Fuente: Instrumento de evaluación de historias clínicas procesado en SPSS v.25

Análisis: el registro de avances de la historia clínica obtuvo un nivel de satisfactorio con el 76,9% de los historiales, luego el 20,4% se mostró como no satisfactorio y finalmente el 2,8% indica que no fue satisfactorio la información colocada en este apartado.

**Tabla Nro. 13** Ficha de implementación de datos del paciente para la investigación forense mediante su adaptación en la historia clínica.

<b>Datos del paciente HC</b>	<b>Datos faltantes en la HC</b>
Nombre Fecha de nacimiento Nacionalidad Dirección de domicilio Ocupación	Cedula de Identidad Pasaporte
<b>Características físicas generales HC</b>	<b>Características físicas complementarias</b>
Género Edad	Estatura del paciente Registro de la ancestría o afinidad racial
<b>Datos intraorales HC</b>	<b>Datos intraorales complementarios</b>
No existe una representación gráfica, y de simbología específica para registrar los diferentes hallazgos dentarios con diferenciación de sus materiales y características.	Dibujo o croquis de las dos arcadas dentarias con una vista de todas sus caras y bordes, con la corona y raíz correspondientes. Simbología: existe una gran variedad de tratamientos y diferentes materiales dentales los cuales se deben describir con mayor detalle en su caracterización y simbología.
<b>Registro de exámenes complementarios HC</b>	<b>Datos de registro complementario.</b>
Pruebas de laboratorio Radiografías Registro fotográfico Modelos de estudio.	Responsable del almacenaje.
<b>Interpretación narrativa HC</b>	<b>Interpretación narrativa complementaria</b>
No existe	Renglones de detalle breve de hallazgos por cuadrante.
<b>Observaciones HC</b>	<b>Observaciones</b>
Solo se detallan aspectos referentes al diagnóstico.	Reglón adicional en el cual se detallará anomalías específicas y características únicas del paciente.

Elaborado por: Marcelo Mancheno

### 7.1. Contrastación de la hipótesis

Para demostrar que la valoración del conocimiento y práctica de protocolos forenses al momento de captar la información de los pacientes se plantea la siguiente hipótesis.

$H_0$ = los valores promedio de estimación del conocimiento y práctica de protocolos con fines forenses no son superiores al valor aceptable.

$H_1$ = los valores promedio de estimación del conocimiento y práctica de protocolos con fines forenses son superiores al valor aceptable.

Decisión: Si el valor  $p^* < 0.05$  rechazo  $H_0$  tomando la prueba unilateral por la derecha  $p^* = 1 - p/2$ .

**Tabla Nro. 1.** Prueba de estadística

	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Porcentaje estimado	-15,566	107	0,00	-0,29343	-0,3308	-0,2561

Para la estadístico de prueba T para una muestra determinó un valor de  $p=0,00$ ; por lo que para este valor estimamos  $p^*=1-p/2$  para la prueba unilateral a la derecha; por lo tanto  $p^*=1$  siendo mayor a 0.05 aceptando  $H_0$  y concluyendo que los valores promedio de estimación del conocimiento y práctica de protocolos con fines forenses no son superiores al valor aceptable; por tanto existe la necesidad de la implementación de una ficha que permita mejorar la práctica de protocolos y conocimiento para investigaciones forenses.

## 8 DISCUSIÓN

En el estudio de <sup>(2)</sup> realizado en la India para evaluar la conciencia de los odontólogos hacia las prácticas de odontología forense para mantener y compartir registros de pacientes, el 86% de los encuestados almacenan los registros dentales de manera física o digital, siendo el registro de papeles la manera más usada y tan solo un 29% de los encuestados registran los datos usando tecnología y archivos digitales, en cuanto al tiempo de almacenamiento existe el problema de que tan solo un 8% los conserva por más de cinco años de duración, dichos registros son una gran fuente de información para la odontología forense y el propósito de esta investigación es de que se cree conciencia del mantenimiento de los registros dentales así como de la diseminación a las agencias gubernamentales en cuanto a los participantes restantes que son menores al 15% manifestaron que mantendrán registros en el futuro y también se destaca que un porcentaje alto del 64% de los encuestados no se sienten cómodos en compartir estos datos de registros almacenados, por lo tanto dichos resultados, son diferentes a este estudio en donde tan solo un 51.6% de los encuestados mantienen registros dentales y en donde existe la mayor diferencia es que en el presente estudio existe un gran porcentaje del 93.7% en donde si contribuirían al compartir datos de pacientes en caso de ser requeridos.

En una investigación, <sup>(4)</sup> se tomó un total de 100 practicantes de la rama de odontología los cuales fueron sometidos a una encuesta donde el 30% no mantiene registro alguno en sus clínicas, mientras alrededor del 70% si los mantienen por cualquier motivo y solo el 2% no respondieron al cuestionario. El 50% de todos los encuestados manifestaron que no saben cómo identificar abuso infantil mientras el resto dijo que se lo puede hacer por medio de lesiones, marcas, comportamiento anormal, vestimenta o la manera de alimentación, el 65% manifiestan que conocen la sensibilidad y eficacia de una muestra de ADN o de huellas dactilares, para determinar la identificación de una persona, C, solo el 5% manifestó que han sido parte de un equipo forense en sus respectivas ciudades, alrededor del 75% no son conscientes de que pueden testificar como expertos en una corte de la ley, el 15% de los encuestados han tenido entrenamiento en colección, evaluación y presentimiento de evidencias. Por último, el 75% de los participantes no confían en involucrarse con casos de ciencias forense, por lo tanto se puede encontrar similitudes en este estudio en donde existe un desconocimiento de que un odontólogo puede declarar como testigo experto en un tribunal, pero a su vez tienen mucho más conocimiento de la información que pueden obtenerse a partir de las marcas de mordidas y el 27% de los encuestados han tenido

capacitación en recopilar evaluar y presentar evidencias a diferencia del 15 % en el estudio de <sup>(4)</sup>

Según <sup>(1)</sup> quien realizo una encuesta en Siria en base de que datos son los que más se les da importancia al momento del mantenimiento de registros dentales, en cuanto a los datos personales el nombre y la edad del paciente son los más frecuentemente registrados con un 92% y 90% respectivamente, en cuanto al sexo un 88% y otros datos como el teléfono, la dirección o el correo electrónico el 78% registra esta información. En cuanto a los detalles clínicos el más registrado y valorado es la fecha de consulta y el diagnóstico con un 87% y 85% respectivamente, los datos que menos se registran son el examen de tejidos blandos con un 70% y el historial médico completo con un 57%, este estudio muestra concordancia a la presente investigación en donde se le da una mayor importancia al registro de los datos demográficos ya que el llenado de esta sección fue satisfactorio en un 87% y a su vez la sección que menos relevancia se le da es la de los datos extraorales y los exámenes complementarios.

Un estudio aplicado a estudiantes <sup>(9)</sup> determinó que los registros dentales son mantenidos por un 86% de odontólogos en estudio y que el 36% no se sienten cómodos en el caso de existir un mal uso de los registros dentales al ser llamados para la identificación de desastres de víctimas en masa. De acuerdo a los estudios el 79% de los dentistas mantienen registros dentales y fuera de ese porcentaje solo el 12% mantienen registros dentales completos y apropiados para una investigación forense, en cuanto a la contribución con prácticas forenses se determinó que tan solo un 4% han contribuido a la identificación de sujetos en desastres de carácter masivo y en cuanto a las personas que han recibido un entrenamiento o preparación de carácter formal en odontología forense se encontró un resultado del 7% este estudio tuvo concordancia a la presente investigación donde solo un 3.2% ha contribuido a investigaciones de carácter forense sin embargo existe una gran diferencia al encontrar que en este estudio un 93% contribuiría en investigaciones.

## 9 CONCLUSIONES

- El grado de conocimiento sobre odontología forense se midió a partir de una encuesta de 20 preguntas en la cual se pudo evaluar de los registros dentales y su utilidad. Se destaca que solo el 8% de los encuestados manifiestan que al mantener los registros estos sirven para comparación de datos ante y post mortem, en cuanto a los aspectos legales un gran porcentaje del 95% afirma que si compartiría los registros de los pacientes en el caso de ser requeridos para determinada investigación, y destacar que el 94% de los encuestados muestran un alto interés en capacitarse en esta especialidad.
- Se identificaron las fortalezas y debilidades en el llenado de las historias clínicas actualmente usadas. En el análisis de datos demográficos encontramos que la recolección de datos del paciente tuvo un llenado satisfactorio con un 81.5% por lo que es de utilidad en nuestra investigación y en cuanto a la recopilación de datos intraorales el 60.2% es medianamente satisfactorio siendo la sección más importante y en donde se debe tener mejorías.
- Se diseñó una propuesta de ficha odontológica que en función de la validación de expertos permita manejar la información con fines de carácter forense para que en las investigaciones que sean requeridas puedan tener la facilidad y acceso a esta información, a su vez con la difusión de la presente investigación y el planteamiento de la ficha de registro determinado en el anexo 2. se busca contribuir para que en proceso de recolección de datos en la historia clínica este sea un instrumento adicional y así permita crear una cultura en la recopilación de información válida para investigaciones forenses.

## **10 RECOMENDACIONES**

- Se recomienda la aplicación del instrumento desarrollado en este proyecto con el fin de retroalimentar y perfeccionar la ficha de registro odontológico con fines forenses.
- Es importante motivar el uso y correcto llenado del registro odontológico para obtener información de calidad que pueda ser considerado en investigaciones forenses.
- Se sugiere que se pueda obtener la mayor cantidad de información por parte de expertos en la rama de ciencias forenses para que así cualquier investigación sea de la mayor utilidad posible y siempre con la guía de dichos especialistas los cuales cumplen un rol fundamental y son de suma importancia para investigaciones de este tipo.

## 11 BIBLIOGRAFÍA

1. Waleed P, Baba F, Alsulami S, Tarakji B. Importance of dental records in forensic dental identification. *Acta Inform Medica*. 2015;
2. Sengupta S, Sharma V, Vij H, Vij R, Prabhat K, Gupta V. Forensic odontology as a victim identification tool in mass disasters: A feasibility study in the Indian scenario. *J Forensic Dent Sci*. 2014;
3. Balla SB. Forensic Dental Identification: Practice in Indian Context Compared to Western Countries. *J Forensic Sci Med* 2016;2:44-7.
4. Rathod V, Desai V, Pundir S, Dixit S, Chandraker R. Role of forensic dentistry for dental practitioners: A comprehensive study. *J Forensic Dent Sci*. 2017;
5. Krishan K, Kanchan T, Garg AK. Dental Evidence in Forensic Identification – An Overview, Methodology and Present Status. *Open Dent J* [Internet]. 2015;9(1):250–6. Available from: <http://benthamopen.com/ABSTRACT/TODENTJ-9-250>
6. Maestud M, Melo A. REVISIÓN DE LA LITERATURA DETERMINATION OF THE REAL AGE THROUGH RECORDS OBTAINED IN THE DENTAL CLINIC. A LITERATURE REVIEW.
7. Hinchliffe J. Forensic odontology, part 1. Dental identification. *Br Dent J* [Internet]. 2011 Mar 12 [cited 2018 Dec 4];210(5):219–24. Available from: <http://www.nature.com/articles/sj.bdj.2011.146>
8. Fonseca GM, Cantín M, Lucena J. Odontología Forense III: Rugas Palatinas y Huellas Labiales en Identificación Forense. *Int J Odontostomat*. 2014;8(1):29–40.
9. Gambhir R, Singh G, Talwar P, Gambhir J, Munjal V. Knowledge and awareness of forensic odontology among dentists in India: A systematic review. *J Forensic Dent Sci*. 2016;8(1):2.
10. Somaraj V, Ravishankar P, Agnes A, Vaithiswari A, Magdalene B, Bell MGB. *Forensic Odontology - A Science within a Science*. 2018;1–4.
11. Caldas IM, Magalhães T, Afonso A. Establishing identity using cheiloscopy and palatoscopy. *Forensic Sci Int*. 2007;165(1):1–9.
12. Hinchliffe J. Forensic odontology, part 2. Major disasters. *Br Dent J* [Internet]. 2011

- Mar 26 [cited 2018 Dec 4];210(6):269–74. Available from: <http://www.nature.com/articles/sj.bdj.2011.199>
13. Schuller-Götzburg P, Suchanek J. Forensic odontologists successfully identify tsunami victims in Phuket, Thailand. *Forensic Sci Int.* 2007;171(2–3):204–7.
  14. Zakirulla M, Allahbaksh M. Modern Tools in Forensic Dentistry. *Int J Contemp Dent.* 2011;2(3):28–33.
  15. Raimann PE, Picanc JB, Silva DSBS, Jackson F, Paludo O, Alho CS. Procedures to recover DNA from pre-molar and molar teeth of decomposed cadavers with different post-mortem intervals. 2012;7:3–10.
  16. Zorba E, Spiliopoulou C, Moraitis K. Evaluation of the accuracy of different molar teeth measurements in assessing sex. *Forensic Sci Med Pathol.* 2013;9(1):13–23.
  17. Nazareno R, Andrade M, Andrade W De, Macedo Í De. Archives of Oral Biology Reliability of palatal rugoscopy for sexual dimorphism in forensic dentistry: A systematic literature review and meta-analysis. *Arch Oral Biol* [Internet]. 2019;97(September 2018):25–34. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2018.10.009>
  18. Porto IM, Laure HJ, Tykot RH, de Sousa FB, Rosa JC, Gerlach RF. Recovery and identification of mature enamel proteins in ancient teeth. *Eur J Oral Sci.* 2011;119(SUPPL.1):83–7.
  19. Silva RF, Franco A, Picoli FF, Rodrigues LG, Resende RG. Dental human identification using bitewing radiographs : A case report. 2016;3(3):31–3.
  20. Krishan K, Kanchan T, Garg AK. Dental Evidence in Forensic Identification - An Overview, Methodology and Present Status. *Open Dent J* [Internet]. 2015 [cited 2018 Dec 4];9:250–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26312096>
  21. Tapia RP, Lovón WE. Evaluación odontológica forense de huellas de mordida: reporte de un caso. 2015;1(3):36–9.
  22. Saks MJ, Albright T, Bohan TL, Bierer BE, Bowers CM, Bush MA, et al. Forensic bitemark identification : weak foundations , exaggerated claims. 2016;(November):538–75.

23. Jurado J, Martínez J, Quenguán R, Cajas CHM, Moreno F. Análisis de rugas palatinas en jóvenes pertenecientes a dos grupos étnicos colombianos. *Rev Estomatol.* 2009;17(2):17–22.
24. Ab A. Role of forensic odontology in disaster victim identification in the Indian context Role of forensic odontology in disaster victim identification in the Indian context. 2015;(March).
25. Devadiga A. What's the deal with dental records for practicing dentists? Importance in general and forensic dentistry. *J Forensic Dent Sci.* 2014;6(1):9.
26. Chokhani S. DENTAL RECORD MAINTENANCE – ITS IMPORTANCE IN FORENSIC ODONTOLOGY AND MEDICO-LEGAL. 2017;2(6):126–31.
27. Astekar M. Maintaining dental records: Are we ready for forensic needs? 2011;3(2):3–8.
28. Rath H, Rath R, Mahapatra S, Debta T. Virtopsy: An integration of forensic science and imageology. *J Forensic Dent Sci.* 2017;9(1):45–45.
29. Manejo MDEL, Las ADE, Clinicas H. Ministerio de salud publica. 2007;1–17.
30. Martínez Asanza D, Guanche Martínez AS, Clavera Vázquez T de J, Álvarez Rodríguez J. Propuesta de un modelo de historia clínica ambulatoria en la urgencia estomatológica. *Rev Ciencias Médicas Pinar del Río [Internet].* 2018;22(2):94–102. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942018000200012&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942018000200012&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
31. Article R. Significance of Dental Records in Personal Identification in Forensic Sciences. 2016;2(1):39–43.

## 12 ANEXOS

### Anexo 1

#### Encuesta de odontología forense

¿Con que fin cree usted que puede servir el almacenaje de registros dentales?

- Para diagnóstico o tratamiento en curso y atención de seguimiento a largo plazo del paciente**
- Administrativo o cualquier otro propósito**
- Evidencia contra el litigio**
- Objetivo de revisión del caso**
- Comparar datos dentales post y ante mortem**
- Asentamientos legales de casos donde se necesita un certificado de defunción.**

¿Mantiene registros dentales?

- Si**
- No**

¿Se mantienen regularmente los registros dentales?

- Si**
- No**

¿Por qué periodo cree usted que deberían guardarse los registros dentales?

- Un año**
- Más de un año**
- Más de tres años**
- Más de cinco años**
- Diez años**

¿Mantiene los detalles del tratamiento de los pacientes?

- Descubrimiento clínico**
- Plan de tratamiento**

- Registro de tratamiento**

¿Qué métodos usa para el diagnóstico?

- Fotografía clínica**
- Estudio fundido / modelo de diagnóstico**
- Radiografía**
- Pruebas de laboratorio**

¿Está familiarizado con el tema de la medicina forense y su relación con la odontología?

- Si**
- No**

¿Sabe que puede declarar como testigo experto en el tribunal para presentar pruebas forenses?

- Si**
- No**

¿Ha contribuido alguna vez a la identificación de víctimas en desastres masivos?

- Si**
- No**

Si fuera requerido, ¿compartiría los registros dentales de su paciente con una agencia gubernamental para ayudar a identificar a las víctimas de desastres masivos?

- Si**
- No**

¿Has estudiado la asignatura "odontología forense"?

- Si**
- No**

¿Según usted cuál de los siguientes es el método más preciso y sensible para identificar a una persona?

- Identificación visual huellas dactilares**

- **Comparación de ADN**
- **Comparación serológica en individuos**
- **Examen antropológico físico de huesos y dientes**

¿Cómo puede estimar la edad dental de un individuo examinando los dientes?

- **Radiografía para evaluar la calcificación dental.**
- **Cambios morfológicos e histológicos.**
- **No se puede**

¿Qué importancia según usted tienen las marcas de mordida?

- **Dientes humanos / animales**
- **Orientación y ubicación de la marca**
- **Tipos de lesión**
- **Color, tamaño y forma**
- **Contorno, textura y elasticidad del sitio de mordida**
- **Diferencia entre el arco superior e inferior**

¿Qué lesión conoce que pueden ser causadas por mordeduras?

- **Abrasión**
- **Moretones**
- **Laceración**

¿Conoce el método de palatoscopía / rugoscopía palatina utilizado para determinar el sexo en individuos?

- **Si**
- **No**

¿Conoce los métodos de PCR (reacción en cadena de la polimerasa) utilizados para identificar la relación genética entre los individuos?

- **Si**
- **No**

¿Tiene conocimiento de alguna investigación en el país que haya sido resuelta por métodos odontología forense?

- Si**
- No**

¿Ha tenido alguna capacitación formal para recopilar, evaluar y presentar evidencia dental?

- Si**
- No**

¿Le gustaría hacer un curso de capacitación en odontología forense si tiene posibilidades dentro del país?

- Si**
- No**

## Anexo 2



CARRERA DE  
ODONTOLOGÍA

# Ficha de Registro Forense Odontológico

## **Ficha de registro odontológico con fines forenses**

### **Objetivo general**

Elaborar una ficha de registro de pacientes con el fin de facilitar los procesos investigativos de identificación de cadáveres

### **Objetivos específicos**

Realizar una ficha de registro odontológico con las características mínimas requeridas para una investigación forense.

Adaptar la simbología odontológica con fines forenses en referencia a las características de cada paciente.

Difundir la ficha de registro forense para su posible aplicación.

## **Marco legal**

### **CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR**

Art. 76, numeral 4, sobre las garantías básicas que aseguran el debido proceso establece: “Las pruebas obtenidas o actuadas con violación de la Constitución o la ley no tendrán validez alguna y carecerán de eficacia probatoria”.

Art. 169.- El sistema procesal es un medio para la realización de la justicia. Las normas procesales consagrarán los principios de simplificación, uniformidad, eficacia, intermediación, celeridad y economía procesal, y harán efectivas las garantías del debido proceso. No se sacrificará la justicia por la sola omisión de formalidades.

Art. 195, “La Fiscalía dirigirá de oficio o a petición de parte, la investigación pre-procesal y procesal penal...la Fiscalía organizará y dirigirá un Sistema Especializado Integral de Investigación, de Medicina Legal y Ciencias Forenses”.

### **CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL**

Art 442.- La Fiscalía dirige la investigación preprocesal y procesal penal e interviene hasta la finalización del proceso.

Art 443.- Atribuciones de la Fiscalía.- La Fiscalía ejerce las siguientes atribuciones: 1. Organizar y dirigir el Sistema Especializado Integral de Investigación, de Medicina Legal y Ciencias Forenses...

Art. 448.- Organización y dirección.- En materia pre procesal y procesal penal, la Fiscalía organizará y dirigirá el Sistema Especializado Integral de Investigación, de Medicina Legal y Ciencias Forenses que prestará servicios especializados de apoyo técnico y científico a la administración de justicia. El Sistema contará con el apoyo del organismo especializado de la Policía Nacional y personal civil de investigación, quienes llevarán a cabo las diligencias necesarias para cumplir los fines previstos en este Código, ejecutarán sus tareas bajo la dirección de la Fiscalía y dependerán administrativamente del ministerio del ramo.

Art. 511.- Las y los peritos deberán: 1. Ser profesionales expertos en el área, especialistas titulados o con conocimientos, experiencia o experticia en la materia y especialidad, acreditados por el Consejo de la Judicatura. 2. Desempeñar su función de manera obligatoria, para lo cual la o el perito será designado y notificado con el cargo; 5.- Presentar dentro del plazo señalado sus informes, aclarar o ampliar los mismos a pedido de los sujetos procesales.

## **Marco teórico**

El identoestomatograma o ficha de registro de pacientes con fines forenses es un formato esquemático de carácter legal, en donde se registran las características bucodentales de un paciente para que este sea útil en el caso del fallecimiento del sujeto y así facilitar su identificación.

### **Características:**

Dentro de las características necesarias por considerar en este registro se encuentran las siguientes:

- **Numero presente y ausente de piezas dentales**
- **Restos radiculares**
- **Mal posiciones dentarias**
- **Cavidades cariosas**
- **Preparaciones y restauraciones de operatoria dental**
- **Tratamientos protésicos, endodónticos y ortodónticos.**
- **Anomalías dentarias de tamaño, forma, número y estructura.**

### **Requisitos:**

Los requisitos básicos con que debe de contar un identoestomatograma son:

- **Datos generales**
- **Características físicas generales**
- **Representación gráfica, numeración dental**
- **Simbología específica**
- **Registro de exámenes complementarios y aplicación de una cadena de custodia.**
- **Interpretación**

- **Observaciones**

Datos generales. Los principales datos en este parámetro son: nombre, fecha de nacimiento, nacionalidad, dirección de domicilio, ocupación y número de cédula

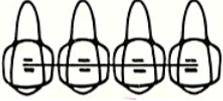
Características físicas generales. Sus elementos principales son: género, edad, estatura y ascendencia o afinidad racial.

Representación gráfica, numeración dental. Dibujo o croquis de las dos arcadas dentarias con una vista de todas sus caras y bordes, con la representación de su corona y raíz correspondiente tanto en dentición temporal como definitiva.

Simbología. Son los colores, abreviaturas, líneas, puntos y en general todos los símbolos que se usan para registrar los diferentes hallazgos odontológicos. Para este reglón se propone la simbología adecuada a continuación:

Simbología	Color	Referencia
Gráficos o símbolos usados	Para distinguir los tratamientos y materiales	Observaciones correspondientes
	Rojo	Piezas ausentes ante mortem
	Rojo	Restos radiculares
	Rojo	Ausencia clínica de la cavidad, sin poder establecer si la pieza se encuentra incluida o perdida y sin el auxilio de los rayos X
	Rojo	Fractura coronaria, delinear el trazo de la fractura
	Rojo	Fractura de maxilar delinear el trazo de la fractura
	Rojo	Fractura de mandíbula delinear el trazo de la fractura
	Rojo	Cavidades cariosas marcar áreas afectadas
	Anaranjado	Preparación de cavidad con obturación temporal marcar áreas afectadas
	Negro	Restauración de amalgama o incrustaciones metálicas

Simbología	Color	Referencia
Gráficos o símbolos usados	Para distinguir los tratamientos y materiales	Observaciones correspondientes
	Azul	Restauración de resina o incrustaciones estéticas
	Negro	Coronas ¾ de metal plateado
	Amarillo	Coronas ¾ de oro
	Azul	Coronas totales de materiales estéticos
	Amarillo	Coronas totales de oro
	Negro	Coronas totales de metal
	Anaranjado	Coronas provisionales
	Según corresponda	Prótesis fija
	Rojo	Prótesis parcial removible, anotar características y color correspondiente

Simbología	Color	Referencia
Gráficos o símbolos usados	Para distinguir los tratamientos y materiales	Observaciones correspondientes
	Rojo	Prótesis total, anotar características y color correspondiente
	Negro	Tratamiento de endodoncia, marcando el conducto tratado
	Negro	Tratamiento de ortodoncia
	Rojo	Piezas incluidas
	Negro	Desgaste dentario, delinear la zona correspondiente
	Negro	Diastemas
	Negro	Mal posiciones, indicando hacia donde se encuentran con la flecha correspondiente

Elaborado por: Marcelo Mancheno

Adaptado de: Correa, Alberto Isaac; Estomatología forense

Registro de exámenes complementarios y aplicación de una cadena de custodia. En determinados casos es necesario la obtención de modelos de estudio o de radiografías las cuales deben ser almacenadas posterior al registro del responsable de los mismos.

Interpretación. El identoestomatograma debe incluir una interpretación en forma narrativa de cada uno de los hallazgos registrados.

Observaciones. En cada ser humano existen características únicas y diferentes combinaciones de anomalías como de tamaño, forma, número, estructura y posición.

**Ficha de registro odontológico con fines forenses**

1. Datos generales

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_ Nacionalidad: \_\_\_\_\_

CI/PAS: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_

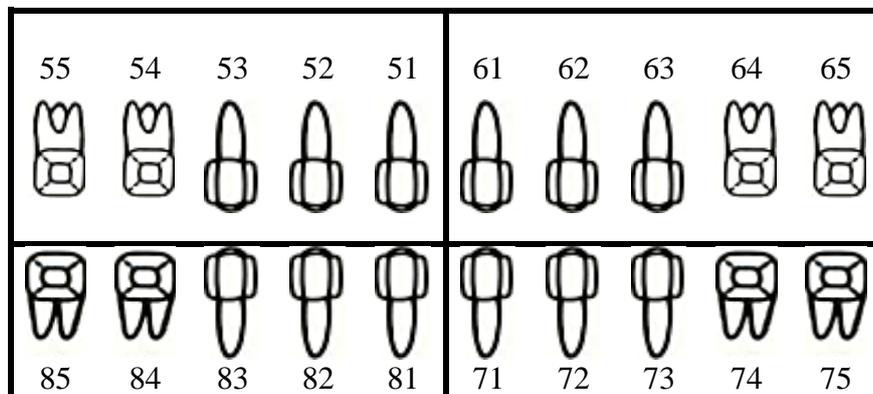
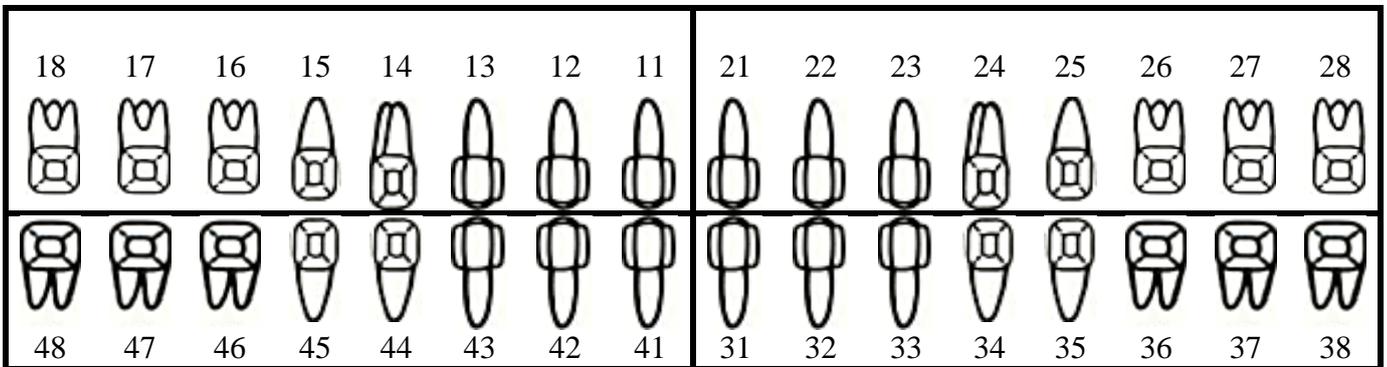
Dirección: \_\_\_\_\_

2. Características físicas generales

Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Estatura \_\_\_\_\_ Ancestría: \_\_\_\_\_

3.



4. Exámenes complementarios

Modelos de estudio: SI\_\_\_ NO\_\_\_ Tipo: \_\_\_\_\_

Fotografías: SI\_\_\_ NO\_\_\_ Responsable: \_\_\_\_\_

RX: SI\_\_\_ NO\_\_\_ Tipo: \_\_\_\_\_ Responsable: \_\_\_\_\_

5. Interpretación

Cuadrante superior derecho

- 11. \_\_\_\_\_
- 12. \_\_\_\_\_
- 13. \_\_\_\_\_
- 14. \_\_\_\_\_
- 15. \_\_\_\_\_
- 16. \_\_\_\_\_
- 17. \_\_\_\_\_
- 18. \_\_\_\_\_

Cuadrante superior izquierdo

- 21. \_\_\_\_\_
- 22. \_\_\_\_\_
- 23. \_\_\_\_\_
- 24. \_\_\_\_\_
- 25. \_\_\_\_\_
- 26. \_\_\_\_\_
- 27. \_\_\_\_\_
- 28. \_\_\_\_\_

Cuadrante inferior derecho

- 41. \_\_\_\_\_
- 42. \_\_\_\_\_
- 43. \_\_\_\_\_
- 44. \_\_\_\_\_
- 45. \_\_\_\_\_
- 46. \_\_\_\_\_
- 47. \_\_\_\_\_
- 48. \_\_\_\_\_

Cuadrante inferior izquierdo

- 31. \_\_\_\_\_
- 32. \_\_\_\_\_
- 33. \_\_\_\_\_
- 34. \_\_\_\_\_
- 35. \_\_\_\_\_
- 36. \_\_\_\_\_
- 37. \_\_\_\_\_
- 38. \_\_\_\_\_

6. Observaciones

---

---

### Anexo 3

#### Ficha de validación por expertos

#### Ficha de validación por expertos

Nombre: Angeles Grado académico: Médica Forense  
Apellido: Galardo Fecha de revisión: 22 Mayo 2019  
Experiencia laboral: 6 años

#### Aspectos de validación

Nro.	Aspectos para considerar	Cumple	No Cumple	Observación
1	La ficha de registro cuenta con suficiente información necesaria para una posible investigación de carácter forense.	✓		
2	Existe claridad acerca de la utilidad de la ficha de registro odontológico	✓		
3	La ficha de registro tiene coherencia con respecto al objetivo de su uso	✓		
4	Cree usted que la ficha de registro tenga la importancia y relevancia necesaria.	✓		
5	La ficha de registro tiene facilidad y toma poco tiempo en el llenado de la misma	✓		
6	Cree usted que estos datos permitirán tener ayuda en casos de investigación	✓		

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

Validado por:

  
Med. Angeles Galardo  
CI: 180450141-7

### Ficha de validación por expertos

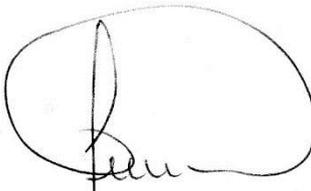
**Nombre:** Jessica Paola      **Grado académico:** Tercer Nivel  
**Apellido:** Machado Muñoz      **Fecha de revisión:** 22/05/2019  
**Experiencia laboral:** 4 años

#### Aspectos de validación

Nro.	Aspectos para considerar	Cumple	No Cumple	Observación
1	La ficha de registro cuenta con suficiente información necesaria para una posible investigación de carácter forense.	✓		
2	Existe claridad acerca de la utilidad de la ficha de registro odontológico	✓		
3	La ficha de registro tiene coherencia con respecto al objetivo de su uso	✓		
4	Cree usted que la ficha de registro tenga la importancia y relevancia necesaria.	✓		
5	La ficha de registro tiene facilidad y toma poco tiempo en el llenado de la misma	✓		
6	Cree usted que estos datos permitirán tener ayuda en casos de investigación	✓		

**Observaciones generales:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Validado por:**

  
 \_\_\_\_\_  
**CI:** 180438137-2

**Ficha de validación por expertos**

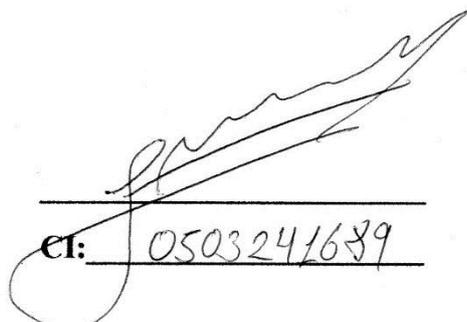
**Nombre:** Jorge Marcelo      **Grado académico:** Cuarto Nivel  
**Apellido:** Quintana Yáñez      **Fecha de revisión:** 22/05/2019  
**Experiencia laboral:** 6 años

**Aspectos de validación**

Nro.	Aspectos para considerar	Cumple	No Cumple	Observación
1	La ficha de registro cuenta con suficiente información necesaria para una posible investigación de carácter forense.	X		
2	Existe claridad acerca de la utilidad de la ficha de registro odontológico	X		
3	La ficha de registro tiene coherencia con respecto al objetivo de su uso	X		
4	Cree usted que la ficha de registro tenga la importancia y relevancia necesaria.	X		
5	La ficha de registro tiene facilidad y toma poco tiempo en el llenado de la misma	X		
6	Cree usted que estos datos permitirán tener ayuda en casos de investigación	X		

**Observaciones generales:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Validado por:**

  
 \_\_\_\_\_  
 CI: 0503241689