



**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA**

**“FRECUENCIA DE LOS MÉTODOS ODONTOLÓGICOS  
UTILIZADOS EN LA IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES EN  
UNIDAD MÉDICO LEGAL II SAN MARTÍN MOYOBAMBA EN LOS  
AÑOS 2020 Y 2021”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTADO POR:**

Bach. Luis Horaldo Ramirez Alejos

<https://orcid.org/0000-0003-2621-8756>

**ASESOR:**

Mg. Jorge Luis Marcelino Rodriguez Rojas

<https://orcid.org/0000-0003-3551-1209>

**CHICLAYO - PERÚ  
2022**

## **DEDICATORIA**

A mis docentes de todo el recorrido de mis estudios, quienes contribuyeron en el logro de mis metas como estudiante.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por sobre todas las cosas, quien ilumina y fortalece mi vocación de servicio a través de mis estudios en pos de una mejor calidad de vida de los demás.

# ÍNDICE

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de tablas	vi
Índice de gráficos	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
Introducción	x
Capítulo I: Planteamiento del problema	12
1.1 Descripción de la realidad problemática.	12
1.2 Formulación del problema	13
1.2.1 Problema general	13
1.2.2 Problemas específicos	13
1.3 Objetivos de la investigación	13
1.4. Justificación de la investigación	14
1.5. Limitaciones de estudio	15
Capítulo II: Marco teórico	16
2.1. Antecedentes de la investigación	16
2.2. Bases teóricas	18
2.3. Definición de términos básicos.	34
Capítulo III: Hipótesis y variables de la investigación.	36
3.1. Formulación de hipótesis principal y derivadas .	36
3.2. Variables, definición conceptual y operacional.	36
Capítulo IV: Metodología de la investigación.	37
4.1 Diseño de la investigación.	37
4.2 Diseño muestral	37

4.3 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.	38
4.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información.	39
4.5 Aspectos éticos	39
Capítulo V: Resultados.	40
5.1 Análisis descriptivo.	40
5.2 Análisis inferencial.	62
5.2 Discusión:	63
Conclusiones	66
Recomendaciones.	67
Fuentes de información	68
Anexo nº 1: Carta de presentación.	73
Anexo nº 2: Instrumento de recolección de datos	74
Anexo nº 3: Proceso de aplicación del Instrumento en la muestra...	76
Anexo nº 4: Constancia de la investigación realizada	77

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cadáveres según su documento de identidad	42
Tabla 2 Cadáveres según su sexo	44
Tabla 3 Fallecidos según su edad	46
Tabla 4 Cadáveres según fenómeno de conservación	48
Tabla 5 Fallecidos según tiempo aproximado de muerte	50
Tabla 6 Distribución de cadáveres según su dentadura	52
Tabla 7 Cadáveres según la conservación de sus dientes	54
Tabla 8 Cadáveres según la tafonomía como rasgo individualizante	56
Tabla 9 Cadáveres identificados por métodos odontológicos	58
Tabla 10 Cadáveres por año de identificación	60

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Cadáveres según su documento de identidad	43
Gráfico 2 Cadáveres según su sexo	45
Gráfico 3 Fallecidos según su edad	47
Gráfico 4 Cadáveres según fenómeno de conservación	49
Gráfico 5 Fallecidos según tiempo aproximado de muerte	51
Gráfico 6 Distribución de cadáveres según su dentadura	53
Gráfico 7 Cadáveres según la conservación de sus dientes	55
Gráfico 8 Cadáveres según la tafonomía como rasgo individualizante	57
Gráfico 9 Cadáveres identificados por métodos odontológicos	59
Gráfico 10 Cadáveres por año de identificación	61

## RESUMEN

El objetivo de la investigación fue determinar la frecuencia de los métodos odontológicos utilizados en la identificación de cadáveres en Unidad Médico Legal II San Martín Moyobamba en los años 2020 y 2021.

En cuanto a la metodología de la investigación es de tipo no experimental, de diseño descriptivo transversal, considerando una sola variable de estudio, relacionado con la prevalencia de datos, en la investigación propuesta, con un enfoque cualitativo, donde la variable es el compendio de la observación detallada y en referencia al tiempo es retrospectivo ya que se enmarca dentro de los años 2020 y 2021; la muestra consta de 13 registros de los archivos de la Unidad Médico Legal II en la región San Martín, provincia de Moyobamba, se utilizó la técnica de observación, aplicando como instrumento a la ficha de análisis de datos para medir la frecuencia de los métodos en la identificación de cadáveres; para la recolección de datos como punto de partida se consiguió la carta de presentación y se inició con el trabajo observacional, analítico de los registros para ver los métodos odontológicos utilizados en la individualización de cadáveres.

De los resultados se analizó que el 92% de los cadáveres tuvieron al DNI como documento de identidad, encontrando más cadáveres que pertenecen al sexo masculino y relacionado a la edad oscilan de 30 a 50 años, en cuanto a la conservación de los cadáveres los registros reportan el 62% se conservó mediante el fenómeno de la saponificación y el 46% de los fallecidos tiene un tiempo aproximado de haber muerto hace varios meses y el 69% de los cadáveres tienen su dentadura incompleta, como son encontrados después de meses el 85% de los cadáveres están en la fase 2 en tafonomía, y el 100% de los cadáveres fueron identificados con el odontograma como método odontológico, el 85% de los cadáveres fueron identificados en el año 2020, y solo el 15%, en el 2021.

Conclusión se ha evidenciado que el método más frecuente en la identificación de cadáveres es el odontograma.

**Palabras clave:** Métodos odontológicos, identificación, cadáveres

## ABSTRACT

The objective of the research was to determine the frequency of dental methods used in the identification of corpses in the Legal Medical Unit II San Martín Moyobamba in the years 2020 and 2021.

Regarding the research methodology, it is of a non-experimental type, with a cross-sectional descriptive design, considering a single study variable, related to the prevalence of data, in the proposed research, with a qualitative approach, where the variable is the compendium of the detailed observation and in reference to time is retrospective since it is framed within the years 2020 and 2021; the sample consists of 13 records from the files of the Legal Medical Unit II in the San Martín region, Moyobamba province, the observation technique was used, applying the data analysis sheet as an instrument to measure the frequency of the methods in the identification of corpses; For the collection of data, as a starting point, the cover letter was obtained and the observational, analytical work of the records began to see the dental methods used in the individualization of corpses.

From the results, it was analyzed that 92% of the corpses had the DNI as an identity document, finding more corpses that belong to the male sex and related to age range from 30 to 50 years, in terms of the conservation of the corpses, the records report 62% was preserved through the phenomenon of saponification and 46% of the deceased have an approximate time of having died several months ago and 69% of the corpses have their teeth incomplete, as 85% are found after months of the corpses are in phase 2 in taphonomy, and 100% of the corpses were identified with the odontogram as a dental method, 85% of the corpses were identified in 2020, and only 15% in 2021.

Conclusion It has been shown that the most frequent method in the identification of corpses is the odontogram.

**Keywords:** Dental methods, identification, corpses.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación titulada “Frecuencia de los métodos odontológicos utilizados en la identificación de cadáveres en Unidad Médico Legal II San Martín Moyobamba en los años 2020 y 2021” tienen como propósito identificar la frecuencia de métodos odontológicos en la identificación de cadáveres, que se definen como estrategias expuestas a la medicina en relación a la atención de los pacientes, estos métodos están considerados como clínicos que son parte del método científico y los valores humanos.

Se caracterizan por facilitar la individualización de los cadáveres, mostrando resultados claros a través del análisis y cotejo de los registros premortem y postmortem de los individuos fallecidos.

Considerando que en nuestra región no existen estudios sobre métodos odontológicos para la identificación de cadáveres se determina como una necesidad importante realizarlo como una contribución al área científica.

Por consiguiente describo detalladamente el contenido de la estructura de mi investigación:

Capítulo I: Se plantea el problema o descripción de la situación problemática, luego la formulación del problema, donde se fijó la idea principal y las teorías básicas en la que se fundamenta, a través de la formulación de los objetivos tanto generales como específicos, que nos condujeron a la investigación.

Capítulo II: Describe al marco teórico, consistente en los antecedentes internacionales, nacionales, bases teóricas y definición de términos básicos, quienes sustentan con sus resultados los aportes para realizar la discusión y confrontar del estudio en mención, dando credibilidad a mi estudio de investigación.

Capítulo III: Tenemos la hipótesis y variables, en cuanto a la formulación de hipótesis por el tipo de estudio no lo requiere por lo tanto se trabajó con la variable de estudio, teniendo en cuenta que mi investigación no es correlacional.

Capítulo IV: Se describe el diseño metodológico, donde se plantea un estudio descriptivo con un enfoque cualitativo, con los registros de personas fallecidas en el 2020 y 2021, cuya técnicas de recolección de datos en esta investigación se

utilizó la ficha de análisis, en cuanto a la técnica estadística donde tuve la posibilidad de manipular, analizar los datos encontrados tratando de eliminar conjeturas sobre la población.

Capítulo V: Presento el análisis descriptivo de las tablas de frecuencia y los gráficos, luego mis conclusiones y recomendaciones que adquirí como resultado de la investigación, a continuación menciono las referencias bibliográficas y los anexos.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1 Descripción de la situación problemática.

El campo de los procesos odontológicos forenses quedó en el olvido durante mucho tiempo en la especialización académica. El conjunto de las técnicas y el rigor de una mayor precisión hacen que sean posible las investigaciones judiciales de manera totalmente legal. Encontrar pruebas o evidencias para la identificación de cadáveres es muy importante para el proceso judicial.

Los métodos utilizados en la odontología forense, nos brindan información importante que validan los principios básicos de la misma, la inclusión de la anatomía patológica, refleja a la odontología forense como el correcto manejo del examen, frente a la evidencia dental, y que es de mucha valoración para los intereses legales.

En estos tiempos actuales se logró ampliar el desarrollo de este campo de trabajo referente a la odontología forense y sus métodos de análisis, encontramos una parte intermedia, donde no solo se relaciona con fallecidos y la determinación de su muerte, sino que también podemos obtener exámenes de mucha importancia como la edad, el género, patologías y hasta podríamos determinar a qué población pertenece el individuo a través de los resultados morfológicos y métricos.

Principalmente en un contexto personal, contar con la inspección de esta disciplina nos da el conocimiento de realizar un informe científico con exámenes forenses, la observación de la cavidad oral, movilidad dentaria, probablemente la tumefacción en los labios, que podrían servir de ayuda para la tranquilidad de los familiares.

Es bueno recalcar que cada vez más existen momentos o lugares donde lamentablemente se encuentran muchas pérdidas humanas, el Odontólogo Forense juega un rol muy importante, empleando los respectivos conocimientos científicos que darán como resultado, el método necesario para realizar el levantamiento de los indicios cuidadosamente.

Contar con la participación de la Odontología Forense, funcionaría como una estrategia importante para el criminalista, que logra garantizar el trabajo completo de una investigación.

Fijar la identificación de una persona perjudicada ocasiona la sucesión exitosa de todo un estudio, la mayoría de atentados se encuentran en inmunidad por el mismo hecho que no se logra individualizar al cadáver. Este acto es percibido por el homicida que logra eludir a la ley, a veces por muchos años, cuando el cuerpo es encubierto de manera premeditada, en zonas que son poco frecuentadas.

Por ende, la perspectiva del presente estudio, hace mención a métodos aplicables en reconocimiento de cadáveres y víctimas, considerando que las personas desconocen y dejan intervalos de duda sobre sus familiares, que muchas veces terminan sin ser identificados, convirtiéndose en persona desaparecida.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema General**

¿Cuál es la frecuencia del método odontológico utilizado en la identificación de cadáveres en Unidad Médico Legal II San Martín Moyobamba en los años 2020 y 2021?

### **1.2.2 Problemas específicos**

¿Cuáles son los métodos odontológicos utilizados en la identificación de cadáveres en Unidad Médico Legal II San Martín Moyobamba en los años 2020 y 2021?

¿Qué métodos odontológicos se utilizan reiteradamente en la identificación de cadáveres en Unidad Médico Legal II San Martín Moyobamba en los años 2020 y 2021?

¿Qué datos contribuyen en la evaluación de las fichas de análisis para la identificación de cadáveres?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **Objetivo general**

Determinar la frecuencia de los métodos odontológicos utilizados en la identificación de cadáveres en Unidad Médico Legal II San Martín Moyobamba en los años 2020 y 2021.

## **Objetivos específicos**

Indagar los métodos utilizados para la identificación de cadáveres en Unidad Médico Legal II San Martín Moyobamba en los años 2020 y 2021.

Delimitar el método odontológico más utilizado en la identificación de cadáveres en Unidad Médico Legal II San Martín Moyobamba en los años 2020 y 2021.

Evaluar los datos que contribuyen a la ficha de estudio para la identificación de cadáveres.

### **1.4 Justificación de la investigación**

#### **1.4.1 Importancia de la investigación**

Esta investigación presentó relevancia teórica en conceptos basados con investigaciones actualizadas y amplio fundamento teórico, las cuales fueron estructura anatómica, facial, dentarias, estos aportes son importantes en la contribución de los registros dentales que ayudará en el reconocimiento de cadáveres.

Este estudio nos demostró cual es el método odontológico usado con más frecuencia consistente en los archivos de la Unidad Médico Legal II San Martín Moyobamba.

Este estudio presentó relevancia práctica, porque logró establecer normas de mucha importancia, para identificar a las víctimas de catástrofes o accidentes que aún no se pueden obtener las referencias de sus antecedentes personales, mencionando métodos odontológicos tales como las fotografías dentales, radiografías, modelos de estudio, huellas dentelladas, odontograma.

Este estudio presentó relevancia social porque los reconocimientos de las personas de manera individualizada se llevaron a cabo más rápido a través de los métodos descritos, esto beneficiaría sobremanera para los seguimientos jurídicos y las conclusiones de los hechos o sucesos que dieron origen a dicha problemática.

## **Viabilidad de la Investigación**

El estudio de mi investigación cuenta con suficiente acceso de información tanto en revistas científicas, internet, libros, artículos científicos, que permite ampliar mi conocimiento sobre el uso de los instrumentos de investigación y revisión de documentos archivados en la Unidad Médico Legal II San Martín Moyobamba, asimismo contribuir con mi estudio a la identificación de cadáveres para su proceso jurídico y tranquilidad de la familia. Consideré al odontólogo forense especializado, médico legista y enfermeras como parte de los recursos humanos que contribuyeron al desarrollo de mi investigación.

Este estudio se realizará en un corto plazo.

Este trabajo posee su propio presupuesto administrado por el investigador.

### **1.5 Limitaciones del estudio**

Una de mis limitaciones en esta investigación se ve reflejada en las fichas y reportes que no están estipulados los métodos de identificación del cadáver, así mismo la poca información que manejan los profesionales encargados en la identificación del cuerpo. Otra limitación fue el marco de la emergencia sanitaria ocasionado por el Covid-19, el poco acceso a la Unidad Médico Legal debido al contagio del Covid en sus diversas variantes, crearon barreras para la comunicación asertiva con el profesional especializado en el contexto del estudio.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1 Antecedentes de la investigación

**Meza M. (2019)** Nicaragua; ejecutó un estudio cuyo objetivo es el análisis de cartas dentales antemortem en el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de la ciudad de León, Junio-Septiembre del año 2019. La metodología utilizada en el presente estudio es de corte transversal, utilizando como población a 22 bomberos voluntarios, obteniendo el registro de sus datos dentales antemortem. Los resultados mostraron un 54.5% con características dentales como oclusión céntrica y arcada cuadrada, las cartas dentales se individualizaron encontrando 14 rasgos de los cuales 7 tenían patologías infecciosas y también no infecciosas, los 7 restantes mostraban rasgos de tratamientos restaurativos dentales y ortodonticos. Concluyendo que las características faciales y dentales nos permiten reconocer a un individuo con la asistencia de su registro antemortem y carta dental, para empezar el cotejo con el dentigrama postmortem, logrando trabajar con la norma necesaria para la ejecución de un informe técnico de peritaje estomatológico forense.<sup>1</sup>

**Córdova A. (2020)** Ecuador; la presente investigación tuvo como objetivo proponer el diseño de una ficha queilocópica con fines investigativos de identificación humana demostrando la singularidad inequívoca. El estudio para este tema fue de tipo observacional, descriptivo correlacional y de campo. La investigación constituyó como población a 32 muestras queiloscópicas de los integrantes del Grupos de Operaciones Especiales de la ciudad de Riobamba. El instrumento que utilizó fue la ficha de observaciones donde se registraron las diferentes muestras queiloscópicas. Los resultados encontrados se dio de acuerdo a la clasificación de Zuzuki y Tsushihashi fue recurrente el tipo I, el grosor labial del tipo mediano fue frecuente en un 77.88% y las comisuras labiales de tipo abatido es un 56.25%. En la clasificación de Renaud el tipo con más recurrencia es el B diferenciándose por las combinaciones de los surcos presentes en el resto de la muestra queiloscopía, dando lugar patrones diferentes en cada cuadrante. Se concluye que la diversidad total de 496 combinaciones tiene un porcentaje del 100% de valor, determinada

que las huellas labiales son únicas para cada persona, considerando además que en cada cuadrante la diversidad varía en menos de un 1%.<sup>2</sup>

**López M. (2020)** Colombia; el objetivo del presente trabajo de investigación se fundamenta en el reconocimiento de todas las características de las rugas palatinas, aplicando la técnica de la rugoscopia como recurso de identificación en estomatología forense. El estudio es de tipo observacional, adjunto a una muestra no experimental ejecutada en 33 pacientes. Un 54.5% de toda la población son del género masculino y 45.5% son del género femenino. Como resultado la presencia de rugas palatinas círculo, es mínima en la población femenina, observando solo 1 ruga palatina círculo en el lado derecho y 2 en el lado izquierdo. Como conclusión las limitaciones que nos demuestra la población definen la ruga palatina círculo como una estructura de cantidad inferior, en la cual solo un participante de género femenino la presenta. Podemos realizar una diferenciación de semejanzas entre la ruga palatina círculo y las rugas comunes para utilizarla como técnica de reconocimiento forense, encontrando insuficiente evidencia de rugas palatinas círculo en toda la población.<sup>3</sup>

### **Antecedentes Nacionales**

**Zapana I. (2020)** Cusco; el objetivo de este estudio es resolver la identificación de cadáveres NN utilizando odontogramas pre-mortem y post-mortem en el Instituto de Medicina Legal "Leónidas Avendaño Ureta. Este estudio tiene enfoque cuantitativo de diseño descriptivo, retrospectivo, comparativo, transversal, ya que el uso de la variable será solo una vez, se hizo una comprobación documentaria con el fin de encontrar conexión entre odontogramas pre-mortem y post-mortem. Los resultados comprobaron que si es muy eficiente identificar cuerpos NN con la ayuda de odontogramas pre-mortem y post-mortem, obteniendo más cadáveres de género masculino con un grupo dominante de 41-55 años. Se detectó un reconocimiento positivo de 90% y 100% de coincidencia superior al 70% estandarizado y en reconocimiento negativo 58% y 68% menos al 70% estandarizado. La casualidad que se encontró es de 100% y de menor comparación 50% y 56.7%, el mayor porcentaje negativo y positivo de identificación de cadáveres es para el género masculino. En reconocimiento positivo las víctimas tenían entre 41.50 años, y reconocimientos negativos 46-50 años.<sup>4</sup>

**Cárdenas N. (2016)** Arequipa; el objetivo de este estudio es establecer la relación entre los diferentes métodos de identificación odontológica y los estadios cadavéricos en la OCRI-XI-RPNP de Arequipa entre los años 2010 y 2015. Este estudio es de tipo documental, ya que emplearon los archivos de la ORCRI-XI-RPNP de Arequipa y recurre al nivel de investigación relacional. Los resultados comprobaron que a nivel de los estadios cadavéricos el mayor porcentaje registrado en la RCRI-XI-RPNP de Arequipa fue la rigidez cadavérica (44.4%) y la descomposición de cadáveres (44.4%), quiere decir que el método de identificación usado en la mayoría de casos (86.7%) fue el odontograma, por lo que el estudio demuestra que existe relación estadísticamente significativa entre los estadios cadavéricos y el método de identificación odontológico a emplear; puesto que frente a la rigidez cadavérica y cadáver carbonizado existe una tendencia a utilizar métodos como la queiloscopía y rugoscopía; mientras que frente a la descomposición de cadáveres y restos esqueléticos el método utilizado fue exclusivamente el odontograma.<sup>6</sup>

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **Frecuencia.**

La frecuencia dentro del campo estadístico es agrupar los datos entre ellos, o sea la repetencia de los elementos de una variable en la investigación de acuerdo a la población donde se aplica el instrumento.

Por lo tanto llamaremos frecuencia de un valor en una variable al número de veces que aparece ese valor entre todos los datos obtenidos que aparece de la población o muestra<sup>7</sup>

### **Métodos odontológicos.**

Esta referido a la medicina, unida a la atención de los seres humanos cuyo propósito es la promoción, prevención y tratamiento de enfermedades hasta la rehabilitación e inserción a la sociedad como un paciente sano; quiere decir que el método odontológico es considerado método clínico que forma parte del método científico, no se ajusta sólo al diagnóstico sino va más allá del tratamiento, la prognosis, la profilaxis y los valores humanos, esto se aplica a cualquier rama de la medicina dentro de ello la odontología.<sup>8</sup>

Está fundamentada en la relación análoga médico paciente, donde la herramienta indispensable es la historia clínica con el objetivo de llegar al diagnóstico real de la enfermedad que atañe al paciente. Esta realidad asociada al método influye en la toma de decisiones del profesional desde la clínica y hospitales.<sup>8</sup>

El odontólogo aclara fenómenos biológicos para verificar un caso, desarrollar y comprender científicamente, para ello aplica los métodos de identificación de cadáveres que se fundamentan en las características que posee cada ser humano, estos vienen a ser la rugoscopia, la queilosopia, las huellas de mordida, la oclusografía y ocluseradiografía y el ADN dental y el odontograma.<sup>8</sup>

### **Rugoscopia.**

Es el término que define el estudio de las rugas palatinas que ayudan a implantar la identidad de un cadáver, las rugas palatina son inalterables, de tal modo que podemos obtener un registro ante-mortem, para llevar a cabo un reconocimiento de cadáver que ha sufrido un accidente o destrucción generalizada. La individualidad de las rugas palatinas es un factor muy importante, ya que no existen dos personas con el mismo número de rugas palatinas y sobre todo es perenne. Para el registro de las rugas palatinas se toman en cuenta su forma tipo y posición, una vez realizado este seguimiento se describe de forma ordenada en el rugograma<sup>9</sup>

Las rugas palatinas permanecen estables en la vida humana desde que terminan de desarrollarse, ya que la resistencia de esta misma se compone de otras estructuras anatómicas, logrando ser más fuerte frente a desastres químicos o físicos, si un individuo sufre un accidente y pierde la vida, sus rugas palatinas se descompondrán cinco días después del deceso. Tomando en cuenta la clasificación de las rugas palatinas y la división de su longitud (larga y corta), se analiza su disposición (simple, bifurcada y trifurcada), también el grosor (fino, mediano, mixto) y regularmente el tamaño (pequeña, mediana, grande). Señalando la ruga principal, tiene un origen común y se logra determinar por el ángulo formado en la línea que une su origen y terminación perpendicular en el rafe medio. Los numerosos estudios realizados siguen afirmando que la Rugoscopia solo es un trabajo complementario para la identificación de cadáveres y también mencionar el género al que pertenece (masculino o femenino)<sup>10</sup>

La cavidad oral permite comparar diferentes tipos de modelos impresos, siempre y cuando se haya hecho un registro temprano, iniciando desde la niñez, reservar toda la información para supuestos casos, accidentes o catástrofes que se presentan de forma natural e inesperada, frente a esto la importancia de clasificar cadáveres facilita el progreso de su identificación, así como también podemos acercarnos a saber el sexo biológico de la víctima, como podríamos mencionar que las rugas palatinas onduladas y angulosas es más prevalente en varones, sin embargo las rugas palatinas curvas es más representativo en las mujeres.<sup>11</sup>

Si aproximamos un escenario de aplicación, se descartaría primero la dactiloscopia por ser un caso de incendio, los cadáveres estarían carbonizados, partiríamos de un análisis y observación del paladar con la ayuda de un espejo bucal, el uso de impresión dental con alginato y posteriormente vaciado con yeso nos dará el esquema exacto de cada estructura anatómica. No se descarta el uso de fotografías intraorales, apoyándonos en la arcada inferior, el reflejo del espejo nos dará una imagen de todo el paladar.<sup>12</sup>

El uso de la Calcorrugoscopia es en papel de color blanco, usando el modelo de yeso anteriormente impreso, se calca con la ayuda de un lápiz carboncillo la anatomía del paladar en el modelo de estudio, con esto estamos consiguiendo una réplica exacta de todas las rugas palatinas.<sup>12</sup>

### **Características de los surcos labiales.**

La peculiaridad de las hendiduras de los labios establece la queiloscopía como un sistema de reconocimiento del ser humano, es irreplicable, excepto en los gemelos idénticos, personas que guardan simultaneidad en el material genético, ciertos autores indican que los labios tienen a cambiar con la edad, sin embargo se definen como perenne, e inalterable, debido a que no produce alteración alguna desde luego que encuentra la madurez aun cuando en el recorrido del tiempo contenga alguna enfermedad, la madurez de los labios superiores en el sexo femenino inicia a los 14 años y para el labio inferior a los 16, en cambio en el sexo masculino inicia a los 18 años, teniendo como punto de partida para las comparaciones de queilogramas en edades de 21 a 40 años.<sup>13</sup>

## **Queiloscopia.**

La odontología forense sostuvo una de las técnicas más utilizadas referente al estudio de todas las estructuras labiales, como el grosor de la mucosa y la predisposición de los surcos. La queiloscopia es un método muy amplio de identificación humana. Todas las características labiales podrán observarse en servilletas, vasos, cigarrillos, lo que dará como resultado una relación directa con el individuo afectado, aun así la queiloscopia no está siendo considerada de manera contante, y se debe a la poca información que tienen los profesionales en odontología forense. Con el paso del tiempo, la mucosa labial puede presentar algunas modificaciones, ocasionado por hongos o bacterias, al finalizar el tratamiento contra estos agentes externos, todas las estructuras de la mucosa labial vuelve a la normalidad. Considerando la clasificación de las huellas labiales, se toma en cuenta las distintas formas que toman las estrías en las huellas labiales.<sup>14</sup>

**Tipo I Verticales y completas:** Surcos definidos que van a través de los labios, ocupando todo su tamaño.

**Tipo I Verticales incompletas:** Los surcos son rectos, pero se desvanecen a medio camino, sin cubrir la amplitud total del labio.

**Tipo II Ramificadas y bifurcadas:** Existe una división de los surcos a lo largo de todo el labio.

**Tipo III Entrecruzadas:** Los surcos o estrías se cruzan entre sí, formando un aspa.

**Tipo IV Reticuladas:** Existen numerosos cruces que le dan forma de retículo.

**Tipo V Otras formas:** Conjunto de mezclas de todas las formas mencionadas anteriormente<sup>15</sup>.

Los análisis de las huellas labiales cambian de acuerdo a su forma y estructura anatómica, para iniciar la búsqueda se debe observar cuidadosamente las huellas labiales en el escenario donde se dio el momento catastrófico, el recurso de la fotografía debe ser útil con el fin de cuidar toda la evidencia, adjunto al protocolo que rige la metodología. Cada impresión labial debe ser fotografiada de manera individual. El descubrimiento de lápiz labial debe ser examinado para saber su proporción. El desarrollo de este método depende de las zonas donde son localizadas, como por ejemplo si la ubicación es en una superficie no porosa, al momento de capturar la evidencia en una fotografía deben ser ampliadas para un análisis de rigor. La función de la cinta adhesiva transparente es muy importante en

este proceso para proteger las huellas labiales. Los agentes físicos como polvos metálicos, aluminio, tinta de anilina son estrictamente para comenzar con el revelado de las huellas labiales, pero si el registro de las huellas labiales ya ha sido encontrado unos meses antes, es de mucha ayuda los reactivos fluorescentes, con la única limitación en caso de superficies blancas. La superficie labial puede tener registros que son relevantes a la hora de empezar una comparación de estructuras y surcos, cada impresión labial debe ser examinada con un lente de aumento que permita estudiar todas sus características. Si existe alguna dificultad con la Queiloscopia, sería el obstáculo que presenta los lápices labiales usados por las víctimas en gran cantidad, existe el riesgo de enfermedades como esclerodermia labial, fistulas labiales, queilitis labial<sup>15</sup>.

Los registros labiales no solo pueden ser identificados desde la óptica de la Queiloscopia, pero aun así edifica de manera más amplia la técnica de reconocimiento, la aplicación de un estudio más profundo puede definir el uso del ADN, siempre se ha determinado que los labios han estado cubiertos de saliva, esto hace que en cualquier superficie de contacto, se haya dejado restos biológicos. El análisis es simple con la ayuda de un hisopado adjunto a la superficie donde el labio haya dejado rastro de alguna huella, después de fotografiar los registros se termina extrayendo el ADN con la técnica del Fenol-Cloroformo, confirmando resultados más próximos al objetivo y obteniendo la cantidad de muestra necesaria.<sup>16</sup>

La línea de los investigadores va de la mano con la odontología como una herramienta de acceso a este tipo de órgano mucoso, las formas rectas y geométricas siguen siendo evaluadas para saber realmente quienes eran estos individuos que sufrieron accidentes inesperados, en la actualidad la confianza que se ha generado en la obtención de huellas queiloscopicas es muy importante para los odontólogos, los labios son solo dos repliegues musculo membranoso móviles que resaltan el bermellón, trayecto y profundidad de los surcos que son de mucho interés para este tipo de análisis.<sup>17</sup>

### **Odontograma.**

Es el esquema con características jurídicas donde se anotan las descripciones bucodentales de un fallecido no identificado con la finalidad de realizar las comparaciones con la ficha registrada antes de fallecido y realizar el reconocimiento. Dentro de este formato tenemos: modelos de arcadas dentales, la cantidad de dientes tanto los que se mantienen como también las perdió, residuos radiculares, apiñamiento dental, prótesis y hendiduras con caries.<sup>18</sup>

### **Identificación de Cadáveres.**

La identificación de cadáveres dentro de la ciencia forense se realiza a través de la sucesión comparativa y de cotejo de datos y características conocidas de una persona fallecida a la cual se busca. El nivel de coincidencia determinará los rangos de certeza dependiendo de las técnicas usadas, es importante considerar la veracidad de los datos, siempre se trabaja con los datos AM que aportan los familiares y conocidos a través de entrevistas.<sup>19</sup>

De alguna forma individual los cálculos del tiempo en el deceso de una persona, puede ser de horas, días o hasta a veces semanas, el interés de cada caso dependerá de los procesos medico legales, principalmente los de índole judicial cuyas evidencias nos guíen a todo el proceso legal. En países extranjeros como Costa Rica, los tiempos que se enmarcan para el trabajo dependerán mucho de la gravedad del accidente, obligando a los profesionales forenses a determinar espacios para obtener registros post-mortem. Los cadáveres son estructuras complejas, y llena de factores que podrían acelerar su descomposición, como heridas graves, enfermedades sépticas, o una asfixia producto de la insolación, otros factores externos serian la exposición del cuerpo a la lluvia, a la humedad del suelo, los restos de la víctima afectada, sirven para el desarrollo de otros microorganismos que tiene un vector externo, los artrópodos son los de mayor relevancia.<sup>20</sup>

### **Tafonomía.**

La movilización de los restos humanos a causa de animales carroñeros ocasiona obstáculos para la ejecución de la Tafonomía, debido a que algunas partes de la piel o mucosa oral han sido ingeridos por estas aves, de acuerdo a Haglund se han

determinado cinco fases en el tiempo que toma los registros post-mortem, dependiendo de la partes que se desarticularon en el cuerpo.<sup>20</sup>

Fase 0: La articulación del cuerpo estará completa, aunque las partes blandas estén movidas, logrando un intervalo de cero a 14 días.<sup>20</sup>

Fase 1: Cavidad torácica dañada, viseras apartadas, y le pasa lo mismo a las extremidades de la parte superior, intervalo de 22 días a 2.5 meses.<sup>20</sup>

Fase 2: Parte de las extremidades inferiores removidas totalmente o solo de una forma parcial, el intervalo es de 2 a 5 meses.<sup>20</sup>

Fase 3: Se mantiene la articulación de la columna, el resto de órganos se van desarticulados de manera total, tiene de 2 a 11 meses de intervalo.<sup>20</sup>

Fase 4: Todo el cuerpo sufre de un esparcimiento total, la desarticulación entra en una fase completa, de las cuales solo serán rescatables el cráneo facial y partes postcraneales, después de 12 meses<sup>20</sup>

### **Condiciones de efectos materiales en la escena.**

Los objetos materiales como polos o pantalones encontrados en la escena del accidente o cataclismo, puede indicarnos el tiempo que ha transcurrido después de la muerte, observando cuidadosamente el nivel de degradación.<sup>21</sup>

Existen variables de tipo patológico que retrasan el tiempo de descomposición como ingesta de antibióticos, hemorragias severas, intoxicación por arsénico, frente a una constitución física se señala a las personas que son delgadas y respecto a la edad se resaltan a personas de la tercera edad.<sup>21</sup>

### **Disposiciones que ocasionan la saponificación.**

La exposición de un cuerpo a la humedad acompañado de un ambiente anaerobio y tibio, ocasionara un cambio físico en la grasa corporal que va acompañado de la hidrólisis dando como resultado una mezcla cerosa semejante al jabón. De acuerdo a Vargas se inicia de tres a seis meses y curre primero en mejillas y algunas zonas de la nalga, puede ser un proceso que tome hasta un año y medio. Según Mellen la exposición de un cuerpo al agua sería el mejor camino para la saponificación, descubrió este detalle cuando sumergió en agua tejido adiposo humano que tenía

una temperatura de 4.5 °C y 8.5 °C. Según Haglund la descomposición de un cuerpo en la profundidad del agua, inicia una serie de desprendimientos de manos y muñecas, mandíbula, cráneo, pies, talones, brazos y antebrazos.<sup>21</sup>

Las partes que más tienen exposición son los huesos del cráneo, las entrepiernas, ya que poseen mínimo tejido blando, los procesos de saponificación y momificación tendrán variaciones en su desarrollo por los diferentes efectos patológico que puede presentar el cuerpo sin vida de un individuo.<sup>21</sup>

### **Identificación odontológica forense.**

El reconocimiento de víctimas a través de las piezas dentales, ha sido un aporte muy importante y sobre todo cuenta con la disposición de las medidas medico legales, el sistema de justicia y a sociedad.<sup>22</sup>

### **Carbonización, incineración y calcinación de tejidos bucodentales.**

Estos métodos son necesarios, si el caso de la víctima muestra evidencia perdida, o ha sido escondida para interrumpir la investigación.<sup>22</sup>

Las piezas dentales que están expuestas al fuego se encuentran protegidos por los músculos faciales, la unión del músculo de la mejilla al labio protegen las arcadas dentarias. Después el labio se vuelve más rígido de tal forma que expone la arcada dental anterior y sucesivamente se destruye el esmalte y la dentina.<sup>22</sup>

Los dientes son muy resistentes ante los ataques químicos y físicos, esto hace que los análisis de las pruebas sean únicas y estén completamente disponibles. En el proceso de la necropsia bucal, debemos maniobrar todas estas estructuras dentales de manera cuidadosa, para no perder evidencia importante, la clave de los resultados óptimos se encuentran en los daños de cada estructura dental por la acción del fuego.<sup>22</sup>

Los cambios que se observan en los dientes sometidos a altas temperaturas:

Quemado (manchado, cambio de color)

Carbonizado (carbón por combustión incompleta)

Incinerado (cenizas)

La temperatura puede excederse mientras pasan las horas, y las estructura dentales por más resistentes que sean, presentara cambios de color en el esmalte

y dentina. Algunos autores plantean que las estructuras macroscópicas de los tejidos dentales varían según la intensidad de la combustión.<sup>22</sup>

### **El ADN pulpar en la identificación forense.**

Los fibroblastos y células endoteliales contienen elementos celulares como el ADN, la formación de la dentina está a cargo de la pulpa, que determinan el volumen del diente llamado complejo dentinario, por la relación muy cercana que tiene la pulpa de la dentina. Los túbulos dentinarios también poseen ADN.<sup>23</sup>

La cavidad bucal es una fuente precisa para encontrar recursos de ADN, porque se encuentra también en la saliva, algunas células de la mucosa oral y en órganos dentales.<sup>23</sup>

### **Método ADN genómico.**

Cuando el cuerpo se ha descompuesto por la alta temperatura de la combustión, el complejo dentinopulpar y el esmalte pueden estar vigentes aun, es el momento más importante para la obtención de ADN de los tejidos duros. Para exponer las células atrapadas del diente, reducimos a polvo todo el órgano dental, logrando la liberación de ADN para poder examinar el perfil completo del material genético y realizar un cotejo entre los registros antemortem y postmortem.<sup>24</sup>

### **Método ADN mitocondrial.**

La ventaja del ADN mitocondrial es que tienen amplio número de reproducciones en cada célula de mitocondrias. La aplicación de este método es necesario cuando no se pueda examinar el ADN genómico, probablemente porque está muy degradado sin embargo el ADN mitocondrial es suficiente en cantidad y se hereda por los genes maternos. Estamos frente a un método que será de mucha utilidad en el futuro porque la técnica empleada da como resultados, evidencia confiable.<sup>24</sup>

### **Identificación forense de cadáveres sometidos a necropsia medicolegal.**

Las necesidades y protocolos que nos mantienen en actividad para empezar una investigación e identificación de cadáveres ha sido un motivo para que los profesionales en criminalística y odontología forense no se limiten a realizar este tipo de trabajos, aun así los expertos tienden a observar estas técnicas de una

manera aislada de todo y no integrándolas en el campo de la necropsia médico legal. Para resolver algunos procesos nos planteamos cuales son las técnicas a utilizar, y que evidencias serán las más importantes referente a la escena donde sucedió todo.<sup>25</sup>

Existen casos donde la identificación del fallecido es conocida, toda la información es confiable y está protegida por la autoridad. Toda la confirmación de la identidad estará en manos de la ley si ellos lo ven conveniente, pero todo puede cambiar si el motivo de la muerte fue un suicidio, los criterios a tomar serán diferentes para saber cómo fue la manera en que el individuo perdió la vida o si hubo alguna violación a los Derechos Humanos.<sup>25</sup>

Conservar muestras y registros de cuerpos alterados, calcinados o mutilados para determinar un reconocimiento de identidad, deben ser sometidos a comparaciones entre los registros pre-mortem y post-mortem disponibles. (Radiografías, ADN, propiedades dentales).<sup>25</sup>

### **Métodos para la identificación de cadáveres.**

La identificación de cadáveres trata de buscar coincidencias que determinen la veracidad de todos los rangos de certeza, utilizando distintos tipos de técnicas, la comparación de datos y los registros analizados dependen mucho de la disponibilidad y confiabilidad de todos los datos obtenidos del cadáver.<sup>26</sup>

Las comparaciones de los registros ante-mortem de la víctima cuya identidad fue una suposición, principalmente se obtienen mediante cotejos automatizados que se realizan con un recurso de base de datos que llevan en su estadística registros de cadáveres y personas desaparecidas. El programa del Comité Internacional de la Cruz Roja para comprar registros Antemortem y Postmortem, la AFIS para huellas digitales y CODIS para ADN.<sup>26</sup>

### **Identificación Indiciaria: Probabilidad alta de Identidad**

Las coincidencias entre los datos o elementos del desaparecido son individualizadas:

Aspectos morfocromáticos y bioantropológicas (talla, edad, sexo, piel, cabello, color de ojos).

Señales externas (tatuajes, cicatrices de cirugías, amputaciones).

Descripción dental (cuando no existe una historia odontológica premortem).

Este tipo de identificación indiciaria puede ser muy útil frente a cadáveres frescos, con sus características preservadas adjunto a los documentos que le den la confiabilidad correspondiente.<sup>26</sup>

**Identificación fehaciente:** Da certeza de la Identidad.

Al encontrar muchas coincidencias se la considera positiva, las comparaciones técnicas se aplican para confirmar una identificación indiciaria o para guiar la identificación mediante búsquedas sistemáticas, o manuales.

Las técnicas empleadas son:

Cotejo dactiloscópico o comparación de huellas digitales.

Cotejo odontológico o comparación de rasgos correspondientes a tratamientos odontológicos o patologías específicas establecidos a través de la carta dental y/o radiografías o moldes.<sup>26</sup>

Cotejo genético o comparación de perfiles genéticos mediante análisis de muestras biológicas antemortem con muestras postmortem del mismo individuo o de muestras postmortem muestras de familiares – primer grado de cosanguinidad.<sup>26</sup>

**Establecer Identificación Fehaciente.**

Mediante comparaciones de rasgos de radiografías del cadáver con el mismo tipo de radiografías antemortem.<sup>26</sup>

Hallazgo en el cadáver de material de osteosíntesis o prótesis con números de referencia coincidentes con los documentos registrados en la Historia Clínica.

Señales particulares inconfundibles.

Los casos de homicidio son los que más exigen una identificación fehaciente por parte de la ley.

### **Denominación de la Identificación.**

Cuando se sospecha de una supuesta identidad, se procede a su verificación con las respectivas técnicas de reconocimiento y sobre todo los registros postmortem disponibles.<sup>27</sup>

### **Identificación establecida o positiva.**

Los registros antemortem coinciden demasiado, eso es un indicador que los detalles que se cotejan son de la misma víctima. No existe mucho margen de error.<sup>27</sup>

### **Identidad posible.**

Los registros antemortem y postmortem se cotejan entre sí, pero la falta de evidencias, restos humanos incompletos no permite lograr un reconocimiento positivo. Los datos técnicos del análisis antemortem y postmortem tienen detalles verídicos, pero el poco cuidado de los restos postmortem y las evidencias no tan claras, obstaculizan la posibilidad de obtener un resultado de reconocimiento positivo.<sup>27</sup>

### **Exclusión de la Identidad.**

La afinidad entre los datos antemortem y postmortem no coinciden. Algunas determinaciones sin el cálculo correcto, interrumpe el proceso del reconocimiento de la víctima. Si se encuentra un cuerpo "Z" cuyas piezas dentales del maxilar superior están ausentes, se excluirá a todos los cuerpos que si tengan arcada dental completa. Cuando se culmina todo el análisis y comparación de los detalles con las respectivas técnicas de identificación, se concluye mencionando que la inconsistencia de los datos antemortem y postmortem es muy clara, por lo tanto se excluye que el cuerpo sin vida N° 1, no le pertenece al individuo "Z".<sup>28</sup>

### **Huellas de mordida.**

Las huellas de mordida humana son heridas contusas o inciso contusas, que se originan mediante tracción o presión. Examinar la mordedura podría darnos resultados de quien podría ser el autor del incidente. Las huellas de mordida se localizan en la piel de la víctima.<sup>28</sup>

La huella de una mordedura humana cumple una función de alto nivel y relevancia, debido a que los elementos dentales poseen características únicas, se debe tener el conocimiento necesario para saber los puntos que abarca una mordedura humana.<sup>24</sup>

Los delitos sexuales forman parte de una selección de atentados físicos en donde las huellas de mordida suman el contexto de estos acontecimientos, es por eso que investigar cada pista es crucial para el trabajo de la justicia, incluyendo a los odontólogos forenses, mediante estudios y aplicación de técnicas se podrá identificar al victimario por todas las lesiones ocasionadas con su arcada dental, mediante las lesiones que causaron daños en la dermis de la víctima.<sup>28</sup>

### **Huellas de mordedura humana.**

En un enfoque general, la función de los dientes cumple con la estética, funciones de masticación y deglución, pero con el paso del tiempo las piezas dentales han sido utilizadas como un arma de ataque y defensa. Las huellas de mordidas humanas son lesiones ejecutadas mediante presión dental en una zona cualquiera del cuerpo, ya sea en la piel del atacante o en la piel de la persona que se está defendiendo. Según Campohermoso define el acto de una mordedura como:

Mecanismo de tracción realizado por los dientes, sobre una superficie capaz de evidenciarla.

La mordedura humana ocasiona lesiones contusas o incisocontusas, sobre alguna parte del cuerpo de un individuo.<sup>28</sup>

### **Etiología.**

La violencia física es un factor que refleja los ataques de mordeduras humanas, las cuales se pueden desarrollar en los siguientes incidentes:

**Riñas:** Las mordeduras pueden ser un arma de defensa frente a discusiones callejeras, los ataques pueden ser en la nariz, oreja, mejilla, manos

**Delitos sexuales: Heterosexuales.** Ataque en la región mamaria, glúteos, femoral interna y órganos genitales.

**Homosexuales:** El ataque se localiza en brazos, espalda, brazos, axila.

**Niño maltratado:** Los ataques son en la parte del tórax, glúteos, espalda, abdomen, pero las heridas se mantienen ocultas bajo amenazas del agresor.

### **Clasificación de las huellas de mordedura.**

**Defensivas:** La angustia de una persona por salvaguardar su vida frente a un agresor es muy evidente en su huella de mordida como un acto de defensa, la característica de la mordida es una fuerte presión dental en la piel del victimario.

**Ofensivas:** Las mordeduras de ataque se dan en una pelea como un arma que está complementando a los puños.

**Infantiles:** La falta de coherencia en las ideas de los niños provoca esta reacción de mordedura, ya sea en un campo de juego o en una guardería infantil.

**Autolesión:** El síndrome de Lesch Nylan es una enfermedad extraña que ataca a niños y adultos que han sido sometidos a abusos sexuales. Es un acto de dolor provocado por la misma persona debido a la inestabilidad emocional que experimenta.

### **Los puntos a considerar para el odontólogo forense o médico legal.**

La complejidad del análisis de huellas en mordida humana debe analizarse cuidadosamente, sirven para desarrollar una buena hipótesis, volver a construir los segmentos del trágico hecho, adjuntar más pruebas y evidencias que nos permiten acusar y también descartar posibles culpables.<sup>28</sup>

### **Estudio de huellas de mordida.**

**Diferenciar:** Examinar la mordedura y delimitar si es humana o animal.

**Discriminar:** No se descartan probabilidades que la huella de mordida sea simulada o autoinferida.

**Comparar:** Si la mordedura fue de un animal, hay que hacer diferencias si es grande o pequeña.

**Ubicar:** Localización de la mordida en el cuerpo.

**Forma:** Analizar la mordida para concluir si presenta los dos arcos dentales, si en caso solo se observa una arcada dental, la forma será de media luna.

**Trazo:** Analizar la continuidad o discontinuidad de los trazos de la huella ocasionada por la arcada dental.

### **Características de la arcada de mordida**

La apreciación de las huellas de mordida dejadas en la superficie de la piel serán enmarcadas por su intensidad y profundidad, los tipos de arcadas dentales influirán mucho en el proceso, y resalta también los dientes involucrados en los casos de violencia física, con la finalidad de saber quién fue el agresor. <sup>28</sup>

### **Tipo de arcada:**

Elipse 75%(mongoloide)

Parábola 20% (caucasoide)

"U" o cuadrada 5% (negroide)

### **Formas del arco dentario:**

Trapezoidal

Triangular

Redondas, ovoides y elípticas

### **Dientes:**

**Incisivos:** Las huellas ocasionadas por los incisivos humanos tienen forma rectangular. Están en la parte anterior de la arcada dental.

**Canino:** El borde incisal cuspideo deja como huella unos puntos triangulares.

**Premolares:** Diente bicúspide, los premolares superiores dejan una huella que tiene forma de número ocho y los premolares inferiores dejan una huella con forma triangular.

**Molares:** Huellas con forma de trapecio o rombo.

### **Técnica de observación**

**Tipo de fuerza ejercida:** La fuerza de tracción de los dientes podría ocasionar desprendimientos de piel, ya que los dientes actúan por presión sobre la superficie cutánea y corporal

**Intensidad de la fuerza:** La intensidad de una mordida es muy diferente a una presión leve ocasionada por las piezas dentales.

**Duración de la mordedura:** Para realizar el estudio de una mordida es necesario saber cuánto tiempo duro la ejecución de dicha mordida, si el tiempo de duración de una mordida fue mayor, el daño será más evidente.

Se podría estimar que la huella de una mordedura en la piel de una persona viva podría ser visible entre las 4 y 6 horas, con algunas variaciones dependiendo de la fuerza con la que se ejecutó.

Las huellas de mordidas en cadáveres tienen un tiempo de vigencia entre 12 a 24 horas. Para la técnica de observación de la mordida en el cuerpo, se utiliza iluminación infrarroja para encontrar cada detalle de las huellas dentales que están de manera permanente en el cuerpo y no son tan visibles.<sup>28</sup>

### **Diagnóstico de la vitalidad de la mordida**

Podemos delimitar si algunas mordeduras fueron antes o después de haber perdido la vida, podemos comparar algunas características o semejanzas entre ambos recursos y deliberar las opciones que registran si el atentado fue antemortem o postmortem

#### **Antemortem: Características**

Pigmentación

Hemorragia

Desgarro

Coágulos

Retracción

Cicatrización

Histológicamente

#### **Post Mortem:**

Falta de coágulos

Pseudocoagulos

Falta de retracción

#### **Registros de mordeduras.**

La documentación de los registros de mordida tienen una finalidad y es la de presentar la mayor cantidad de confiabilidad en las evidencias, frente a los códigos legales y no legales, cada prueba es un paso más para la reconstrucción de los hechos y finalmente saber que paso.<sup>28</sup>

**Fijación fotográfica.** Ya sea que se trate de un cadáver o una persona viva, se tiene que empezar a capturar evidencia fotográfica, tanto a color como a blanco y negro, observar las pruebas desde diferentes ángulos y contar con buena iluminación para descartar sombras y tener mejores relieves frente a las heridas.<sup>28</sup>

**Toma de impresiones:** Las impresiones pueden tomarse de manera general al victimario, al cadáver o a la víctima, con materiales como siliconas o yesos.

**Seguimiento de antecedentes clínicos:**

Fotografiar la dentición completa de cada arcada en oclusión y bordes incisales.

Sacar impresión dental con alginato y hacer el vaciado en escayola, para obtener los modelos de estudio.

Revisar expediente clínico

Hacer un diagnóstico de las piezas dentales del sospechoso.

**Cotejo.**

Las comparaciones de cada estructura se realiza de forma individual, tanto de la víctima como la del agresor o sospechoso, en los resultados se deben de observar si existe coincidencia o no con la arcada dental, la fuerza ejecutada y el grado de impresión.<sup>28</sup>

**2.3 Definición de términos básicos.**

**Odontología:** Se define como la ciencia que hace parte de la medicina, su estudio está enmarcado en el diagnóstico, análisis, prevención y tratamiento del sistema estomático, incluidos dientes, encía, mandíbula y el tejido periodontal, haciendo referencia de las enfermedades en estas zonas.<sup>29</sup>

**Identificación:** Es la acción de reconocer a la persona que se está buscando, de acuerdo a los rasgos y características que presenta para quien precisa buscar y reconocerlas, esta definición se encuentra relacionada con la idea de identidad considerando que los rasgos característicos de la persona es lo que facilitan que sea identificada. En conclusión es el requerimiento habitual para la realización de actividades jurídicas.<sup>29</sup>

**Cadáver:** Se trata de los restos físicos de una persona viva tras fallecer. El cadáver es el cuerpo muerto, o sea que al fallecer el ser humano se convierte en un ser desprendido de sus atributos, convirtiéndose en materia rígida e insensible que logra descomponerse hasta desaparecer. Estos cadáveres presentan alternativas dentro de las leyes y formas, ya que pueden ser enterrados, puestos en bóvedas o incinerados de acuerdo a lo que dispongan sus familiares.<sup>29</sup>

**Identificación del Cadáver:** Es el método especializado y científico que hace el seguimiento a un conjunto de variables que particulariza a un ser y la diferencia de las demás, por ende acude a las características físicas, psíquicas y aspectos socioculturales.<sup>29</sup>

**Necroidentificación:** Es comparar, cotejar, correlacionar los datos del cadáver (datos post mortem=PM) con los aportes característicos que brindan los familiares de la persona que se tiene indicios fehacientes de su muerte, del cual se trata de precisar datos antes del fallecimiento (datos ante mortem = AT) de la conclusión de los datos AM y PM se obtiene la identificación correspondiente, teniendo como línea de base a la calidad y cantidad de coincidencias.<sup>29</sup>

**Identificación Odontológica:** Su objetivo principal es la individualización de la persona. Su fundamento científico es el estudio comparativo entre contenidos de la historia clínica odontológica antes del fallecimiento de una persona cuya identidad se infiere y la información después de muerto se consigna en los formularios de autopsia oral.<sup>29</sup>

**Tafonomía forense:** Se define como el análisis de la transición postmortem que se da en los cadáveres hasta cuando sean recuperados.<sup>30</sup>

**Momificación:** Es la deshidratación de la piel o desecación en los cadáveres, se produce arrugas, menora el volumen y la piel se vuelve de un color marrón con parches blancos, verde o negro, producido por la presencia de hongos.<sup>30</sup>

**Saponificación o adiposira:** Proceso momificado de la descomposición de las sustancias debido a la presencia de lípidos en los cadáveres e hidrogenación que lleva a la formación de una sustancia de aspecto graso.<sup>30</sup>

**Corificado:** Es el transcurso que preserva a los restos humanos pigmentándole entre el color gris amarillento, firme y sólido al corte, en comparación con el momificado es más flexible y blando, con articulaciones móviles y adhesión de la piel al esqueleto, lo que le da al cadáver un aspecto caquéctico.<sup>30</sup>

## CAPITULO III

### HIPOTESIS Y VARIABLES

#### 3.1 Formulación de hipótesis

Por el tipo de estudio no requiere hipótesis.

#### 3.2 Variables y definición operacional

**Métodos odontológicos en la identificación de cadáveres;** parte de las evidencias que nos accede a reconocer los cadáveres a través del estudio de las piezas dentales, generando la identificación como el desarrollo organizado, para recoger y unir las diferentes características del individuo, está ligada a perspectivas penales sociales y administrativas.

#### Operacionalización de variables

variables	Dimensiones	indicadores	Escala de medición	Valor
Frecuencia de Métodos Odontológicos utilizados en la identificación de cadáveres	Porcentaje de estandarización Porcentaje de identificación	Fichas de recolección de datos	Nominal	%

## CAPITULO IV

### METODOLOGÍA

#### 4.1 Diseño metodológico

El diseño investigativo según el autor Carlos Sabino, será de tipo no experimental, de diseño descriptivo, porque la investigación es el compendio de la observación detallada y el análisis del abordaje de la variable; en este caso el método odontológico más frecuente en la identificación de cadáveres, por ende se tendrá que describir, analizar las fichas de datos, historias clínicas y otros del individuo, obteniendo así el conocimiento tal como se presenta<sup>25</sup>. Desde el punto de vista científico, descubren o miden lo más precisamente posible a un fenómeno<sup>31</sup>.

En relación al diseño descriptivo, Hernández Sampieri plantea el enfoque cualitativo, porque se analizarán los datos en pos del perfeccionamiento de las preguntas de investigación y se descubrirá nuevas inquietudes en el transcurso de la interpretación de los resultados<sup>32</sup>.

En referencia a la variable y al tiempo de la investigación será retrospectivo, porque se considerará el trabajo entre los años 2020 y 2021. Se está considerando de acuerdo al fenómeno estudiado, como descriptivo transversal, teniendo en cuenta que se tomará una sola variable en estudio y en un determinado momento, relacionado con la prevalencia de los datos, llegando a identificar la frecuencia en el estudio propuesto<sup>33</sup>.

#### 4.2 Diseño muestral

Para determinarlo, no mediré el fenómeno en estudio, tampoco se pretende establecer una relación causal en el tiempo con ninguna otra variable, consideré como prioridad describir la frecuencia y características más importantes en los métodos odontológicos en la identificación de cadáveres<sup>34</sup>.

**Población;** La población que se utilizó en el estudio son los registros de personas fallecidas entre los años 2020 y 2021.

**Muestra;** Se utilizó a toda la población, porque la muestra dependerá mucho de los indicadores que contienen las fichas de análisis de los datos en este estudio de

investigación, con la finalidad de rescatar información valiosa, amplia y de interés de cada caso seleccionado<sup>35</sup>.

### **Criterios de inclusión y exclusión de la muestra**

**Criterios de inclusión:** Se incluyó los registros de los cadáveres encontrados entre los años 2020 y 2021.

**Criterios de exclusión:** Se excluyó los registros anteriores a los años 2020, con el objetivo de no afectar la variable de estudio, no se opone a los criterios de inclusión, todo lo contrario ya que protege al investigador.

### **4.3 Técnicas e instrumento de recolección de datos**

#### **Técnica de recolección de datos**

Se realizó una solicitud de permiso a la persona encargada que tiene acceso a los archivos, para ello se diseñó la ficha de recolección de datos, en las cuales se emplearon principalmente la técnica de documentación que nos proporciona información existente como las bases de datos, registros de acuerdo a la carta dental post mortem guardados en el Ministerio Público.

Consideré el análisis de registros post-mortem, por sus fundamentos y técnicas que engloba el método de adquisición, conservación, documentación, análisis, presentación de evidencias y que llegado el caso pueden ser presentadas legalmente en un proceso judicial. Mi análisis de registro promueve fases tales como determinar el hecho, reunir los manifiestos o evidencias, salvaguardar y examinar las pruebas, documentar y presentar los resultados.

**Ficha de recolección de datos:** Mi ficha de recolección de datos para este estudio, nos brindó las facilidades para la recopilación de información, perteneciente a la técnica documentaria, que viene a ser el instrumento que no requiere de validación, debido a que los datos están impresos y hechos por otros profesionales en su respectiva especialidad; ya sea en ciencias de la salud, abogados, médicos forenses, etc.

## **Procedimientos**

Solicité una carta de presentación al director de la escuela profesional de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, dicho documento que me permitía solicitar al Jefe Administrador del Ministerio Público, el permiso para aplicar mi instrumento en la muestra; en este caso el estudio está referido a la observación y análisis de los reportes y las historias clínicas en la Unidad Médicolegal del Ministerio Público.

Se compartió con el responsable de los archivos de la Unidad Médicolegal, la ficha de análisis para su conocimiento con el propósito de que contribuya con sus aportes y manejo de historias clínicas, reportes de los cadáveres dentro del área de archivos.

### **4.4 Técnica estadística**

La técnica de la estadística descriptiva brinda la posibilidad de revisar, leer, describir y analizar un conjunto de datos, evitando hacer inferencias sobre la población. La inferencia dentro de la investigación es parte de la estadística que a partir de la muestra son válidas para sacar las conclusiones, de acuerdo al texto descrito se afirma que el tipo de variable en estudio es cualitativa, por lo tanto para su representación gráfica se utilizará el diagrama de barras.

### **4.5 Aspectos éticos**

El presente estudio de investigación, relaciona a la justicia como virtud en la que se le reconoce como un bien supremo, siendo reconocido como la más alta de las virtudes, viendo en ella la realización ética perfecta. Que nos conlleva a afianzar lo justo con lo óptimo y apropiado, anhelando que la mayoría las familias sean beneficiadas con los resultados de la investigación, considerando a muchos de ellos en desesperación por la pérdida de sus integrantes.

El estudio procurará mantener la integridad de los documentos, en su contexto histórico legal y administrativo respetando así el principio de procedencia preservando y poniendo de manifiesto las relaciones originales entre ellos, garantizando así que puedan continuar siendo el testimonio fidedigno del pasado.

**CAPÍTULO V: RESULTADOS**  
**ANÁLISIS Y DISCUSIÓN**

**5.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVOS, BASE DE DATOS, TABLAS DE FRECUENCIA, GRÁFICOS**

<i>ÍTEM</i>	<i>RESPUESTA</i>	<i>TABULACIÓN</i>	<i>FRECUENCIA ABSOLUTA</i>	<i>FRECUENCIA RELATIVA</i>
<b>Se encuentra identificado</b>	<i>Sí</i>	<i>IIIIIIIIII</i>	<i>13</i>	<i>100,0</i>
	<i>NO</i>		<i>00</i>	<i>0,0</i>
	<b>Total</b>	<b><i>IIIIIIIIII</i></b>	<b><i>13</i></b>	<b><i>100,0</i></b>
<b>Documento de identidad</b>	<i>DNI</i>	<i>IIIIIIIIII</i>	<i>12</i>	<i>92,0</i>
	<i>L M</i>		<i>00</i>	<i>0,0</i>
	<i>Pasaporte</i>		<i>00</i>	<i>0,0</i>
	<i>Partida de nacimiento</i>		<i>00</i>	<i>0,0</i>
	<i>Carnet de extranjería</i>		<i>00</i>	<i>0,0</i>
	<i>Sin documentos</i>		<i>00</i>	<i>0,0</i>
	<i>Otros</i>	<i>I</i>	<i>01</i>	<i>8,0</i>
	<b>Total</b>	<b><i>IIIIIIIIII</i></b>	<b><i>13</i></b>	<b><i>100,0</i></b>
<b>Sexo</b>	<i>Masculino</i>	<i>IIIIIIII</i>	<i>9,0</i>	<i>69,0</i>
	<i>Femenino</i>	<i>III</i>	<i>03</i>	<i>23,0</i>
	<i>No Indeficado</i>	<i>I</i>	<i>01</i>	<i>8,0</i>
	<b>Total</b>	<b><i>IIIIIIIIII</i></b>	<b><i>13</i></b>	<b><i>100,0</i></b>
<b>Edad</b>	<i>13</i>	<i>I</i>	<i>01</i>	<i>8,0</i>
	<i>20-25</i>	<i>III</i>	<i>04</i>	<i>31,0</i>
	<i>30-50</i>	<i>IIII</i>	<i>05</i>	<i>38,0</i>
	<i>60-75</i>	<i>II</i>	<i>02</i>	<i>15,0</i>
	<i>No se identificó</i>	<i>I</i>	<i>01</i>	<i>8,0</i>
	<b>Total</b>	<b><i>IIIIIIIIII</i></b>	<b><i>13</i></b>	<b><i>100,0</i></b>
<b>Fenómeno de conservación del cadáver</b>	<i>Momificado</i>		<i>00</i>	<i>0,0</i>
	<i>Adipocira</i>	<i>IIII</i>	<i>05</i>	<i>38,0</i>
	<i>Saponificación</i>	<i>IIIIIIII</i>	<i>08</i>	<i>62,0</i>
	<i>Corificación</i>		<i>00</i>	<i>0,0</i>
	<b>Total</b>	<b><i>IIIIIIIIII</i></b>	<b><i>13</i></b>	<b><i>100,0</i></b>
<b>Tiempo aproximado de muerte</b>	<i>Horas</i>			<i>0,0</i>
	<i>Días</i>	<i>II</i>	<i>02</i>	<i>15,0</i>
	<i>Semanas</i>	<i>IIII</i>	<i>05</i>	<i>38,0</i>
	<i>Meses</i>	<i>IIIIII</i>	<i>06</i>	<i>46,0</i>
	<i>Años</i>			<i>0,0</i>
	<b>Total</b>	<b><i>IIIIIIIIII</i></b>	<b><i>13</i></b>	<b><i>100,0</i></b>
<b>Distribución de cadáveres según su dentadura</b>	<i>Completa</i>	<i>IIII</i>	<i>04</i>	<i>31,0</i>
	<i>Incompleta</i>	<i>IIIIIIII</i>	<i>09</i>	<i>69,0</i>
	<b>Total</b>	<b><i>IIIIIIIIII</i></b>	<b><i>13</i></b>	<b><i>100,0</i></b>
<b>Cadáveres según la conservación de los dientes</b>	<i>Bueno</i>	<i>IIII</i>	<i>04</i>	<i>31,0</i>
	<i>Malo</i>	<i>IIII</i>	<i>04</i>	<i>31,0</i>
	<i>Muy malo</i>	<i>II</i>	<i>02</i>	<i>15,0</i>
	<i>Regular</i>	<i>III</i>	<i>03</i>	<i>23,0</i>
	<i>Ausente</i>		<i>00</i>	<i>0,0</i>
	<b>Total</b>	<b><i>IIIIIIIIII</i></b>	<b><i>13</i></b>	<b><i>100,0</i></b>
<b>Cadáveres según Tafoonomía como</b>	<i>Fase 0</i>		<i>00</i>	<i>0,0</i>
	<i>Fase 1</i>	<i>II</i>	<i>02</i>	<i>15,0</i>
	<i>Fase 2</i>	<i>IIIIIIII</i>	<i>11</i>	<i>85,0</i>

rasgo individualizante	Fase 3		00	0,0
	Fase 4		00	0,0
	<b>Total</b>	<b>IIIIIIIIII</b>	<b>13</b>	<b>100,0</b>
<b>Métodos utilizados en el análisis odontológico</b>	Rugoscopia		00	0,0
	Queiloscopia		00	0,0
	Huella de mordida		00	0,0
	Odontograma	<b>IIIIIIIIII</b>	<b>13</b>	<b>100,0</b>
	Otros		00	0,0
	<b>Total</b>	<b>IIIIIIIIII</b>	<b>13</b>	<b>100,0</b>

**TABLA 1**  
**Cadáveres según su documento de identidad**

<i>Documento de identidad</i>	<i>N.º de cadáveres</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>DNI</i>	12	92%
<i>LM</i>	0	0%
<i>Pasaporte</i>	0	0%
<i>Partida de nacimiento</i>	0	0%
<i>Carnet de extranjería</i>	0	0%
<i>Sin documento</i>	1	8%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

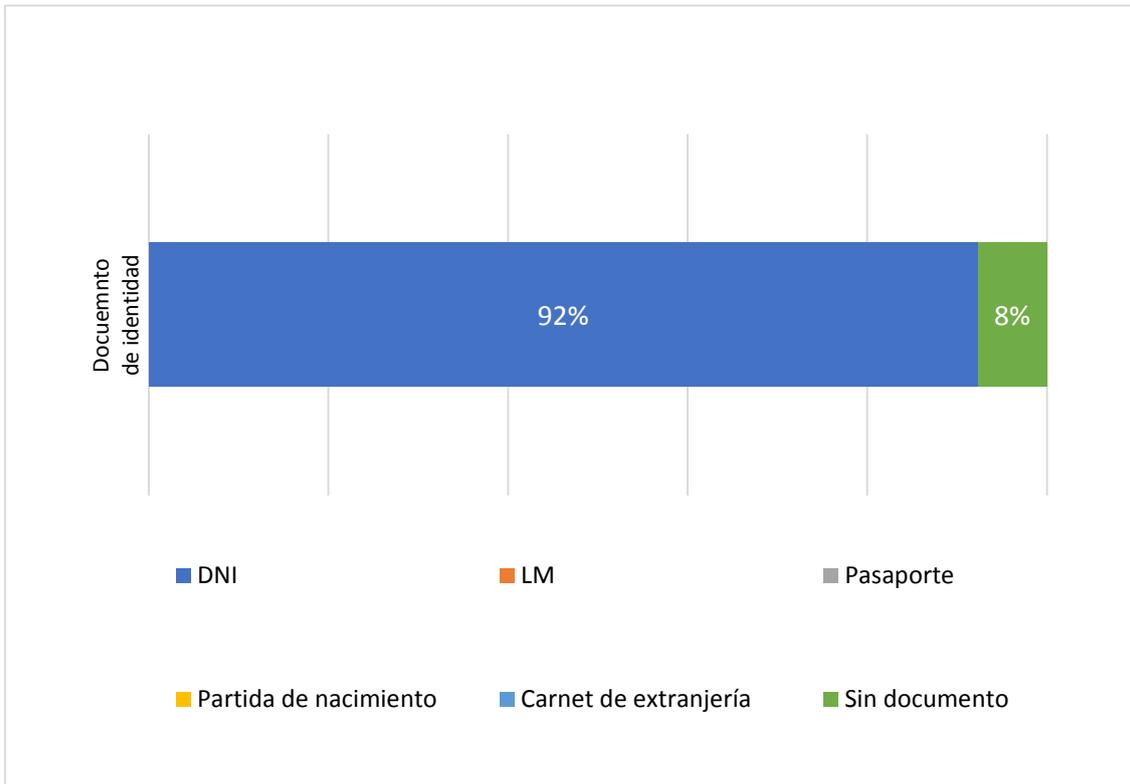
Fuente: Ficha de análisis

A partir de la tabla 1 y gráfico 1, de los 13 registros analizados en la Unidad Médico Legal del Ministerio Público, el 92% de los cadáveres tuvieron al DNI como documento de identidad. Sin embargo, existe un 8% de que no tienen documento alguno.

Es así que, que la mayoría de fallecidos tuvieron como documento de identidad al DNI.

## GRÁFICO 1

### Cadáveres según su documento de identidad



**TABLA 2**  
**Cadáveres según su sexo**

<b>Sexo*</b>	<b>N.º de cadáveres</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Masculino</b>	<b>9</b>	<b>69%</b>
<b>Femenino</b>	<b>3</b>	<b>23%</b>
<b>No identificado</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

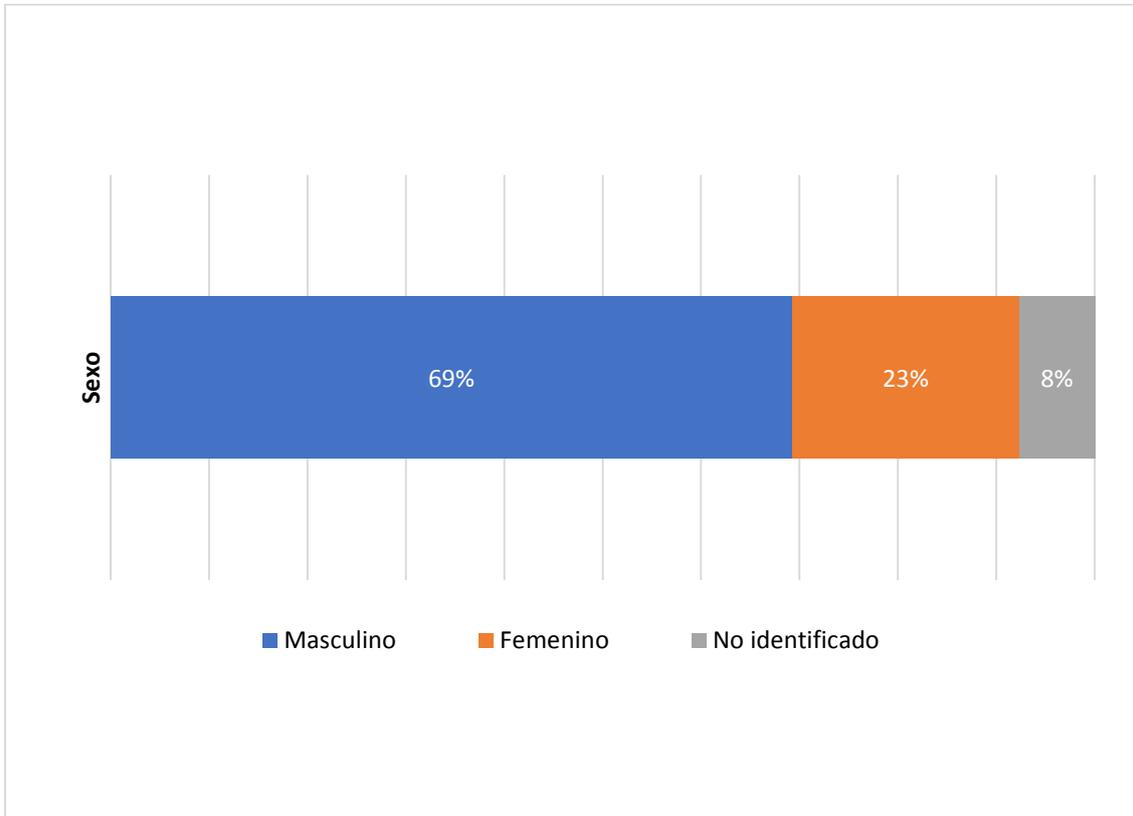
Fuente: Ficha de análisis

A partir de la tabla y gráfico anterior, de los 13 registros analizados en la Unidad Médico Legal del Ministerio Público, el 69% de los cadáveres pertenecen al sexo masculino, 23% al sexo femenino y el 8% no ha sido identificado.

Evidenciándose que la mayoría de cadáveres son del sexo masculino con respecto al sexo femenino

## GRÁFICO 1

### Cadáveres según su sexo



**TABLA 3**  
**Fallecidos según su edad**

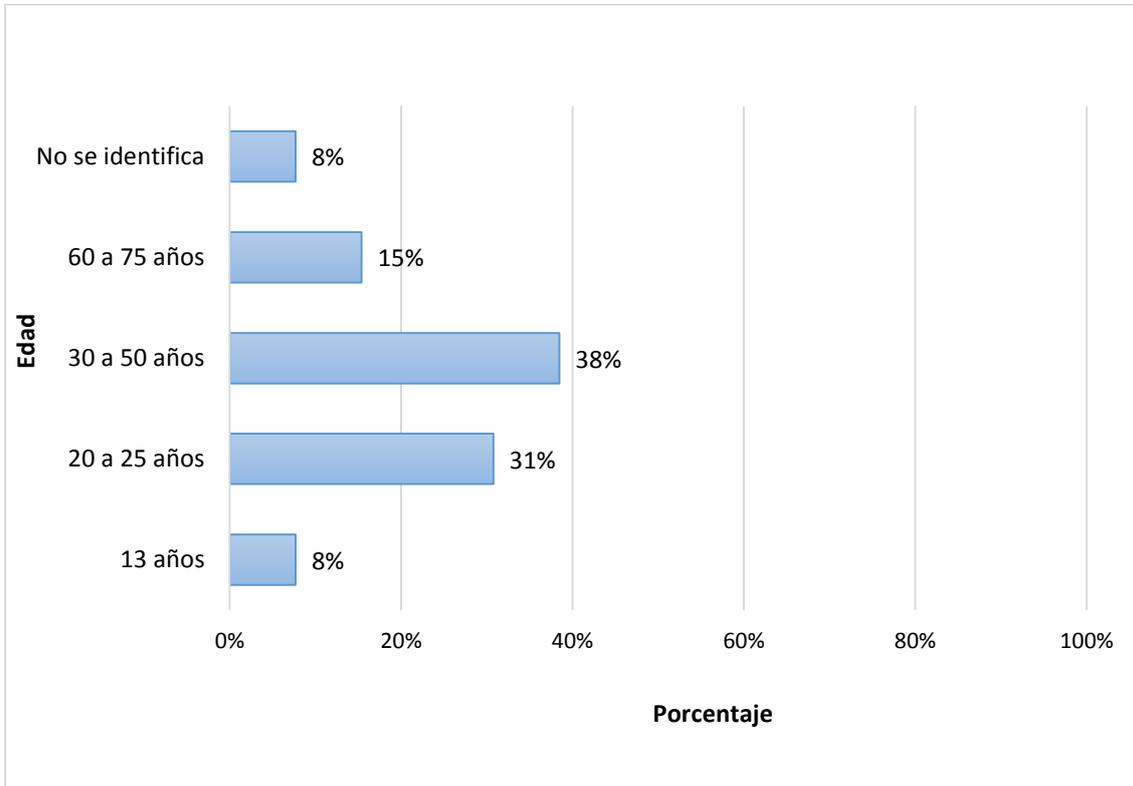
<b>Edad*</b>	<b>N.º de fallecidos</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>13 años</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>
<b>20 a 25 años</b>	<b>4</b>	<b>31%</b>
<b>30 a 50 años</b>	<b>5</b>	<b>38%</b>
<b>60 a 75 años</b>	<b>2</b>	<b>15%</b>
<b>No se identifica</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

\*Identificadas a través del instrumento de análisis en los registros de la Unidad Médico Legal  
Fuente: Ficha de análisis

A partir de la tabla 3 y gráfico anterior, de los 13 registros analizados en la Unidad Médico Legal del Ministerio Público, el 38% de los fallecidos tiene una edad de 30 a 50 años, esto para el 2020-2021, existe un 8% de los analizados cuya edad es de 13 años. Del mismo modo, se tiene un 8% de fallecidos cuya edad no se ha identificado.

Por lo que, la mayoría de fallecidos, tiene una edad de 30 a 50 años, esto contabilizando para el año 2020-2021.

**GRÁFICO 3**  
**Fallecidos según su edad**



**TABLA 4**  
**Cadáveres según fenómeno de conservación**

<i>Fenómenos de conservación</i>	<i>N.º de cadáveres</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Momificado</i>	<i>0</i>	<i>0%</i>
<i>Adipocira</i>	<i>5</i>	<i>38%</i>
<i>Saponificación</i>	<i>8</i>	<i>62%</i>
<i>Corificación</i>	<i>0</i>	<i>0%</i>
<b><i>Total</i></b>	<b><i>13</i></b>	<b><i>100%</i></b>

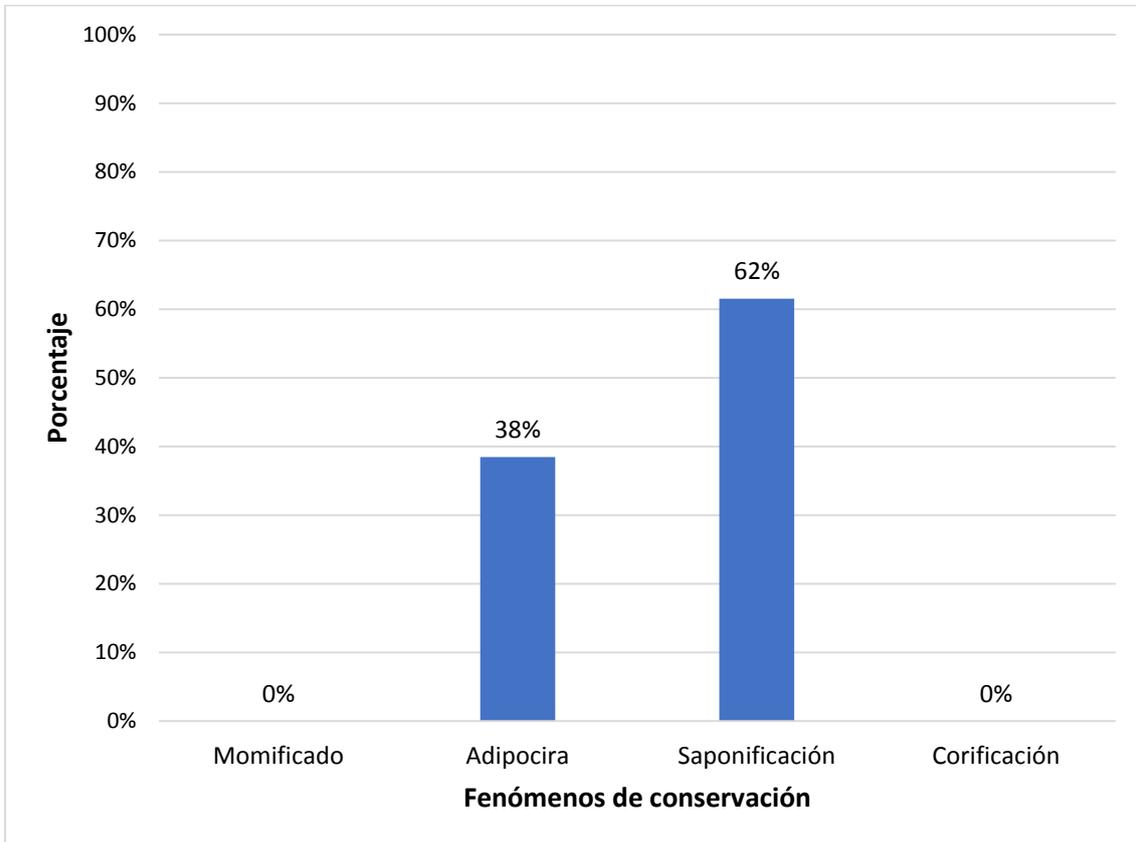
**Fuente:** Ficha de análisis

A partir de la tabla y gráfico anterior, de los 13 registros analizados en la Unidad Médico Legal del Ministerio Público, el 62% de los cadáveres se conservó mediante el fenómeno de Saponificación, y solo el 38% se conservó mediante el fenómeno Adipocira.

Evidenciándose que, la mayoría de cadáveres se conservaron mediante el fenómeno de Saponificación.

## GRÁFICO 4

### Cadáveres según fenómeno de conservación



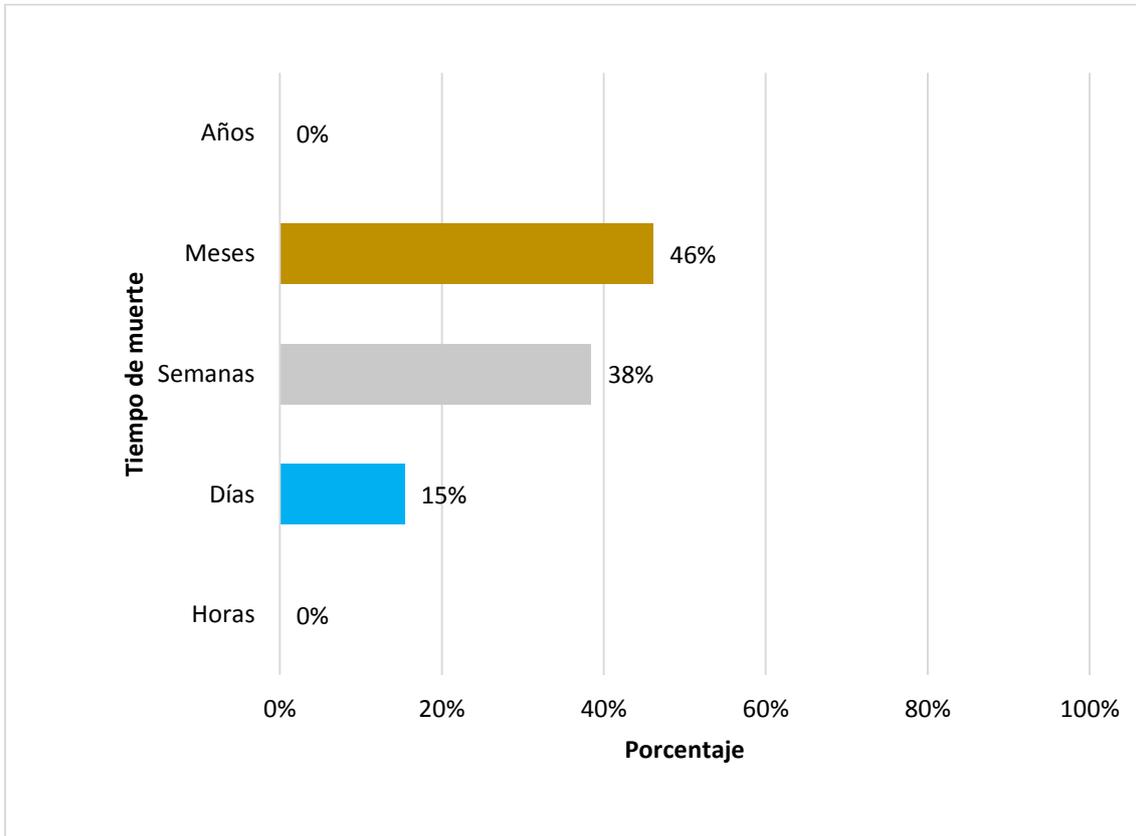
**TABLA 5**  
**Fallecidos según tiempo aproximado de muerte**

<i><b>Tiempo de muerte</b></i>	<i><b>N.º de fallecidos</b></i>	<i><b>Porcentaje</b></i>
<i>Horas</i>	<i>0</i>	<i>0%</i>
<i>Días</i>	<i>2</i>	<i>15%</i>
<i>Semanas</i>	<i>5</i>	<i>38%</i>
<i>Meses</i>	<i>6</i>	<i>46%</i>
<i>Años</i>	<i>0</i>	<i>0%</i>
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

A partir de la tabla y gráfico anterior, de los 13 registros analizados en la Unidad Médico Legal del Ministerio Público, el 46% de los fallecidos tiene un tiempo aproximado de haber muerto hace varios meses, es decir menos de un año, y el 38% se cree que murió algunas semanas, es decir, menos de un mes. Y solo, el 15% de los analizados, murieron hace unos días, menos de una semana. Es así que estos individuos tienen varios meses de haber fallecido.

## GRÁFICO 5

### Fallecidos según tiempo aproximado de muerte



**TABLA 6**  
**Distribución de cadáveres según su dentadura**

<i>Dentadura *</i>	<i>N.º de cadáveres</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Completa</i>	4	31%
<i>incompleta</i>	9	69%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

\* Obtenido luego del examen intraoral.

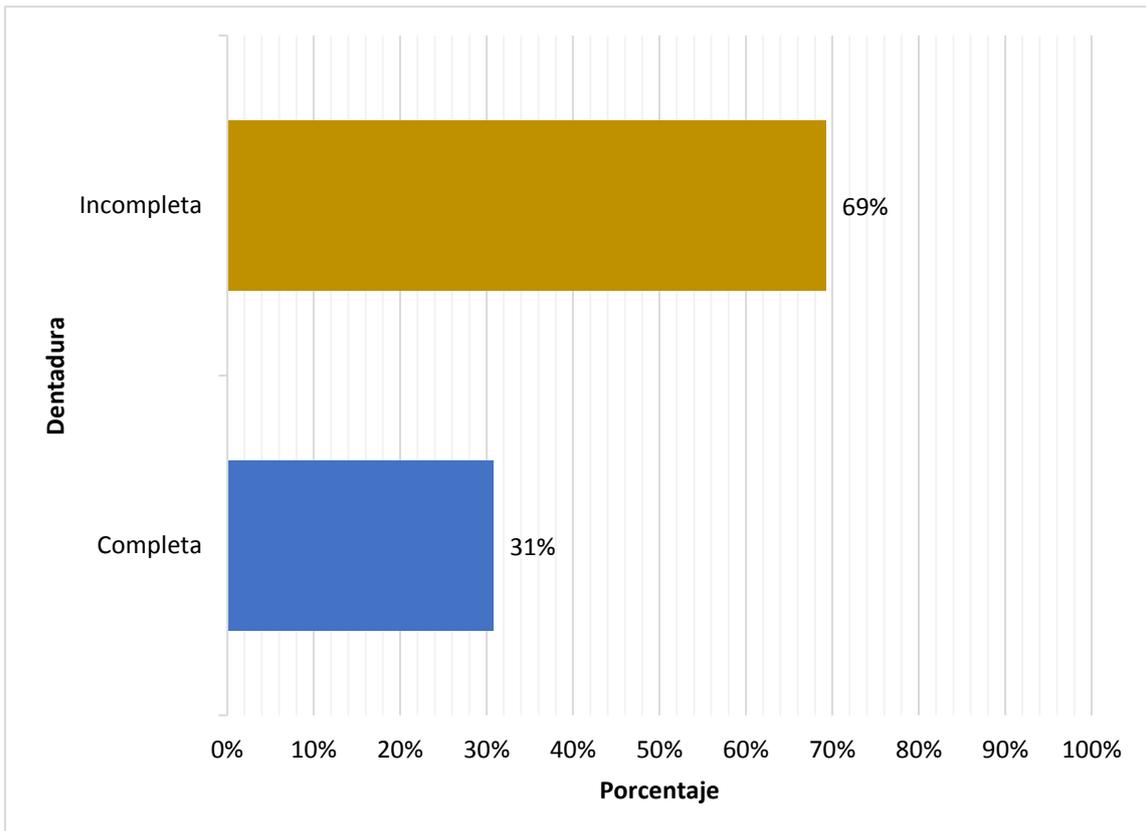
**Fuente: Ficha de análisis**

A partir de la tabla y gráfico anterior, de los 13 registros analizados en la Unidad Médico Legal del Ministerio Público, mediante el examen intraoral se tiene que el 69% de los cadáveres tiene su dentadura incompleta, y solo el 31% la posee, completa.

Evidenciándose que, la mayoría de cadáveres tienen su dentadura incompleta.

## GRÁFICO 6

### Porcentaje de cadáveres según su dentadura



**TABLA 7**  
**Cadáveres según la Conservación de sus dientes**

<b>Conservación*</b>	<b>N.º de cadáveres</b>	<b>Porcentaje</b>
<i>Bueno</i>	4	31%
<i>Regular</i>	4	31%
<i>Malo</i>	2	15%
<i>Muy malo</i>	3	23%
<i>Ausente</i>	0	0%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

\* Obtenido luego del examen intraoral y los registros de la Unidad Médico Legal

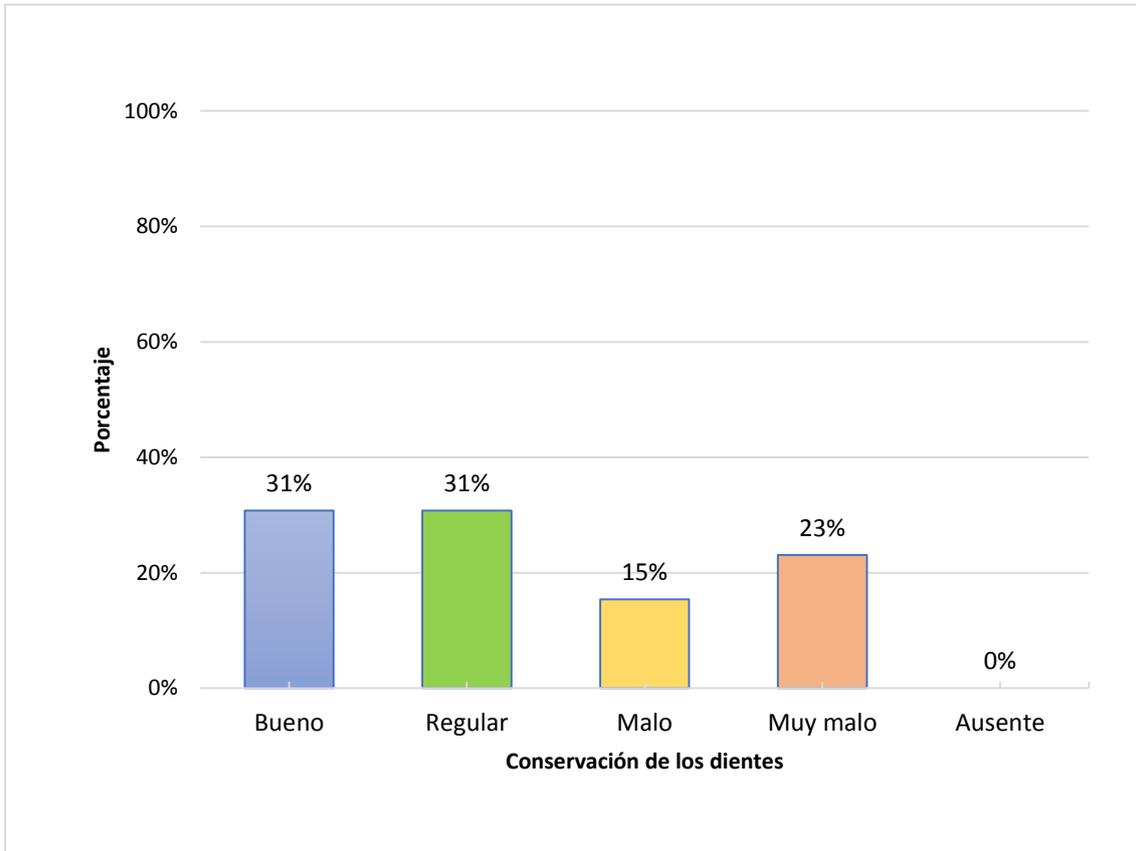
**Fuente: Ficha de análisis**

A partir de la tabla y gráfico anterior, de los 13 registros analizados en la Unidad Médico Legal del Ministerio Público, el 31% de los cadáveres tienen conservado sus dientes en estado bueno, y el 23% lo tienen en estado muy malo.

Se evidencia que, en la mayoría de cadáveres el estado de conservación de sus dientes es bueno y regular. Resaltando que, en todos los analizados ha sido posible analizar el estado de sus dientes.

## GRÁFICO 7

### Cadáveres según conservación de sus dientes



**TABLA 8**

**Cadáveres según la tafonomía como rasgo individualizante**

Tafonomía*	N.º de cadáveres	Porcentaje
Fase 0	0	0%
Fase 1	2	15%
Fase 2	11	85%
Fase 3	0	0%
Fase 4	0	0%
Total	13	100%

\*Tafonomía, deriva de dos lexemas griegos, “tafo” significa sepultura y “nomos” ley o norma.

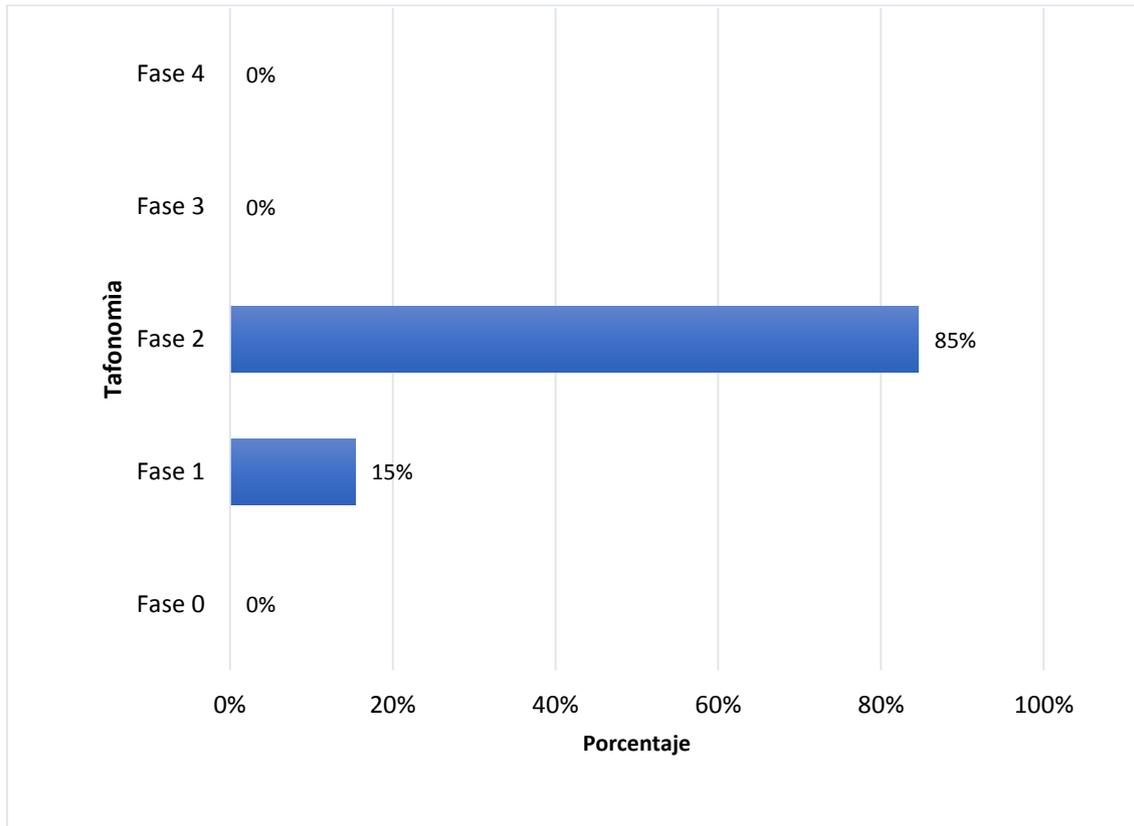
**Fuente: Ficha de análisis**

A partir de la tabla y gráfico anterior, de los 13 registros analizados en la Unidad Médico Legal del Ministerio Público, en lo referente a rasgo individualizante, el 85% de los cadáveres está en fase 2 en tafonomía, y el 15% está en la fase 1.

Se evidencia que, la mayoría de cadáveres está en la fase 2 en tafonomía, como rasgo individualizante.

## GRÁFICO 8

### Cadáveres según la tafonomía como rasgo individualizante



**TABLA 9**  
**Cadáveres identificados por métodos odontológicos**

Métodos odontológicos*	N.º de Cadáveres	Porcentaje
Rugoscopia	0	0%
Queiloscopía	0	0%
Huella de mordida	0	0%
Odontograma	13	100%
Otros	0	0%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

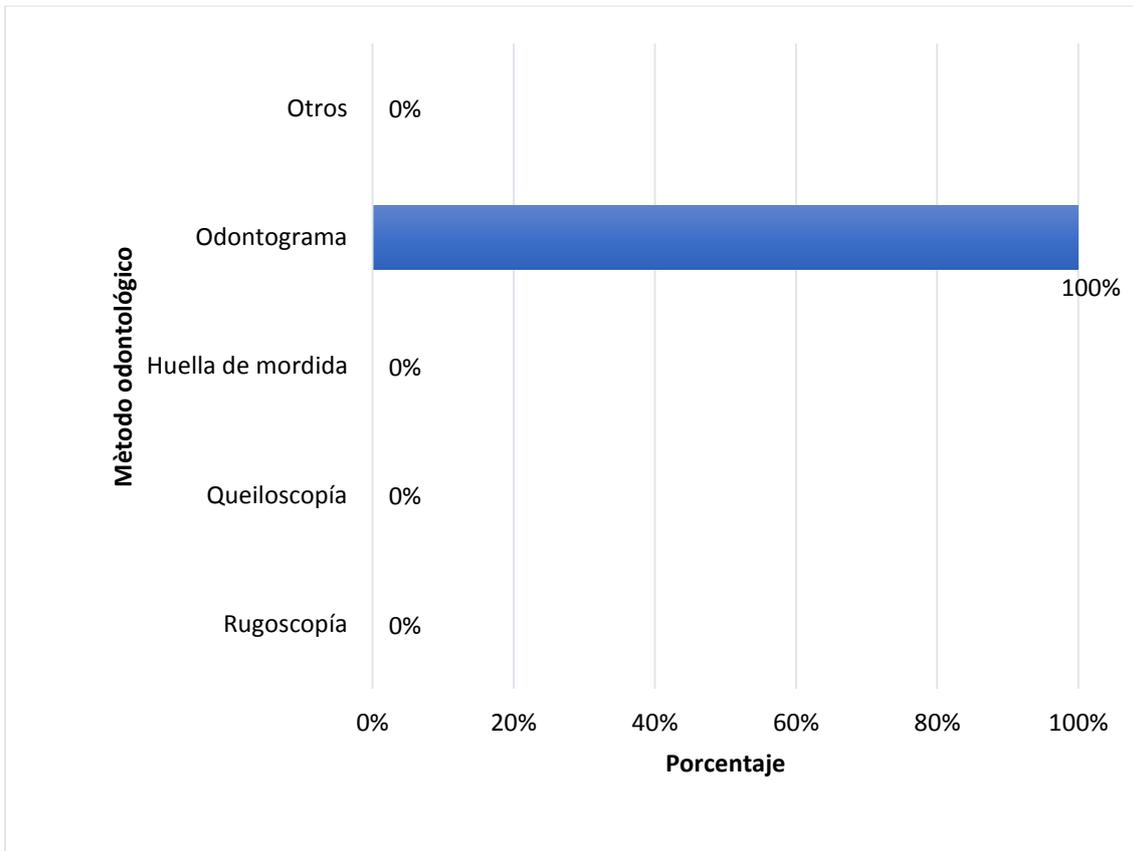
*\*2020 y 2021 de acuerdo a los registros del Ministerio Público.*

**Fuente: Ficha de análisis**

A partir de la tabla y gráfico anterior, de los 13 registros analizados en la Unidad Médico Legal del Ministerio Público, en el 100% de los cadáveres identificados se empleó el odontograma como método odontológico.

## GRÁFICO 9

### Cadáveres identificados por métodos odontológicos



**TABLA 10**  
**Cadáveres por año de identificación**

Año* de identificación	N.º de cadáveres	Porcentaje
2020	11	85%
2021	2	15%
Total	13	100%

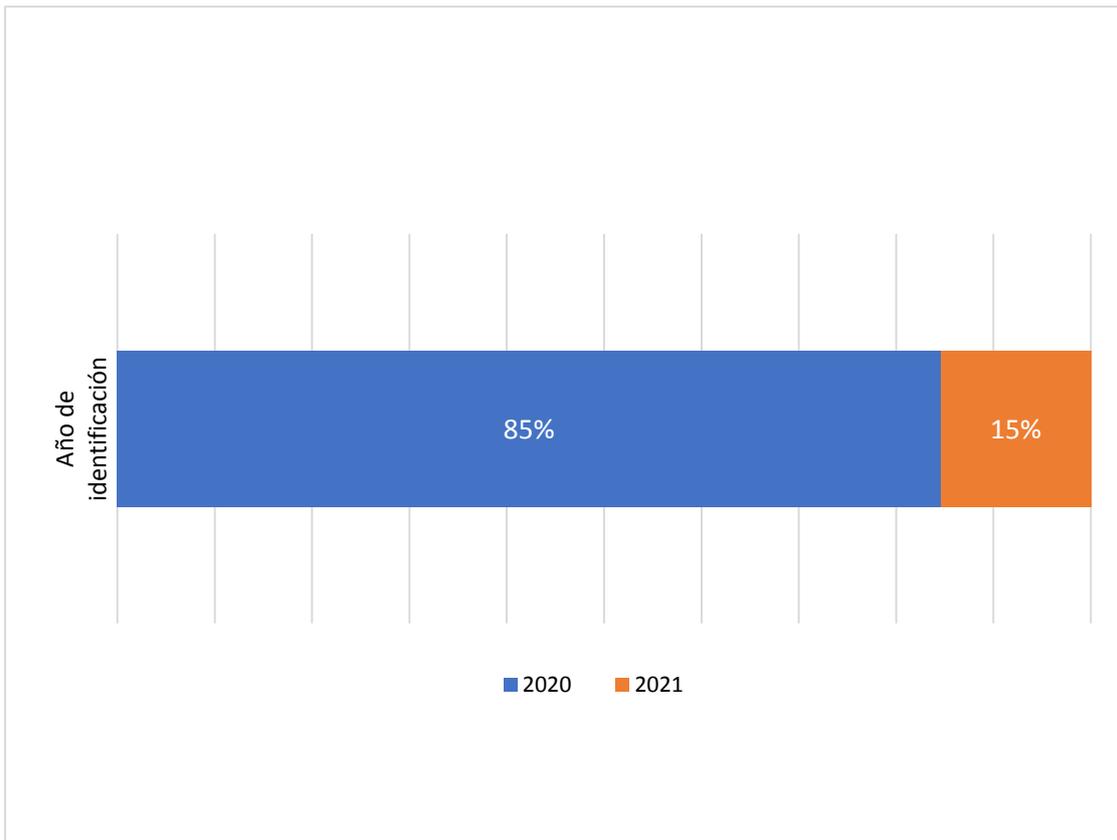
*\*2020 y 2021 de acuerdo a los registros del Ministerio Público.*

**Fuente: Ficha de análisis**

Observando la tabla y gráfico anterior, de los 13 registros analizados en la Unidad Médico Legal del Ministerio Público, el 85% de los cadáveres fueron identificados en el año 2020, y solo el 15%, en el 2021.

Se evidencia que, la mayoría de cadáveres fueron identificados en el año 2020.

**GRÁFICO 10**  
**Cadáveres por año de identificación**



## 5.2 ANÁLISIS INFERENCIAL, PRUEBA DE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA PARA ORGANIZAR LA INFORMACIÓN CON EL FIN DE SINTETIZARLOS Y VER LAS FRECUENCIAS DENTRO DE LA POBLACIÓN Y MUESTRA TENIENDO EN CUENTA LAS VARIABLES DE ESTUDIO.

Como la investigación no admite hipótesis, se justifica considerando el diseño que presenta, por lo tanto la contrastación de la hipótesis de estudio no está presente, sin embargo es de importancia realizar el análisis de acuerdo a la frecuencia que establecen los resultados de la recopilación de datos establecidos en el instrumento, denominado ficha de análisis.

En cuanto a la variable de estudio, frecuencia de los métodos odontológicos utilizados en la identificación de cadáveres de acuerdo a la siguiente tabla se realizó el análisis inferencial de los resultados.

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
<b>Odontograma</b>	13	100%
<b>Huella de mordida</b>	0	0%
<b>Queiloscopía</b>	0	0%
<b>Rugoscopía</b>	0	0%
<b>otros</b>	0	0%

Como se observa de acuerdo a los ítems planteados en relación a los métodos utilizados en la identificación de cadáveres en el Ministerio Público, área médico legal de la provincia de Moyobamba, región San Martín nos queda clara evidencia que hasta el momento no emplearon en dicha acción otros métodos que no sean el odontograma, por encontrar cadáveres que no dificultan su identificación de acuerdo al tiempo de fallecido.

### 5.3 Discusión

En la tesis de **Zapana, I.** “Identificación de cadáveres NN a través de odontogramas pre-mortem y post-mortem en el Instituto de Medicina Legal Leonidas Avendaño Ureta, Arequipa – 2020, Universidad Andina del Cusco”, en su resultado comprobó, que es muy eficiente identificar cuerpos NN con el apoyo de odontogramas pre-mortem y post-mortem, obteniendo cadáveres de género masculino con un grupo dominante de 41 a 55 años. La casualidad que se encontró es de 100% y de menor comparación 50% y 56.7%, el mayor porcentaje negativo y positivo de identificación de cadáveres es para el género masculino. Estos resultados se muestran comparables a la presente investigación en razón que el 100% de cadáveres de los registros analizados en la Unidad Médico Legal del Ministerio Público de Moyobamba, fueron identificados con el odontograma, como método odontológico, asimismo en referencia al género y edad de los fallecidos, nos muestra una casualidad que se encontró de 100%, y de menor comparación 50% y 56.7%, el mayor porcentaje negativo y positivo de identificación de cadáveres es para el género masculino, estos resultados tienen relación con el presente estudio considerando los siguientes hallazgos en los registros analizados en la Unidad Médico Legal del Ministerio Público de Moyobamba, que el 69% de los cadáveres pertenecen al sexo masculino, 23% al sexo femenino y el 8% no han sido identificados, la misma tesis aclara que, en reconocimiento positivo las víctimas tenían entre 41 a 50 años, y víctimas con reconocimientos negativos de 46 a 50 años, resultado que coincide con nuestro estudio; en cuanto a la edad el 38% de los fallecidos tienen desde 30 a 50 años, existe un 8% de los fallecidos analizados cuya edad es de 13 años, del mismo modo se tiene un 8% de fallecidos cuya edad no fueron identificados.

**Cárdenas N. (2016)** en su tesis “Utilización de métodos de identificación estomatológica en los distintos estadíos cadavéricos en la ORCRI-XI-RPNP de Arequipa 2010 al 2015”, los resultados comprobaron que a nivel de los estadíos cadavéricos, el mayor porcentaje registrado en la ORCRI-XI-RPNP de Arequipa con 44.4% fue la rigidez cadavérica y la descomposición de cadáveres con un 44.4%, quiere decir que el método de identificación usado en la mayoría de casos con un 86.7% fue el odontograma, por lo que el estudio demuestra que existe

relación estadísticamente significativa entre los estadios cadavéricos y el método de identificación odontológico a emplear; puesto que frente a la rigidez cadavérica y cadáver carbonizado existe una tendencia a utilizar métodos como la queiloscopía y rugoscopía; mientras que en la descomposición de cadáveres y restos esqueléticos el método utilizado fue exclusivamente el odontograma. Estos resultados demuestran la similitud con el presente estudio considerando que el 100% de los cadáveres fueron identificados con el odontograma, como método odontológico, en los registros del Ministerio Público de Moyobamba, significa que este método es utilizado con mayor frecuencia, sustentado con la misma tesis que explica que los cadáveres en descomposición son identificados con el odontograma, por lo tanto el presente estudio tiene afinidad con los resultados, debido a que el 62% de los cadáveres se conservaron en estado de saponificación o adiposira, el 46% tienen meses de fallecidos y como rasgo individualizante pertenecen a la fase 2 de la tafonomía; en cuanto a los métodos de rugoscopía, queiloscopía y huella de mordida la investigación tiene resultados cercanos al presente estudio de investigación, debido a que no se evidenció fallecidos calcinados.

**Meza M. (Nicaragua - 2019)**; en su tesis “La carta dental forense antemortem en el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de la ciudad de León”, los resultados mostraron un 54.5% con características dentales como oclusión céntrica y arcada cuadrada, las cartas dentales se individualizaron encontrando 14 rasgos de los cuales 7 tenían patologías infecciosas y también no infecciosas, los 7 restantes mostraban rasgos de tratamientos restaurativos dentales y ortodónticos, quiere decir que las características faciales y dentales nos permiten reconocer a un individuo con la asistencia de su registro antemortem y carta dental, dando inicio al cotejo con el dentigrama postmortem, logrando trabajar con normas necesarias para la ejecución de un informe técnico de peritaje estomatológico forense. Los resultados son semejantes a la presente investigación, debido a que la carta dental en el ejercicio profesional de la odontología es conocido como el odontograma y cobra el valor e importancia en la identificación de cadáveres, sin embargo tomando los resultados de la tesis del citado autor, explica que las cartas individualizaron 14 rasgos de los cuales 7 tenían patologías infecciosas y los 7 restantes mostraban indicios de tratamientos restaurativos y ortodóntico, frente a este resultado el presente estudio

difiere, debido a que en los registros analizados en la Unidad Médico Legal del Ministerio Público de Moyobamba, se reconoce que el 69% de los cadáveres tienen dentadura incompleta, y solo el 31% la posee completa, 31% de los cadáveres conservan sus dientes en estado bueno, y el 23% lo tienen en estado muy malo.

De acuerdo a **López M. (Colombia-2020)**; explica sobre la “Rugoscopia con fines de identificación en odontología forense”, los resultados que obtuvo fue la presencia de rugas palatinas círculo, siendo mínima en la población femenina, observando solo 1 ruga palatina círculo en el lado derecho y 2 en el lado izquierdo; con limitaciones que demuestra la población se define que la ruga palatina círculo es una estructura de cantidad inferior, en la cual solo un participante de género femenino la presenta; donde se da la posibilidad de realizar una diferenciación de semejanzas entre la ruga palatina círculo y las rugas comunes para utilizarla como técnica de reconocimiento forense, este resultado tiene relación con el presente estudio, ya que este método es utilizado en la identificación de cadáveres de acuerdo a la situación y estado del fallecido.

**Córdova Sh. (2020)**; En su tesis “Ficha queiloscópica odontológica forense para la identificación humana Riobamba, 2019”, los resultados encontrados se dieron de acuerdo a la clasificación de Zuzuki y Tsushihashi, donde fue recurrente el tipo I, el grosor labial del tipo mediano fue frecuente en un 77.88% y las comisuras labiales de tipo abatido fue un 56.25%. En la clasificación de Renaud el tipo con más recurrencia es el “B” diferenciándose por las combinaciones de los surcos presentes en el resto de la muestra queiloscópica, dando lugar a patrones diferentes en cada cuadrante. Se concluye que la diversidad total de 496 combinaciones tiene un porcentaje del 100% de valor, determinando que las huellas labiales son únicas para cada persona, además que en cada cuadrante la diversidad varía menos de 1%. La presente investigación guarda coincidencia entorno al método de identificación de cadáveres a la queiloscopía, sin embargo difiere con la investigación por que en nuestro estudio no se identificó en las fichas de los fallecidos en el Ministerio Público de Moyobamba la utilización de este método.

## **CONCLUSIONES**

En relación con el objetivo general, se determinó que el método de identificación de cadáveres utilizado con mayor frecuencia fue el odontograma en Unidad Médico Legal II San Martín Moyobamba en los años 2020 y 2021.

En cuanto a los métodos utilizados para la identificación de cadáveres en Unidad Médico Legal II San Martín Moyobamba en los años 2020 y 2021, se encontraron la rugoscopia, queiloscopya, huella de mordida y el odontograma.

El método odontológico más utilizado en la identificación de cadáveres en Unidad Médico Legal II San Martín Moyobamba en los años 2020 y 2021 fue el odontograma.

En relación a los datos evaluados que contribuyen a la ficha de estudio para la identificación de cadáveres en Unidad Médico Legal II San Martín Moyobamba en los años 2020 y 2021, se consideró DNI, edad, sexo, fenómeno de conservación, tiempo aproximado de muerte, conservación de piezas dentales, rasgo individualizante, año de identificación.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda a los estudiantes de estomatología, tomar el presente estudio de investigación como base teórica para ampliar sus conocimientos en otros estudios relacionado a los métodos odontológicos en la identificación de cadáveres.

A los estudiantes egresados de estomatología profundizar las investigaciones sobre identificación de cadáveres a través de métodos odontológicos para enriquecer el campo de la odontología legal y forense.

A la población universitaria en el área de odontología, acceder al estudio como punto de partida para la complementación de estudios estomatológicos forenses en beneficio de la sociedad y la justicia.

Seguir realizando estudios de investigación con el objetivo de contribuir a la eficiencia y eficacia de la identificación de cadáveres, aplicando métodos como planteamiento sustancial para que el penalista termine su investigación y el homicida no pueda esquivar a la ley.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Mesa, M. La carta dental forense antemortem en el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de la ciudad de León, Junio-Septiembre año 2019.[Tesis para optar al título de cirujano dentista] Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León Facultad de Odontología,2019
2. Córdova Sh. ficha queiloscópica odontológica forense para la identificación humana. riobamba, 2019 [Tesis]: Universidad Nacional de Chimborazo Facultad de Ciencias de La Salud Carrera de Odontología, Ecuador 2020.
3. López M. Rugoscopia con fines de identificación en odontología forense [Tesis]: Universidad Antonio Nariño, Colombia: 2020
4. Zapana I. Identificación de cadáveres NN a través de odontogramas pre-mortem y post-mortem en el Instituto de Medicina Legal “Leónidas Avendaño Ureta”, Arequipa – 2020 [Tesis]: Universidad Andina del Cusco; 2020
5. Vargas I. Nivel de conocimiento de la norma técnica para el uso del odontograma, en estudiantes del VII y X semestre de la escuela profesional de odontología-UNSAAC Cusco [Tesis]: Universidad Nacional San Antonio de Abad del Cusco, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Odontología, Cusco 2021.
6. Cardenas N. Utilización de métodos de identificación estomatológica en los distintos estadíos cadavéricos en la ORCRI-XI-RPNP de Arequipa 2010 al 2015. Universidad Católica de Santa María, Facultad de odontología Arequipa: 2016.
7. Enciclopedia temática autoevaluativa; Elementos básicos de la estadística; 1999 Edición; Barcelona, España; Editorial Lexus 1999. Volumen 1.
8. Michalón, E. Andrade, J. & Chico, A. Internet 2019, Del método científico al método clínico en el manejo de enfermedades odontológicas [Consultado 05 enero del 2022]; 15(69). Disponible en:  
<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1065>
9. Ramos, G. La rugoscopia palatina forense como método de identificación humana a través del análisis comparativo. Rev. Cient. Univ. Salud, Volumen 2/Año 2015/ [consultado 2021 Diciembre 26] Disponible en:  
<http://www.bvs.hn/RCEUCS/pdf/RCEUCS2-1-2015-7.pdf>

10. Denis-Rodriguez E, Mancini MM. Revisión sistemática de las aplicaciones de la rugoscopia en las ciencias forenses. Colomb Forense, vol. 5, no. 2, pp. 65-73, 2018  
<https://doi.org/10.16925/2145-9649.2018.02.05>
11. Avendaño, D. Relación entre la configuración de las rugas palatinas y el sexo biológico en una población peruana. [Tesis]: Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Lima; 2016
12. Barrera-SILVA A, Pacheco Rojas AE, Quispe-Lizarbe RJ. Relevancia de las rugas palatinas como método de identificación forense. Una revisión de la literatura. Rev Cient Odontol (Lima). 2020; 8(2): e024.  
<https://revistas.cientifica.edu.pe>
13. Stigliano, F. El uso de la queiloscopya como método alternativo en los casos de identificación humana: breve investigación bibliográfica de los últimos diez años. RAAO VOL. LII-NUM.2 (Sao Paulo-Brasil) 2014  
<https://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/lii02/articulo2.pdf>
14. Christian Haarkötter Cardoso Queiloscopya. Método de identificación del ser humano a partir de las huellas labiales) Disponible en:  
<https://dialnet.unirioja.es>
15. Briem, A. Las huellas labiales como alternativa en la identificación forense (parte II). Diario Penal Nro 171(Buenos Aires-Argentina). 03-11.2017  
<https://dpicuantico.com/sitio/wp-content/uploads/2017/11/Briem-Stamm-Penal-3.11-Parte-II.pdf>
16. Haarkotter, C. Queiloscopya. Método de identificación del ser humano a partir de las huellas labiales. Archivos de Criminología, Seguridad Privada y Criminalística Año 7, vol. XIII agosto-diciembre 2019 ISSN: 2007-2023.  
[www.acspyc.es.tl](http://www.acspyc.es.tl)
17. Briem, A. Identificación humana a través de la queiloscopya: diferencias de género mediante análisis de morfotipos de huellas labiales en Pirané, Argentina. Acta. Odont. Venez. Vol 53 N°3 AÑO 2015 TRABAJO ORIGINAL  
<https://www.actaodontologica.com/ediciones/2015/3/art-12/>
18. Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Identificación de cadáveres en la práctica forense. Edición Mari Luz Morales y Esperanza Niño Córdova. Bogotá 2009.

- 19.** Ferllini, R. Determinación del tiempo de muerte en cadáveres putrefactos, momificados y saponificados. *Medicina Legal de Costa Rica*, 1994, vol.10, pp. 17-21.  
<https://www.binasss.sa.cr/revistas/mlcr/v10n2v11n1/art4.pdf>
- 20.** Monserrat E. y otros, Aplicación de la odontología forense en la identificación de cadáveres calcinados por catástrofes aéreas. Disponible en <https://uabjo.sim.cloub>
- 21.** Barraza, M. Identificación de cadáveres sometidos a altas temperaturas, a partir de las características macroscópicas de sus órganos dentales. Aplicabilidad en genética forense. *Univ. Odontol.* 2016 Ene-Jun; 35(74): 29-38  
<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/17778>
- 22.** Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Identificación de cadáveres en la práctica forense. Capítulo II Identificación de cadáveres sometidos a necropsia medicolegal. Edición Mari Luz Morales y Esperanza Niño Córdova. Bogotá 2009.
- 23.** Gutiérrez, J. Huellas de Mordedura Humana. *Revista electrónica EXLEGE*, Universidad De La Salle Bajío Facultad de Derecho; Guanajuato-México. Año 4, núm. 6. Pp.113-123  
<https://bajio.delasalle.edu.mx>
- 24.** Nasti, A.; Díaz, I.A.; Echandy, F. Rev. Tafonomía forense aplicada a la resolución de problemas médico-legales en Argentina: el caso de los restos humanos de la laguna “Falsa Chela”, Patagonia meridional; artículo original. *Mex. Med. Forense*, 2021, 6(2): 73-101. DOI: <https://doi.org/10.25009/revmedforense.v6i2.2924>
- 25.** Santiago, A. *Revista de la escuela de medicina legal. Órgano de la expresión científica afín a la medicina legal y las ciencias forenses*; N° 3. Universidad, Madrid, España 2006.  
<http://www.ucm.es/inf/mediegal/revista>
- 26.** Peña, J. A.; Bustos, R.; Verdín, G. fenómenos cadavéricos y el Tanatocrono-diagnóstico; N° 31; Centro Universitario del Sur Universidad de Guadalajara, México 2019.

27. Casas, A.; Santiago, S.; Rodríguez, E. Albarrán, J.; Fenómenos de conservación cadavérica. Saponificación; Revista de la Escuela de Medicina Legal; Universidad, Madrid, España 2006.
28. Sabino, C. El proceso de la investigación, Edición totalmente corregida y actualizada, Caracas; Editorial Panapo; 1992. <http://paginas.ufm.edu> › sabino › ingles › book. Visitado el 9/01/2022
29. Arias, G. El proyecto de investigación, Introducción a la metodología científica, 6ta edición; Caracas; Episteme: 2006. <https://www.researchgate.net> › ... › Investigation. Visitado el 9/01/2022
30. Hernández S., R. y otros, Metodología de la investigación, 2da. Edición; Colombia; Editorial Panamericana Formas e impresos S.A. 1998.
31. Hernández, R. Metodología de la investigación, 6ta. Edición; México; McGRAW-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V. 1914.
32. Ministerio de salud; Oficina general de epidemiología, Estudios transversales; Fascículo 2 Perú, 2001.
33. Pineda, B. Alvarado, E. De Canales, F. Metodología de la investigación, Manual para el desarrollo de personal de salud, 2da. Edición; Organización Panamericana de la Salud Washington, 1994.
34. Saavedra, E. y Castro A. La Investigación Cualitativa, una Discusión Presente. Universidad Católica de Maule, Chile. 2007. <http://www.scielo.org.pe> › pdf › liber
35. Izcara, S. Manual de Investigación Cualitativa, Primera Edición:2014. Autonomous University of Tamaulipas <https://www.researchgate.net/publication/271504124>

# **ANEXOS**

## Anexo 1: Carta de presentación



### FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD Escuela Profesional de Estomatología

Pueblo Libre, 24 de Febrero del 2022

## CARTA DE PRESENTACION

SR JONH JACK, OSORES TELLO

JEFE ADMINISTRADOR UNIDAD MÉDICO LEGAL II SAN MARTIN  
MOYOBAMBA - MORGUE.

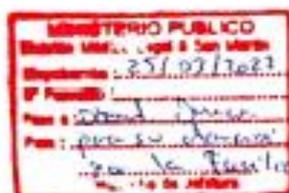
De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi respetuoso saludo y al mismo tiempo presentarle al egresado Luis Horaldo Ramirez Alejos con DNI 71776164 y código de estudiante 2012143656 Bachiller de la Escuela Profesional de Estomatología - Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud - Universidad Alas Peruanas, quien necesita recabar información en el área que usted dirige para el desarrollo del trabajo de investigación (tesis).

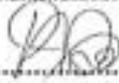
**TÍTULO: FRECUENCIA DE LOS MÉTODOS ODONTOLÓGICOS UTILIZADOS EN LA IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES EN UNIDAD MÉDICO LEGAL II SAN MARTIN MOYOBAMBA EN LOS AÑOS 2020 Y 2021.**

A efectos de que tenga usted a bien brindarle las facilidades del caso. Le anticipo a usted mi profundo agradecimiento por la generosa atención que brinde a la presente.

Atentamente,



 UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

  
DR. PEDRO MARTIN JESUS APARCANA QUIANDRIA  
DIRECTOR  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

MINISTERIO PÚBLICO  
UNIDAD MÉDICA LEGAL II SAN MARTÍN  
MORGUE

24 MAR. 2022

RECIBIDO  
hora 9:32 AM

2-829-21

Anexo 2: Instrumento de Recolección de Datos



FICHA DE ANÁLISIS

DATOS DEL FALLECIDO

Se encuentra identificado:

Sí  NO  NN

Documento de identidad:

Sexo:

DNI

Masculino

LM

Femenino

Pasaporte

Indefinido

Partida de nacimiento

Negra

C. extranjera

Sin documento

Otros

Detallar: \_\_\_\_\_

N° DOCUMENTO

DATOS PERSONALES

Nombres

Fecha de nacimiento

Apellido paterno

Edad

Apellido materno

**Fenómenos de conservación cadavérica**

Momificado     Adipocira     Saponificación     Corificación

**Tiempo aproximado de muerte**

Horas     Días     Semanas     Meses     Años

**Examen intraoral**

**Dentadura:** Completa  Incompleta  Con prótesis  Edéntulo

**Conservación:** Bueno  Malo  Muy malo  regular  Ausente

**Rasgo individualizante**

**Tafonomía:** Fase Cero  Fase Uno  Fase Dos  Fase Tres

Fase Cuatro

**Métodos utilizados en el análisis odontológico**

- Rugoscopía
- Queiloscopía
- Huella de mordida
- Odontograma
- Otros

Detallar: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Anexo 3: Proceso de aplicación del Instrumento en la muestra

#### Fenómenos de conservación cadavérica

Momificado     Adipocira     Saponificación     Corificación

#### Tiempo aproximado de muerte

Horas     Días     Semanas     Meses     Años

#### Examen intraoral

Dentadura: Completa  Incompleta  Con prótesis  Edéntulo

Conservación: Bueno  Malo  Muy malo  regular  Ausente

#### Rasgo individualizante

Tafonomía: Fase Cero  Fase Uno  Fase Dos  Fase Tres   
Fase Cuatro

#### Métodos utilizados en el análisis odontológico

Rugoscopia  
 Queloscopia  
 Huella de mordida  
 Odontograma  
 Otros

Detallar: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Apellido paterno

Edad

Apellido materno

## Anexo n° 4: Constancia de la investigación realizada



### CONSTANCIA DE DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANAN Y CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA  
PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

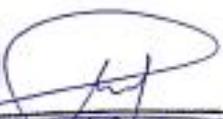
### AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR APLICACIÓN DE INSTRUMENTO DE PROYECTO DE TESIS

YO SR. JOHN JACK OSORES TELLO

JEFE ADMINISTRADOR UNIDAD MÉDICO LEGAL II SAN MARTIN MOYQBAMBA,

Autorizo al egresado Luis Horaido Ramírez Alejos, con DNI N° 71776164 y código de estudiante 2012143656, Bachiller de la Escuela Profesional de Estomatología, Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud-Universidad Alas Peruanas, para recabar información para el desarrollo del trabajo de investigación (Tesis), "Frecuencia de los métodos odontológicos utilizados en la identificación de cadáveres en unidad médico legal II San Martín Moyobamba en los años 2020 y 2021" en los registros de personas fallecidas que guardan los archivos del área médico legal en la ciudad de Moyobamba, región San Martín.



  
John Jack Osores Tello  
Administrador - UML II SM  
MOYOBAMBA