



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

“Análisis comparativo de las características odontológicas de las heridas cortantes y contusas en aplicaciones forenses y clínicas.”

Trabajo de Titulación para optar al título de Odontóloga

Autor:

Balseca Ordóñez, Lisseth Fernanda

Tutor:

Mgs. Cáceres Manzano Verónica Paulina

Riobamba, Ecuador. 2025

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, Lisseth Fernanda Balseca Ordóñez con cédula de ciudadanía 1450143720 autor (a) del trabajo de investigación titulado: “Análisis comparativo de las características odontológicas de las heridas cortantes y contusas en aplicaciones Forenses y Clínicas.” Certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mi exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, a la 30 días de octubre de 2025.



Lisseth Fernanda Balseca Ordóñez

C.I: 1450143720

ESTUDIANTE UNACH



DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, MgSc. Verónica Paulina Cáceres Manzano, catedrática adscrita a la Facultad de Odontología, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado “Análisis comparativo de las características odontológicas de las heridas cortantes y contusas en aplicaciones forenses y clínicas”; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, al 30 de octubre de 2025.

MgSc. Verónica Paulina Cáceres Manzano
TUTOR(A) PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de “Análisis comparativo de las características odontológicas de las heridas cortantes y contusas en aplicaciones Forenses y Clínicas.” Por Lisseth Fernanda Balseca Ordóñez, con cédula de identidad número 1450143720, bajo la tutoría de Dra. Verónica Paulina Cáceres Manzano, certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba a los 30 días del mes de octubre.

Dr. Cristian David Carrasco Guzmán
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. Carlos Alberto Alban Hurtado
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. Xavier Guillermo Salazar Martínez
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO





Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO

en movimiento



UNACH-RGF-01-04-08.17
VERSIÓN 01: 06-09-2021

CERTIFICACIÓN

Que, **BALSECA ORDÓÑEZ LISSETH FERNANDA** con CC: **1450143720**, estudiante de la Carrera **ODONTOLOGÍA**, Facultad de **CIENCIAS DE LA SALUD**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **"ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS CARACTERÍSTICAS ODONTOLÓGICAS DE LAS HERIDAS CORTANTES Y CONTUSAS EN APLICACIONES FORENSES Y CLÍNICAS"**, cumple con el N 3%, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **COMPILATIO**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 10 de octubre de 2025

MgSc. Verónica Paulina Cáceres Manzano
TUTOR(A)

DEDICATORIA

A Dios, fuente inagotable de sabiduría y fortaleza, quien iluminó mi camino en cada etapa de este desafío. Por ser mi refugio en los momentos de incertidumbre y por darme las fuerzas necesarias para perseverar y alcanzar este logro. A la persona más importante e indispensable en mi vida, mi madre Mireya, quien con amor y sacrificio me brindó las oportunidades que hoy me permiten estar aquí. Es mi ejemplo de lucha, entrega y determinación, recordándome siempre que el esfuerzo y la dedicación pueden vencer cualquier obstáculo. Cada logro que obtengo lleva su huella, porque hizo posible que tuviera las herramientas para construir este futuro.

A mi hermana Gisi, compañera incondicional de este viaje, su apoyo, su fe en mí y sus palabras de aliento fueron un faro en los momentos de oscuridad. Gracias por estar siempre presente, por ser mi confidente y por compartir cada paso de este recorrido. A mi abuelito Raúl, cuyo amor y sabiduría marcaron mi camino, por no dejar que me rinda e inspirarme a luchar por mi carrera soñada, por recordarme que los sueños se alcanzan con dedicación, valentía y perseverancia, sus enseñanzas y su ejemplo de vida serán siempre mi inspiración.

A mi gatito Rufito, fiel compañero de tantas noches de estudio, su presencia silenciosa pero reconfortante me recordaba que incluso en los momentos más solitarios, nunca estaba sola, sus muestras de cariño y su compañía hicieron que el esfuerzo fuera más llevadero y este camino, mucho más especial. A mi Anya Isabella, que llegó a mi vida como un rayo de luz en mi último semestre, su llegada me llenó de energía, inspiración y un amor inmenso que me impulsó a dar lo mejor de mí. Cada palabra escrita, cada noche de estudio y cada paso en este proceso estuvieron llenos de la motivación que ella trajo a mi corazón.

Dedico con profundo amor y gratitud este esfuerzo de tantos años de universidad. Formaron parte de mi vida, sosteniéndome y alentándome a llegar hasta aquí. Gracias por ser mi mayor motor y mi mayor bendición.

Liseth Fernanda Balseca Ordóñez

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento primero a Dios, por ser mi guía y fuente de fortaleza a lo largo de todo este proceso. A mi familia quienes han sido un soporte fundamental en todos los momentos de mi vida, gracias por los consejos, cariño, apoyo y respaldo.

A mi Universidad Nacional de Chimborazo por brindarme los conocimientos y herramientas necesarias para desarrollarme como una profesional en lo que tanto me apasiona. A mi tutora de tesis Mgs. Verónica Paulina Cáceres Manzano, quien, con su paciencia, orientación y apoyo compartió sus conocimientos y experiencia, siendo esencial para la realización de esta investigación. A mis amigos de la universidad, quienes me han acompañado en este camino y han sido parte de mi crecimiento académico y personal.

A todos, mi más sincero agradecimiento.

Lisseth Fernanda Balseca Ordóñez

ÍNDICE GENERAL:

DECLARATORIA DE AUTORÍA
DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL
CERTIFICADO ANTIPLAGIO
DEDICATORIA
AGRADECIMIENTO
ÍNDICE GENERAL
ÍNDICE DE TABLAS
ÍNDICE DE FIGURAS
RESUMEN
ABSTRACT

CAPÍTULO I. INTRODUCCION.....	15
1.1 ANTECEDENTES.....	15
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	17
1.4 OBJETIVOS	18
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	18
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.	19
2.1 Ciencias forenses.....	19
2.2 Odontología forense	20
2.3 Traumatología forense.....	21
2.4 Definición y clasificación de heridas odontológicas	22
2.5 Características de heridas cortantes.....	23
2.6 Características de heridas contusas	25
2.7 Mordeduras como heridas contusas laceradas	28
2.8 Técnicas e identificación	29
2.8.1 Observación macroscópica y documentación fotográfica	29

2.8.2	Análisis de bordes por tipo de mecanismo.....	30
2.8.3	Análisis radiológicos, tomografías computarizadas y resonancia magnética. .	31
2.8.4		33
2.9	Aplicaciones clínicas	34
2.10	Aplicaciones forenses	36
CAPÍTULO III. METODOLOGIA.		38
3.1	Tipo de Investigación.	38
3.2	Diseño de Investigación.....	38
3.3	Preguntas de Investigación	38
3.4	Fuentes de información y estrategia de búsqueda.....	39
3.5	Criterios de inclusión y exclusión	40
3.6	Proceso de extracción de datos	40
CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN		42
4.1	RESULTADOS.....	42
4.2	DISCUSIÓN	45
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES		48
5.1	CONCLUSIONES	48
5.2	RECOMENDACIONES.....	49
BIBLIOGRAFÍA		50

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1. Pregunta Pico	39
Tabla 2. Términos de búsqueda en las bases de datos.....	39
Tabla 3. Sistematizar características morfológicas distintivas de heridas cortantes y contusas	42
Tabla 4. Identificar las técnicas más efectivas en la diferenciación de heridas cortantes y contusas.	44

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Algoritmo de búsqueda.....	41
--	----

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1	19
Ilustración 2	20
Ilustración 3	21
Ilustración 4	22
Ilustración 5	23
Ilustración 6	24
Ilustración 7	24
Ilustración 8	25
Ilustración 9	26
Ilustración 10	26
Ilustración 11	27
Ilustración 12	27
Ilustración 13	28
Ilustración 14	28
Ilustración 15	30
Ilustración 16	31
Ilustración 17	33

RESUMEN

El presente trabajo aborda las diferencias fundamentales entre estos dos tipos de lesiones en el ámbito de la odontología forense. Se centra en identificar patrones morfológicos distintivos y su relevancia en la reconstrucción de eventos violentos y en la intervención del odontólogo clínico.

A través de un diseño bibliográfico y descriptivo, se revisaron 43 artículos científicos seleccionados mediante un riguroso proceso que incluyó términos MeSH/DeCS y análisis de calidad. Los resultados destacan que las heridas cortantes presentan bordes definidos, patrones lineales y menor extensión tisular, mientras que las heridas contusas exhiben bordes irregulares, hematomas y mayor dispersión del daño. Estas características permiten no solo un diagnóstico clínico más preciso, sino también un análisis forense robusto para identificar el tipo de instrumento y la dinámica del evento.

La investigación resalta la importancia del uso de herramientas diagnósticas avanzadas en este tipo de heridas, como fotografías, tomografías computarizadas, inmunohistoquímica y la detección de marcadores celulares específicos, siendo útiles en el ámbito clínico como forense. Estas tecnologías optimizan la precisión en la identificación de características distintivas de heridas cortantes y contusas, permitiendo establecer la dinámica de los eventos traumáticos y reforzando la validez de las pruebas. La colaboración interdisciplinaria entre odontólogos, médicos forenses y otros especialistas garantiza una interpretación integral y efectiva en el estudio de casos forenses y clínicos.

Palabras claves: Heridas cortantes, heridas contusas, odontología forense, ciencias forenses, diagnóstico avanzado, reconstrucción de eventos.

ABSTRACT

This paper examines the fundamental differences between incised and contused injuries in forensic dentistry, focusing on distinctive morphological patterns and their relevance for reconstructing violent events and guiding clinical dental interventions.

Using a bibliographic, descriptive design, 43 scientific articles were reviewed and selected through a rigorous process that included MeSH/DeCS terms and quality assessment. The results indicate that incised wounds exhibit well-defined, linear edges with comparatively limited tissue damage, whereas contused wounds present irregular borders, hematomas, and more diffuse tissue injury. These characteristics not only support more accurate clinical diagnoses but also provide a strong forensic basis for identifying the type of instrument involved and the dynamics of the event.

The study underscores the importance of advanced diagnostic methods—such as photography, computed tomography, immunohistochemistry, and the use of specific cellular markers—which are valuable in both clinical and forensic contexts. These technologies enhance precision in characterizing incised and contused wounds, enabling more reliable reconstruction of traumatic events and strengthening the evidentiary value of findings. Interdisciplinary collaboration among dentists, forensic pathologists, and other specialists ensures comprehensive and robust interpretations in both forensic and clinical case analyses.

Keywords: Incised wounds, contused wounds, forensic dentistry, forensic sciences, advanced diagnostics, event reconstruction.



Mario Nicolas Salazar
Ramos



Revised by
Mario N. Salazar
0604069781

CAPÍTULO I. INTRODUCCION.

1.1 ANTECEDENTES

Las lesiones orofaciales causadas por fuerzas cortantes y contusas son fundamentales en la odontología forense, ya que proporcionan información clave sobre el mecanismo de producción, el tipo de instrumento utilizado y las circunstancias del incidente. Un estudio de Adseria destaca que el análisis de traumas dentales y maxilofaciales en el contexto forense incluye la evaluación de lesiones en personas vivas y fallecidas, siendo esencial en casos donde se sospecha abuso humano o se detectan signos de trauma esquelético en restos humanos. (1)

En el ámbito forense, las lesiones por fuerza contundente son comunes y pueden ser fatales en casos de accidentes, homicidios o asesinatos. Estas lesiones en la cavidad oral pueden causar la muerte por diversos mecanismos, como infección, hemorragia y asfixia. Langit y Auerkari, señalan que el trauma contundente es frecuente en la práctica forense y a menudo se convierte en la causa de muerte en muchos casos, como accidentes, homicidios y asesinatos. (2)

Desde la perspectiva clínica, es esencial que los odontólogos distingan entre heridas cortantes y contusas para proporcionar un diagnóstico y tratamiento adecuado. Un estudio enfatiza que la adopción de un enfoque estándar para la evaluación médica de tales lesiones en pacientes serviría tanto para los fines de tratamiento adecuado como para la documentación y preservación de evidencia médica. Sin embargo, muchos casos de trauma son atendidos por profesionales médicos con conocimientos y habilidades forenses limitadas, y aún se espera que cumplan con las necesidades del tribunal o el mecanismo judicial en procedimientos legales posteriores. (3)

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La problemática radica en que, dentro del ámbito de la odontología forense y clínica, el estudio de las heridas cortantes y contusas en la región orofacial aún presenta vacíos de conocimiento. Estas lesiones poseen características clínicas y morfológicas que, al ser correctamente interpretadas, permiten al odontólogo forense aportar información clave sobre el mecanismo de producción, el tipo de instrumento empleado y las circunstancias en que ocurrió la lesión. En el campo clínico, el proceder del odontólogo adquiere relevancia no solo en la evaluación del daño físico, sino también en la detección de posibles situaciones de violencia o negligencia con implicaciones legales. (4)

A nivel global, la odontología forense sigue siendo una disciplina clave en la identificación de víctimas de desastres y crímenes violentos a pesar de las limitaciones en su estudio. La escasez de registros clínicos precisos y la falta de protocolos de documentación estandarizados contribuyen a una subestimación de los casos de heridas, lo que limita la capacidad de análisis comparativo, el desarrollo de prácticas clínicas efectivas en odontología forense y el actuar del odontólogo clínico. (5)

En Ecuador observa una limitada cantidad de investigaciones que abordan las características odontológicas de las heridas cortantes y contusas, se destaca que las investigaciones forenses en el país son escasas y frecuentemente no se centran en la odontología forense, lo que limita el entendimiento y la aplicación de técnicas adecuadas para la identificación de estas lesiones. (6)

1.3 JUSTIFICACIÓN

Debido a la problemática que presenta el análisis comparativo de las características odontológicas de las heridas cortantes y contusas en las dos aplicaciones, forense y clínica, es fundamental conocer la relación de estas heridas en los campos mencionados. (4)

La comprensión de las heridas cortantes y contusas resulta fundamental tanto en el ámbito clínico como en el forense, ya que permite al profesional interpretar con precisión los procesos y circunstancias que originaron una lesión. En la práctica clínica, este conocimiento facilita una correcta atención al paciente, ayuda a identificar posibles casos de violencia o negligencia y orienta el tratamiento de manera ética y responsable. (7)

En el contexto forense, el análisis característico de este tipo de heridas contribuye a esclarecer hechos delictivos y a determinar el instrumentos o agentes causales específicos. Además, la capacidad de distinguir entre heridas antemortem y postmortem, lo que aporta información crucial en la reconstrucción de los eventos y en la administración de justicia. (8)

Esta investigación beneficiará principalmente a los odontólogos clínicos y forenses, al proporcionarles información comparativa que les permita reconocer de manera más precisa las características de las heridas cortantes y contusas en la región orofacial. Además, servirá como material de apoyo académico para estudiantes de odontología, fortaleciendo su preparación en el diagnóstico y manejo de lesiones traumáticas con posibles implicaciones legales. Igualmente, los resultados podrán ser útiles para instituciones educativas y forenses, al aportar criterios que contribuyan a la creación de protocolos más claros y uniformes en la evaluación de este tipo de lesiones.

El presente proyecto se podrá ejecutar académicamente ya que el investigador cuenta con los recursos necesarios y las autorizaciones pertinentes para llevar a cabo el estudio, se garantiza que la formación académica y los conocimientos indagados y adquiridos por el estudiante, son esenciales para el desarrollo de la investigación.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

-Desarrollar un análisis comparativo de las características odontológicas de las heridas cortantes y contusas en aplicaciones forenses y clínicas, mediante una revisión bibliográfica exhaustiva.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

-Identificar las diferencias morfológicas y clínicas entre las heridas cortantes y contusas en tejidos orofaciales.

-Revisar las técnicas y herramientas diagnósticas empleadas para identificar y diferenciar estas heridas en casos clínicos y forenses.

-Describir el papel del odontólogo clínico en presencia de heridas con sospecha de casos de violencia o negligencia.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.

2.1 Ciencias forenses

Las ciencias forenses son una combinación de principios y métodos científicos que tienen el propósito de analizar las evidencias con fines legales, judiciales y clínicos, esta ciencia hoy en día busca no solo apoyarse en la opinión o experiencia del perito, si no fundamentarse en procedimientos claros, comprobables y objetivos, bajo estándares comparables a los de cualquier campo científico, garantizando que los resultados obtenidos sean fiables y transparentes para su uso en procesos judiciales y de investigación. (9)

Es una disciplina que reúne diversos conocimientos científicos y métodos técnicos aplicados a la investigación de delitos y a la resolución de cuestiones legales en distintos ámbitos y que contribuye al esclarecimiento de los hechos y proporciona evidencias confiables que respalden al sistema de justicia. Este campo no se limita únicamente al rigor técnico, sino que está guiado por principios y prácticas éticas que exigen a los profesionales actuar con responsabilidad, objetividad y sensibilidad humana. De esta manera, se busca preservar la legitimidad y la confianza pública en los procesos judiciales. (10)

La creciente sofisticación de las conductas delictivas ha generado escenarios mucho más complejos para la investigación judicial lo que ha hecho necesaria la participación de profesionales expertos en diversos campos para lograr investigaciones más eficientes, consolidando a las ciencias forenses como un espacio interdisciplinario. (11)

Ilustración 1



Tomado de: Castellano J. Glosario de términos de medicina legal y ciencias forenses. 2014.

2.2 Odontología forense

La odontología forense es una rama especializada de las ciencias forenses que consiste en aplicar los conocimientos odontológicos al ámbito legal, es un área que se centra en ayudar en la resolución de problemas legales y criminales. Se emplea técnicas para reconocer personas a través del análisis de sus estructuras dentales, tanto víctimas, victimarios y cadáveres no identificados. Los odontólogos forenses examinan los dientes, las mandíbulas y las cavidades orales para obtener datos útiles para investigaciones judiciales. (12)

Ilustración 2



Tomado de: Jorge Pinares T. Odontología Legal y Forense. 2024

Además de la identificación, la odontología forense también permite evaluar lesiones, marcas de mordida, estimación de edad en individuos vivos y fallecidos, análisis de traumas maxilofaciales y otros indicios que pueden servir como evidencia en procesos judiciales en la reconstrucción de accidentes o hechos violentos convirtiéndose en una herramienta confiable cuyo objetivo es fortalecer la validez de las investigaciones. (13)

Según Ramos (14), la cavidad bucal se denomina la caja negra del cuerpo humano, porque en ella se encuentran numerosas estructuras duras y blandas que conservan información del individuo incluso en condiciones adversas, como el paso del tiempo, fuego o descomposición, información crucial para la identificación forense, así mismo las lesiones de tejidos blandos, marcas de mordida o presencia de prótesis dentales son de gran importancia para la identificación y resolución de crímenes.

2.3 Traumatología forense

Es una rama de la medicina legal que se caracteriza por abordar el estudio de lesiones físicas provocadas por agentes externos causantes de trauma, ya sea por accidentes o agresiones, con el propósito de analizar y determinar su origen, mecanismo, objeto causante, producción y posible intencionalidad detrás de la lesión. Además, busca pruebas médicas que ayudan a investigar y resolver crímenes. (15)

A lo largo del tiempo, la traumatología forense ha evolucionado significativamente, pasando de observaciones empíricas a un enfoque científico riguroso respaldado por evidencia. Su desarrollo ha estado ligado a la necesidad de esclarecer hechos violentos con mayor precisión, lo que ha impulsado la creación de protocolos estandarizados y métodos de análisis cada vez más detallados. Esta evolución ha permitido no solo una mayor fiabilidad en los informes periciales, sino también una creciente especialización en áreas como la odontología forense, que hoy juega un rol clave en la identificación de patrones de violencia y lesiones en el contexto legal. (15)

En relación con la odontología forense esta rama de la traumatología se enfoca en estudiar y analizar las lesiones de la cavidad oral, estructura ósea, dental, facial, con el propósito de investigar hechos en contextos legales. Permitiendo determinar el tipo de traumatismo, instrumento causante, dirección del impacto y la posible cronología de la lesión. En esta área la participación del odontólogo forense es clave para las investigaciones legales, ya que la cavidad oral y sus estructuras adyacentes suelen dejar evidencias duraderas y específicas para la resolución de actos delictivos. (16)

Ilustración 3



Tomado de: Mendoza M. Traumatología Forense. *Sociedad Mexicana Forense*. 2018

2.4 Definición y clasificación de heridas odontológicas

Las heridas odontológicas representan las alteraciones que afectan de manera anatómica o funcional a los tejidos blandos y duros de la cavidad oral, ya sea a nivel dentario, periodontal o de las estructuras faciales adyacentes, pueden ser ocasionadas por medios físicos, químicos, biológicos o mecánicos que en este caso son los más frecuentes en el área de odontología. (4)

Ilustración 4



Tomado de: Delgado Bueno S, Barbería Leache E, García Del Moral Martín R. Traumatología buco-dental en odontología forense. 2009;35(3):11.

En el ámbito clínico estas lesiones pueden generar desde dificultades temporales o con secuelas permanentes que comprometen la función masticatoria, la fonación e incluso la estética facial. En el ámbito forense, son de igual manera relevantes por su valor probatorio en investigaciones judiciales, ya que permiten identificar la naturaleza del agente causal, la dirección de la fuerza aplicada y, en algunos casos, reconstruir el mecanismo del hecho violento. (4)

La clasificación de las heridas odontológicas se desarrolla en función del agente causante y el mecanismo de acción. Entre las más frecuentes en odontología, en la práctica clínica y forense se encuentran las heridas contusas y cortantes, pero también se pueden presentar otras lesiones como las provocadas por mordedura humana o proyectiles de arma de fuego dentro del área buco dento máxilo facial, cuya valoración suele involucrar directamente al odontólogo forense para la investigación. (17)

En este sentido, la correcta identificación del tipo de herida no solo orienta a la evaluación y tratamiento clínico, sino que también constituye un elemento esencial en la reconstrucción de los hechos violentos. De igual forma, facilita el establecimiento de informes periciales claros y detallados que puedan ser comprendidos tanto por profesionales de la salud como por autoridades judiciales. Gracias a este abordaje integral, las heridas odontológicas se convierten en un recurso de gran valor para esclarecer la dinámica de un evento traumático y reforzar la evidencia en procesos legales. (17)

2.5 Características de heridas cortantes

Ilustración 5



Tomado de: Colmesi, Clasificación de heridas.2021

Las heridas cortantes se producen por la acción de instrumentos con filo, cuyo desplazamiento sobre los tejidos genera lesiones de bordes regulares, limpios y bien definidos. La característica principal de esta lesión es que su longitud es mayor que su profundidad, este tipo de corte puede comprometer piel, mucosa, venas, arterias, músculos. En consecuencia, suelen acompañarse de hemorragias cuya intensidad varía según la localización y la profundidad alcanzada, siendo especialmente abundantes cuando se seccionan venas o arterias. (18)

Las heridas cortantes son producidas por el uso de armas blancas, lo que se denomina a todo objeto con filo o punta diseñado o utilizado para cortar. Se llaman armas blancas por su material de aspecto brillante o considerado blanco, que no utiliza pólvora ni explosivos para funcionar a diferencia de otras armas, solamente la fuerza física del agresor. Dentro de esta categoría se incluyen instrumentos de uso cotidiano como cuchillos, navajas, bisturíes, hojas

de afeitar o fragmentos de vidrio, los cuales, al deslizarse sobre la piel originan lesiones de bordes regulares y bien delimitados, característica que le permite diferenciarse de otras heridas. (8)

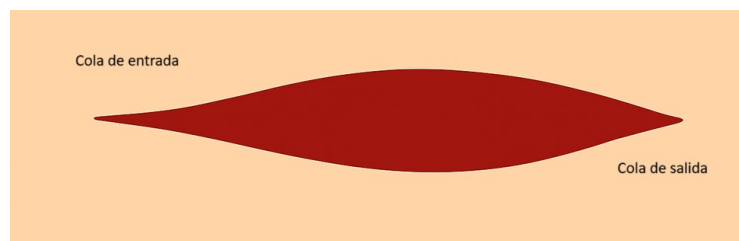
Ilustración 6



Tomado de: Lucena Romero J, Rico García S, Barbería Leache E. Heridas por arma blanca. Rev Esp Med Legal [Internet]. 2009

En este tipo de lesión es frecuente observar que la incisión presenta un extremo inicial más delgado y puntiagudo, correspondiente al punto de entrada del filo en la piel, y un extremo final más ancho y profundo, que coincide con la salida del instrumento al disminuir la presión. Esta característica se conoce como cola de entrada y cola de salida y ayuda a aportar información sobre la dinámica del corte y el posible desplazamiento del arma durante la agresión y en el contexto clínico permite por ejemplo identificar el trayecto exacto del corte y orientar al profesional en la elección del abordaje terapéutico quirúrgico más adecuado, ya sea mediante sutura por planos o procedimientos reconstructivos. (7) (19)

Ilustración 7



Elaboración propia (Microsoft Paint, 2025).

Las heridas cortantes en el complejo buco maxilofacial pueden dejar secuelas funcionales, como limitación en la apertura y cierre bucal, alteraciones en la masticación, disartria o dificultades en la fonación. También son frecuentes las secuelas estéticas, derivadas de

cicatrices visibles, retracciones cutáneas o asimetrías faciales, que pueden afectar de manera significativa la autoestima y la interacción social del paciente que corresponden a secuelas psicológicas, finalmente se incluyen las secuelas neurológicas, producto de la lesión de nervios faciales, que pueden manifestarse como parestesias, hipoestesias, parálisis parcial o total de la expresión facial, neuromas post traumáticos, entre otros. (20)

Ilustración 8



Tomado de: Mendo Percy. Heridas. 2015

2.6 Características de heridas contusas

Las heridas contusas son lesiones producidas por la acción de un objeto de superficie dura y sin filo que actúa por impacto directo sobre los tejidos. (4) Esta lesión se caracteriza por presentar bordes irregulares, equimosis periférica que es una extravasación de sangre al tejido periférico, desgarró de la piel y de los tejidos subyacentes, así como la presencia de puentes dérmicos que son como hilos de piel y tejido que se presentan en el fondo de la lesión. Su morfología característica de hematomas y laceraciones, resulta útil para diferenciarse de las producidas por armas blancas. (21)

Una de las características representativas en esta lesión, es la equimosis, la cual se manifiesta como una mancha de color violáceo, azulada o verdosa en la piel, tiene gran importancia en el ámbito clínico ya que así no implique pérdida de continuidad de la piel, es un signo importante de traumatismo contundente que requiere valoración médica. En medicina legal, la equimosis ayuda a establecer la antigüedad de la lesión, ya que el color evoluciona con el paso de los días, lo que aporta datos relevantes para la investigación de los hechos. (16)

Ilustración 9



Tomado de: Colmesi, Clasificación de heridas.2021

Ilustración 10



Tomado de: Mendo Percy. Heridas. 2015

El tipo de arma que ocasiona esta lesión son las denominadas armas contundentes, es decir, objetos que no poseen filo ni punta, son romos o de superficie roma que ejercen su acción a través de la fuerza del impacto. Dentro de esta categoría se encuentran palos, piedras, martillos, tubos metálicos, bates, así como superficies duras contra las que puede golpearse el individuo en caídas o accidentes. La intensidad y dirección de la fuerza aplicada determinan la magnitud de la lesión, que puede ir desde una simple equimosis hasta fracturas óseas complejas. (22)

En esta herida también se destaca algo muy importante que es la dirección del traumatismo, aquí se pone de relieve lo que es la herida producida de afuera hacia adentro que es la más común, el mecanismo de acción es que la fuerza o golpe va desde la superficie cutánea o mucosa hacia estructuras internas, donde es visible primero la lesión externa con hematomas,

equimosis, laceraciones y se puede acompañar de lesiones internas como fracturas. Así mismo la herida producida de adentro hacia afuera que es menos frecuente, que ocurre cuando una fuerza interna o estructura del cuerpo rompe la piel o mucosa hacia afuera. (23)

Ilustración 11



Tomado de: Ortega Graciela. Las heridas.2025

En el complejo buco-maxilofacial, las heridas contusas pueden ocasionar una amplia variedad de daños debido a la vulnerabilidad anatómica de la región. Entre las secuelas más frecuentes se incluyen fracturas dentarias, fracturas de mandíbula, maxilar, luxaciones temporomandibulares, contusiones en labios y encías, y hematomas en tejido blando oral. Estas lesiones pueden dejar una serie de secuelas como generar limitaciones en la apertura bucal, dificultad en la masticación, alteraciones en la fonación y compromiso estético significativo. (22)

Ilustración 12



Tomado de: Vasileva A, Tipos de lesiones mecánicas.2024

En la cavidad oral, los traumatismos contusos producen con frecuencia lesiones tanto en los tejidos blandos y duros. A nivel periodontal, el impacto puede ocasionar edema, hemorragia subgingival, ruptura parcial del ligamento periodontal y daño en la encía. Cuando la fuerza traumática es de mayor intensidad, se ven afectados los tejidos duros y de sostén, generando fracturas coronarias, radicales o alveolares, así como la avulsión dental, que se considera una de las lesiones de contusión grave. (4)

Ilustración 13



Tomado de: Campaña S, Reyes M, Carrasco C. Traumatismo dental en niños. 2023

2.7 Mordeduras como heridas contusas laceradas

Las mordeduras humanas en odontología forense se consideran lesiones contusas-laceradas, debido a que combinan la acción de la presión ejercida por los dientes que provoca contusión y equimosis en la zona de contacto, con la tracción de los arcos sobre los tejidos blandos, lo que genera desgarros o laceraciones. (24)

Ilustración 14



Tomado de: Sociedad Mexicana de Criminalística y Ciencias Forenses. Odontología forense. 2019

Estas heridas suelen tener un patrón semicircular o elíptico que refleja la forma de las arcadas dentarias superior e inferior. En odontología forense, estas características resultan especialmente relevantes porque permiten identificar al agresor, dado que la mordida funciona como una huella que conserva elementos morfológicos propios de cada persona, por lo que se considera una evidencia legal importante. (4)

2.8 Técnicas e identificación

2.8.1 Observación macroscópica y documentación fotográfica

La observación macroscópica de las heridas constituye la primera etapa de análisis en la práctica clínica y forense, siendo fundamental para establecer una descripción inicial, en este procedimiento lo esencial es evaluar y documentar las características visibles a simple vista, como el tamaño, la forma, la orientación, los bordes de la lesión y la condición del tejido circundante. Además, es necesario registrar el número de heridas, su profundidad estimada y la relación con estructuras anatómicas relevantes. (25)

La documentación fotográfica complementa y refuerza la fase de observación, permitiendo conservar la información de forma objetiva y reproducible. Para ello, la fotografía forense debe realizarse con cámaras digitales de alta resolución, empleando escalas métricas visibles en cada toma y garantizando condiciones de iluminación adecuadas para evitar distorsiones. Se recomienda obtener imágenes desde diferentes ángulos y distancias, incluyendo tomas generales que muestren la ubicación anatómica de la lesión y fotografías de detalle que reflejen las particularidades del borde o del patrón de la herida. (26)

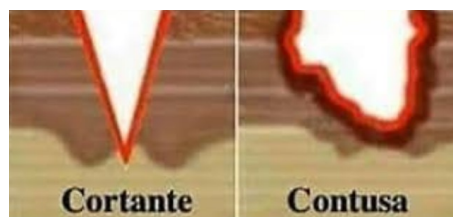
La importancia de la fotografía temprana radica en que las lesiones pueden modificarse rápidamente debido a procesos de cicatrización, intervenciones médicas o descomposición tisular. La captura de imágenes en las primeras horas después del hallazgo o del ingreso clínico garantiza la preservación de detalles. Asimismo, la incorporación de técnicas de espectro ampliado, como la luz ultravioleta o infrarroja, permite revelar hematomas subyacentes, contusiones incipientes o patrones de lesión que no se observan bajo luz convencional. (26)

El tipo de dispositivo utilizado para la documentación fotográfica influye directamente en la fidelidad de los registros. Un tipo de cámara recomendado es las réflex digitales (DSLR) ya que proporciona una mayor precisión en la representación del color y los detalles de la superficie, captando por ejemplo la extensión de un hematoma o el contraste entre bordes cortantes y contusos. Otros dispositivos como teléfonos móviles de gama media y alta ofrecen imágenes aceptables, pero presentan variaciones. Se recomienda añadir escalas de color en las imágenes para garantizar la objetividad del análisis en procesos clínicos y forenses. (27)

2.8.2 Análisis de bordes por tipo de mecanismo

El estudio de los bordes de una herida aporta información sobre el mecanismo que la produjo y, en consecuencia, sobre el instrumento utilizado, tanto en las lesiones cortantes como en las contusas. (28)

Ilustración 15



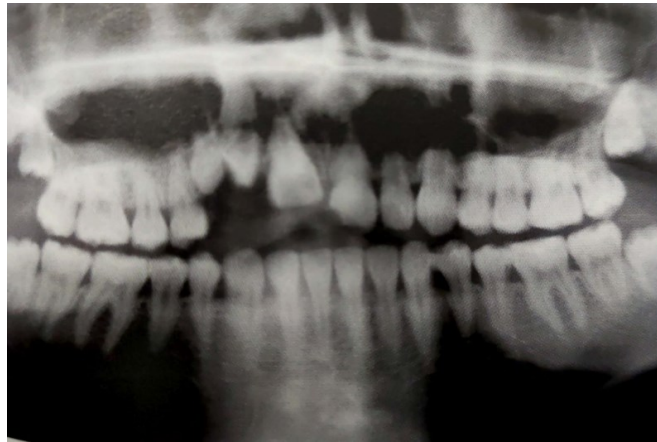
Tomado de: Ciencias forenses. Heridas por arma blanca.2025

Las heridas cortantes muestran bordes lineales, bien definidos, con contornos lisos y nítidos, con escasa o mínima equimosis periférica. El tejido se observa dividido de manera limpia, sin puentes dérmicos que conecten ambos lados de la herida. El fondo suele ser uniforme y liso. (28)

En heridas contusas se exhiben bordes irregulares, dentados y frecuentemente acompañados de equimosis y excoriaciones. La acción del objeto romo produce trituración de los tejidos, generando desgarros y presencia de puentes dérmicos o de tejido conjuntivo que unen ambos lados de la herida. (28)

2.8.3 Análisis radiológicos, tomografías computarizadas y resonancia magnética.

Ilustración 16



Tomado de: Odontología forense. Grupo distribución latinoamericano. 2021

La radiología constituye un recurso esencial en la medicina forense, ya que posibilita la visualización de estructuras anatómicas mediante distintos estudios de imagen, como radiografías, tomografía computarizada y resonancia magnética. Estas técnicas permiten identificar lesiones, establecer el sexo, localizar cuerpos extraños, determinar la magnitud de la herida y daño ocasionado, todo ello sin modificar las evidencias presentes en el cadáver gracias a su carácter no invasivo. (29)

Son una herramienta fundamental en la identificación de lesiones del complejo buco-maxilofacial dentro de la práctica forense y odontológica. Su utilidad radica en que permiten visualizar estructuras internas que no son evidentes a simple vista, como fracturas dentarias, alveolares o maxilares, así como luxaciones y desplazamientos óseos asociados a traumatismos contusos. (30)

La radiografía convencional permite detectar fracturas óseas y cuerpos extraños con relativa rapidez, sin embargo, tiene limitaciones claras al evaluar tejido blando o trayectos de heridas cortantes que no penetran hueso. En el caso de heridas cortantes que solo afectan tejidos blandos, la radiografía puede resultar prácticamente normal. En heridas contusas, puede evidenciar fracturas con bordes irregulares, fragmentación o hundimientos, pero su

resolución limitada y su visión bidimensional pueden hacer que algunas lesiones pasen desapercibidas o se subestimen su extensión. (31)

Por otro lado, la Tomografía Computarizada (TC) supera muchas de las limitaciones de la radiografía, cuando se trata de heridas cortantes que afectan hueso, la TC permite visualizar fracturas lineales muy finas, la trayectoria del instrumento cortante, y discriminar si hubo desplazamiento de fragmentos. En casos de contusión, la TC revela conminución ósea, hundimientos, y evidencia de edema interno o colecciones que no son perceptibles externamente. (32)

En el ámbito clínico, la TC ofrece un apoyo esencial para planificar intervenciones quirúrgicas reconstructivas y prevenir complicaciones, mientras que en el campo forense proporciona evidencia objetiva sobre el mecanismo de producción, el posible tipo de arma utilizada y la magnitud de la fuerza aplicada, constituyéndose en un recurso de gran valor probatorio. (32)

Otro método importante de identificación es la resonancia magnética (RM), este presenta la ventaja de mostrar una excelente resolución en tejidos blandos, lo que la hace indispensable para evaluar edema, hemorragias internas pequeñas, imágenes de músculos, ligamentos y nervios, especialmente en heridas contusas. En heridas cortantes, la RM puede mostrar trayectos de corte en músculos o tejidos orales, identificar si hay lesión de nervios, vasos, incluso la presencia de inflamación alrededor del corte. (33)

En el aspecto forense, la RM ayuda a determinar si una lesión fue infligida en vida al revelar respuesta biológica como edema, sangrado y valorar la profundidad de la herida con relación a estructuras blandas, lo que es relevante para determinar gravedad, intención y consecuencias del daño. Es una buena técnica de identificación de heridas, pero su uso puede estar limitado por costo, accesibilidad y necesidad de tiempo. (33)

2.8.4 ~~Marcadores bioquímicos e inmunohistoquímica en heridas cortantes y contusas~~ Evaluación de la vitalidad de heridas

Ilustración 17



Tomado de: Escario José. Aspectos medicolegales de las contusiones de piel y tejidos blandos superficiales. 2021

La imagen presenta una comparación entre una lesión vital y otra post-mortal. En el lado izquierdo se distingue una herida ocasionada por el impacto de una barra, donde las flechas blancas señalan los bordes con apariencia ajamonesa, propia de los tejidos producidos en vida. Además, se aprecia una marcada retracción de los bordes, indicativa de la respuesta vital del organismo. En el lado derecho, se observa una lesión producida tras la muerte indicada con flechas rojas; en este caso, no se evidencian signos inflamatorios ni retracción, lo que permite identificarla como una herida post-mortal. (31)

En heridas contusas en vida se observa extravasación sanguínea activa con formación de equimosis debido a la ruptura de vasos sanguíneos y la infiltración de sangre en los tejidos subcutáneos. Inicialmente, se presenta un color rojizo intenso, que evoluciona a tonos violáceos, verdes y amarillentos a medida que la hemoglobina se degrada en biliverdina y bilirrubina. (35)

Histológicamente, el tejido muestra signos de reacción inflamatoria: en las primeras horas pueden detectarse neutrófilos (leucocitos polimorfonucleares), seguidos de la llegada de macrófagos a partir de las 24–48 horas, con liberación de citoquinas proinflamatorias y fagocitosis de restos celulares. Estos cambios celulares y bioquímicos confirman que el

organismo estaba vivo al momento del trauma y permiten estimar la antigüedad de la lesión mediante técnicas histológicas y moleculares. (35)

Por otro lado, si la contusión ocurre post mortem, la sangre se filtra pasivamente en los tejidos y no se activa ninguna respuesta inflamatoria. La equimosis post mortem suele tener bordes poco definidos y un color más uniforme, generalmente oscuro o violáceo, que no evoluciona con el tiempo debido a la ausencia de metabolismo celular. Microscópicamente no se evidencian neutrófilos, macrófagos ni procesos reparativos. La ausencia de reacción celular constituye un criterio útil para diferenciar estas lesiones, aunque se recomienda considerar el contexto y aplicar marcadores complementarios para evitar falsos negativos. (35) (36)

2.9

2.10 En heridas cortantes sufridas en vida también se presenta una respuesta inflamatoria activa en los tejidos afectados. Histológicamente, se observa una infiltración de leucocitos polimorfonucleares en las primeras horas, seguida por la migración de macrófagos que participan en la fagocitosis de restos celulares y la modulación de la respuesta inflamatoria. Además, se evidencian cambios en la matriz extracelular, como la deposición de fibrina y la formación de nuevos vasos sanguíneos (angiogénesis), lo que indica un proceso de reparación tisular en curso. (37) (38)

2.11

2.12 Por otro lado, las heridas cortantes post mortem carecen de respuesta inflamatoria activa. Histológicamente, se observa ausencia de infiltración leucocitaria y de actividad macrófaga en los bordes de la herida. La matriz extracelular muestra signos de descomposición sin evidencia de reparación, de hecho, se desorganiza por procesos de autólisis y putrefacción y la sangre extravasada permanece sin cambios significativos, sin signos de fagocitosis o formación de nuevos vasos. Estos hallazgos reflejan la cesación de la actividad metabólica celular tras la muerte. (37) (38)

2.13

2.92.14 Aplicaciones clínicas

El odontólogo tiene un papel fundamental en identificar y diagnosticar las lesiones orofaciales asociadas a violencia o negligencia, debido a que la mayoría de agresiones afectan cabeza, cara y cuello. Debe reconocer y documentar adecuadamente heridas cortantes y contusas, diferenciando su origen accidental o intencional. Su actuación implica evaluar, registrar y preservar evidencia relevante, considerando posibles casos de violencia infantil, de género o abandono del adulto mayor, y cumplir con la obligación ética y legal de notificar y coordinar con otras entidades competentes. (39)

El odontólogo tiene la obligación ética y, en la mayoría de jurisdicciones, legal de notificar a las autoridades competentes cuando exista una sospecha fundada de maltrato o negligencia; asimismo debe estar preparado para aportar testimonio profesional en instancias judiciales. No obstante, la práctica muestra una baja tasa de denuncias por factores como desconocimiento de los protocolos legales, temor a repercusiones, inseguridad clínica y falta de formación específica. (39)

La sospecha de abuso aumenta cuando el odontólogo identifica que las características clínicas de las lesiones orofaciales no coinciden con la versión o el tiempo de evolución relatados por el paciente o cuidador. La presencia de fracturas dentales o maxilares laceraciones, dientes ausentes o desplazados, hematomas y cicatrices son indicadores que generan alerta. Además, las lesiones de origen violento suelen presentarse en diferentes etapas de cicatrización y con un patrón repetitivo o múltiple, lo que refuerza la probabilidad de que se trate de una agresión física y no de un accidente aislado. (39)

Intervención del odontólogo:

- Elaborar correctamente la historia clínica y anamnesis del paciente.
- Valoración inicial y seguridad: Verificando la seguridad del paciente y del profesional. (40)
- Observación conductual: Anotar actitudes de temor, evasión, contradicciones o acompañantes que impiden que el paciente hable libremente. (40)
- Evaluación clínica detallada: Análisis extra e intraoral, identificando tipo de heridas según sus características distintivas, evaluar extensión, profundidad, dirección, número de lesiones y si hay heridas en diferentes etapas de curación. (39)

- Documentación y preservación de evidencia: Describir y documentar las lesiones, tomar y conservar fotografías, radiografías, modelos o impresiones digitales como parte del expediente clínico según se necesite. (39)
- Valorar fracturas, luxaciones, avulsiones o cuerpos extraños.
- Manejo clínico según el tipo de heridas: En todo paciente con heridas orofaciales, el odontólogo debe realizar una evaluación anatómica minuciosa para determinar qué estructuras se encuentran comprometidas antes de proceder con el manejo clínico. Esta valoración es fundamental para evitar secuelas funcionales, estéticas o neurológicas. Debe verificarse la integridad de músculos, nervios, vasos y estructuras óseas, así como la funcionalidad motora y sensitiva del territorio lesionado. (41)
- Derivar según el caso: Determinar el nivel de complejidad de la lesión orofacial para decidir si el manejo puede realizarlo en el consultorio o si requiere derivación a un especialista. Las heridas superficiales, lineales y sin compromiso de estructuras profundas (músculo, nervios, vasos o hueso) pueden ser tratadas en el ámbito odontológico siguiendo medidas de asepsia, irrigación, sutura y control postoperatorio. Sin embargo, las lesiones que presentan sangrado profuso, pérdida de tejido, fracturas faciales, afectación nerviosa, exposición ósea o alteración funcional significativa, se recomienda derivar al cirujano maxilofacial o servicio de urgencias hospitalarias. (41)
- Comunicación, notificación y coordinación interdisciplinaria: Ante sospecha de violencia, negligencia o abuso se recomienda registrar sin confrontar al paciente ni emitir juicios, notificar a la autoridad competente, derivar al paciente a servicios de medicina legal, psicología o trabajo social, mantener la confidencialidad y actuar conforme al código de ética profesional. (39)

2.102.15 Aplicaciones forenses

El conocimiento detallado de las características de las heridas cortantes y contusas en la región orofacial constituye una herramienta esencial en la medicina forense, ya que permite determinar la naturaleza del agente causante, la dinámica del evento traumático y la cronología de las lesiones. La correcta identificación de los bordes, profundidad, forma, presencia de hematomas o equimosis, así como la evaluación de estructuras subyacentes

comprometidas, facilita diferenciar entre lesiones ante mortem y post mortem, así como entre traumatismos accidentales, autoinfligidos o producidos por terceros. (42)

Esta información es fundamental para reconstruir eventos en investigaciones judiciales, respaldar informes periciales y preservar evidencia confiable mediante registros fotográficos, radiográficos y documentales, contribuyendo así a la correcta administración de justicia y a la protección de víctimas en casos de violencia, negligencia o accidentes. (42)

CAPÍTULO III. METODOLOGIA.

3.1 Tipo de Investigación.

El presente trabajo de investigación será de tipo bibliográfico, descriptivo y de corte transversal, centrado en el análisis comparativo de las características odontológicas de las heridas cortantes y contusas, en contextos tanto forenses como clínicos. Este estudio tiene como propósito principal determinar, analizar y registrar las diferencias relevantes entre ambos tipos de lesiones, con el fin de aportar datos útiles en la práctica odontológica y forense.

3.2 Diseño de Investigación

El diseño de la investigación es no experimental, debido a que no se manipularán las variables del estudio.

3.3 Preguntas de Investigación

Esta investigación usó la pregunta PICO (Patient Intervention Comparison Outcomes), donde P (Patient): Son los estudios científicos y revisión de literatura que aborden las características odontológicas de las heridas cortantes y contusas de los últimos 10 años; I (Intervention): Análisis de estas características en el contexto de aplicaciones forenses y clínicas.; C (Comparison): Evaluación directa de cómo estas características son estudiadas y aplicadas en cada contexto (forense y clínico) ; O (Outcomes): Identificación y descripción de las características odontológicas de las heridas cortantes y contusas en aplicaciones forenses y clínicas según la literatura revisada.

Pregunta: ¿Qué diferencias se encuentran en las características morfológicas de las heridas cortantes y contusas al ser analizadas desde la perspectiva forense y clínica en los estudios revisados?

Tabla 1. Pregunta Pico

P	Población	Estudios científicos sobre heridas cortantes y contusas
I	Intervención	Análisis de características odontológicas
C	Comparación	Aplicación forense y clínica
O	Outcomes (Resultados)	Identificación y descripción de características

Elaborado por: Lisseth Fernanda Balseca Ordóñez

3.4 Fuentes de información y estrategia de búsqueda

La estrategia de búsqueda que se manejó en la recopilación de información para la realización del presente estudio fue mediante el uso de términos MeSH/DeCS más la combinación de booleanos "OR", "AND" y "NOT" en una búsqueda primaria para obtener artículos en las distintas bases de datos, tales como: “odontología forense”, “cavidad bucal”, “herida contusa”, “herida cortante”, “oral trauma”, “odontología legal” y “peritaje odontológico”.

Tabla 2. Términos de búsqueda en las bases de datos

Fuente	Palabra clave
PubMed	Odontología forense, cavidad bucal, herida contusa, herida cortante, Oral trauma
Google Scholar	Odontología legal, Diagnóstico de trauma dental, Peritaje odontológico, Registro y documentación de lesiones dentales
Latindex	Patología forense dental, fotografía forense
Elsevier	Forensic dentistry, dental blows

Elaborado por: Lisseth Fernanda Balseca Ordóñez

3.5 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de Inclusión:

- ✓ Artículos científicos de los últimos 10 años.
- ✓ Artículos científicos validados relacionados con el tema ‘características odontológicas de las heridas cortantes y contusas’.
- ✓ Artículos indexados en revistas científicas y factor de impacto (SJR): Q1 y Q2
- ✓ Sin considerar edad y género.

Criterios de Exclusión:

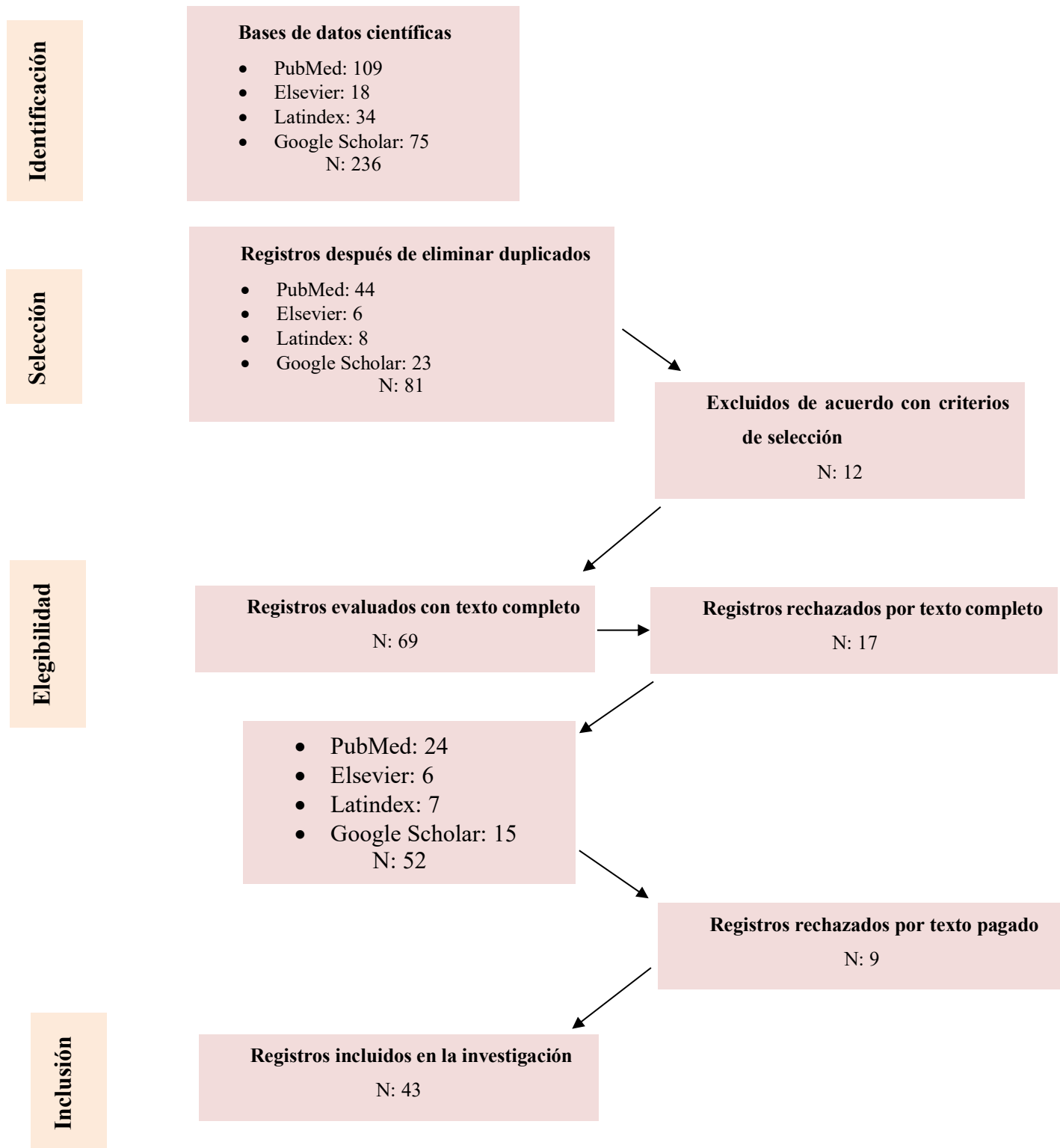
- ✓ Artículos científicos fuera de los años establecidos.
- ✓ Artículos científicos sin relación al tema propuesto y sin severidad científica.
- ✓ Artículos científicos de revistas indexadas con SJR y Cuartiles distintos a Q1 y Q2.
- ✓ Páginas web, documentos, videos de la web etc; no validados (sin rigor científico).

3.6 Proceso de extracción de datos

Se realizó un análisis exhaustivo del contenido de cada artículo, utilizando palabras claves, leyendo resúmenes, puntos clave, según el tema planteado, se descartan los que no proporcionan información relevante y se eliminan los rechazados por texto pagado, por lo que la selección final fue de 43 artículos científicos.

Se utilizó el método PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) para garantizar la calidad y sistematización de la revisión bibliográfica. Este método proporciona un marco estructurado para la revisión de la literatura, asegurando la transparencia y reproducibilidad en el proceso de búsqueda, selección y síntesis de estudios relevantes. (43)

Gráfico 1. Algoritmo de búsqueda



CAPÍTULO IV

CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

Sistematizar características morfológicas distintivas de heridas cortantes y contusas en tejidos orales.

Tabla 3. Sistematizar características morfológicas distintivas de heridas cortantes y contusas

Autor	Título	Año	Tipo de herida	Característica morfológica
Barajas H, Gonzales J, Castellanos A, Lozano K.	La Importancia de la Traumatología Forense como Herramienta para el Profesionista de la Salud	2024	Cortante	Producidas por instrumentos con filo, bordes regulares, limpios y bien definidos, longitud mayor que profundidad. (18)
Bhasin R, Ramanathan A, Kunder M	Aesthetic, functional and psychological outcomes of traumatic facial soft tissue injuries over three months—a prospective observational study	2025	Cortante	Puede afectar piel, mucosa, vasos y músculos, hemorragias variables según profundidad y localización. (20)
Amira A, Ghadeer M, Bothina O.	Perspectiva forense de las lesiones con especial atención a las heridas incisas.	2024	Cortante	Presenta cola de entrada y cola de salida, lo que permite identificar el trayecto y abordaje terapéutico. (7)

Nugra Erika	Libro de Odontología Legal: Pericia Traumatología en Odontología Forense.	2022	Contusa	Presenta bordes irregulares, equimosis periférica, desgarro de piel y tejidos subyacentes, presencia de puentes dérmicos. (4)
Berbardes E, Oliveira L, Da Silva R, Jacometti V	Levantamiento de contenidos específicos en pruebas objetivas de oposiciones públicas para el cargo de perito odontológico y perito criminal.	2021	Contusa	Característica representativa la equimosis violácea, azulada o verdosa. (16)
Simón L, López R, King k.	Traumatismo por fuerza contundente	2023	Contusa	Dirección de traumatismo puede ser de adentro hacia afuera y de afuera hacia adentro, lesiones internas se acompañan con fracturas. (23)
Campohermoso Rodriguez OF	Odontología Legal y Forense	2022	Contusa	Traumatismo en cavidad oral afectan a tejidos blandos y duros, edema, hemorragia subgingival, daño periodontal, fracturas. (22)
Mendoza F, Fonseca G	Patrones Morfológicos Erróneamente Diagnosticados como Huellas de Mordedura en Contextos Forenses: Una Revisión con Búsqueda Sistemática.	2021	Contusa-lacerada (mordedura)	Presión de dientes produce contusión y equimosis, tracción de arcos dentarios genera laceraciones, útil para identificar agresor. (24)

Elaborado por: Lisseth Fernanda Balseca Ordóñez

Identificar las técnicas más efectivas en la diferenciación de lesiones dentales según su tipo de origen traumático.

Tabla 4. Identificar las técnicas más efectivas en la diferenciación de heridas cortantes y contusas.

Autor	Título	Año	Técnica /Procedimiento	Tipo de herida	Característica / Observación
Garriga J.	Una revisión del análisis forense del traumatismo esquelético dental y maxilofacial.	2019	Observación macroscópica	Cortante/Contusa	Evalúa tamaño, forma, orientación, numero de heridas. (25)
Giorgetti A, Pascali J, Pelletti G.	Fotografía rutinaria de lesiones.	2023	Fotografía	Cortante/Contusa	Documentación objetiva de bordes, equimosis, trayecto de heridas, escala métrica y luz adecuada. (27)
Uwom Okereke , Kehinde Abraham .	Análisis forense de traumas en lesiones por objetos contundentes y cortantes.	2023	Análisis de bordes	Cortante/Contusa	En herida cortante presencia de bordes lineales, lisos, fondo uniforme y mínima equimosis. En herida contusa bordes irregulares, dentados, con equimosis. (28)
Ossorio Lasso.	La Importancia de la Radiología Forense en la Identificación de Cadáveres.	2023	Radiografía	Cortante/Contusa	Visualiza fracturas, cuerpos extraños, daño óseo, es limitada para tejidos blandos. (29)
Naveen K, Ravikant h M.	Importance of Dental Radiography in Forensic Odontology: A Review.	2022	Radiografía	Cortante/Contusa	Permite identificar fracturas dentales y maxilofaciales, complementa valoraciones. (30)
Cardoso A, Correa G, Lima M.	Radiología Forense: Identificación de cadáveres mediante imágenes de tomografía computarizada.	2023	Tomografía computarizada	Cortante/Contusa	Visualiza trayecto del corte, conminución ósea y desplazamientos. (32)
Céspedes A, Fuentes E.	The Use of Magnetic Resonance Imaging and Computed Tomography Scans in Postmortem Diagnosis.	2017	Resonancia Magnética	Cortante/Contusa	Excelente resolución de tejidos blandos, permite evaluar nervios, músculos y edema. 33
Casse J, Martrille L, Gauchotte G.	Marcadores de vitalidad de heridas cutáneas en patología forense:	2016	Histología/Inmuno histoquímica	Cortante	Permite diferenciar lesiones vitales de post mortem mediante infiltración celular y

	una revisión actualizada.				cambios en matriz extracelular. (37)
Chiara A, Mezzeti E, Frati P.	Estado del arte en la evaluación de la vitalidad de las heridas: una revisión sistemática.	2022	Histología/Inmuno histoquímica	Contusa	Establece antigüedad y vitalidad de la herida, signos de reparación, fagocitosis presentes en antemortem, ausentes en postmortem. (35)

Elaborado por: Lisseth Fernanda Balseca Ordóñez

4.2 DISCUSIÓN

Los autores coinciden en que las heridas cortantes se caracterizan por su morfología limpia y definida, lo que facilita la identificación del instrumento causante y la reconstrucción del mecanismo de producción. Barajas et al, destacan que este tipo de lesiones presentan bordes regulares y una longitud mayor que su profundidad, lo que permite diferenciarlas de las heridas punzantes o contusas. Bhasin et al, señalan que las heridas cortantes pueden comprometer estructuras profundas como músculos y vasos, produciendo hemorragias variables según la localización anatómica, lo cual tiene implicaciones tanto clínicas como periciales. (18) (20)

Amira et al, aportan un dato relevante donde la presencia de la “cola de entrada” y “cola de salida” en las heridas incisas, elemento que permite determinar la dirección y el trayecto del arma. Este detalle anatómico constituye un parámetro fundamental en la reconstrucción de hechos violentos, al aportar evidencia sobre la dinámica del ataque. En conjunto, estos aportes refuerzan que las heridas cortantes, por su morfología lineal y definida, proporcionan información precisa sobre el agente vulnerante, a diferencia de las contusas, en las que el impacto y la deformación tisular suelen dificultar su interpretación. (7)

Por otro lado, los estudios de Nugra y Campohermoso Rodríguez resaltan que las heridas contusas se caracterizan por bordes irregulares, equimosis y puentes dérmicos, manifestaciones que reflejan la aplicación de una fuerza contundente. Simón et al, amplían esta perspectiva al señalar que este tipo de lesiones puede producir fracturas y daño en tejidos profundos dependiendo de la dirección del traumatismo. Estos hallazgos evidencian que, a

diferencia de las heridas cortantes, las contusas tienden a presentar una mayor complejidad diagnóstica por su variabilidad y superposición con otros tipos de daño tisular. (4) (22) (23)

Finalmente, Mendoza y Fonseca, aportan una visión particular al analizar las heridas contusas-laceradas asociadas a mordeduras humanas, donde la combinación de presión y tracción dental genera tanto contusión como laceración. Este tipo de lesión reviste especial interés en la odontología forense, ya que puede ofrecer indicios valiosos para la identificación del agresor. (24)

Los diferentes autores coinciden en que la correcta descripción morfológica de las heridas, junto con el análisis del contexto clínico y forense, constituye una herramienta esencial para la interpretación objetiva de la evidencia en casos de violencia o abuso o implicaciones forenses legales.

El estudio de las heridas cortantes y contusas en el ámbito forense requiere la aplicación de diversas técnicas complementarias que permitan una interpretación precisa del tipo, mecanismo y momento de producción de la lesión. Garriga, señala que la observación macroscópica sigue siendo el primer paso en cualquier examen pericial, ya que permite evaluar el tamaño, la forma y la orientación de las heridas, lo cual orienta al profesional sobre el tipo de instrumento utilizado. No obstante, este procedimiento por sí solo puede resultar limitado cuando se requiere una documentación objetiva o una reconstrucción más detallada del evento traumático. (25)

La fotografía forense, destacada por Giorgetti et al, constituye una herramienta esencial para la documentación precisa y permanente de las lesiones. El uso de escalas métricas, iluminación controlada y ángulos adecuados garantiza la fidelidad de los registros, permitiendo su posterior análisis por otros peritos o su presentación judicial. Complementariamente, Uwom y Kehinde, enfatizan que el análisis detallado de los bordes de las heridas es fundamental para distinguir entre lesiones cortantes y contusas, siendo los primeros de trazos lineales y regulares, y los segundos con contornos irregulares y equimóticos. (27) (28)

las técnicas radiográficas y tomográficas han demostrado un notable valor en la evaluación forense de traumatismos maxilofaciales. Ossorio Lasso y Naveen y Ravikanth resaltan que las radiografías dentales y faciales permiten detectar fracturas óseas, cuerpos extraños y

alteraciones estructurales, mientras que Cardoso et al, destacan que la tomografía computarizada ofrece una visión tridimensional del trayecto de los cortes y de la conminución ósea. (29) (30) (32)

Aún más, Céspedes y Fuentes, agregan que la resonancia magnética complementa este análisis al brindar una excelente resolución de tejidos blandos, lo que facilita observar edema, afectación muscular o nerviosa y diferenciar lesiones recientes de antiguas. (33)

Finalmente, las técnicas histológicas e inmunohistoquímicas, descritas por Casse y Chiara et al, permiten determinar la vitalidad y antigüedad de las heridas mediante la identificación de infiltrados celulares, fagocitosis y cambios en la matriz extracelular. Estas metodologías son fundamentales para distinguir entre lesiones antemortem y postmortem, aportando un elemento crucial para la reconstrucción de los hechos. (37) (35)

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Las heridas cortantes y contusas evidencian diferencias morfológicas y estructurales claramente identificables que resultan esenciales para su correcta interpretación clínica y forense. Las primeras se distinguen por bordes regulares, limpios y definidos, mientras que las segundas presentan contornos irregulares, equimosis periférica y mayor extensión del daño tisular. Este contraste permite establecer con mayor certeza el tipo de agente causante, el mecanismo de producción y la dinámica del evento traumático, aportando bases científicas para un análisis preciso y confiable.
- El uso de herramientas diagnósticas complementarias constituye un avance determinante en la valoración de lesiones orofaciales. La aplicación de la fotografía forense, la tomografía computarizada, la resonancia magnética y la inmunohistoquímica ha permitido optimizar la documentación, el estudio de la vitalidad tisular y la diferenciación entre lesiones antemortem y postmortem. Estas técnicas fortalecen la exactitud del diagnóstico y contribuyen tanto a la atención clínica del paciente como al esclarecimiento de hechos con relevancia legal.
- El odontólogo, como profesional de la salud y auxiliar de la justicia, desempeña un papel decisivo en la detección, registro y análisis de las heridas orofaciales. Su capacidad para reconocer patrones lesionales, preservar evidencias y actuar conforme a los principios éticos y legales es fundamental en la prevención, denuncia y resolución de casos de violencia o negligencia. Su intervención interdisciplinaria contribuye a garantizar un abordaje integral que combine precisión científica con responsabilidad social.
- El fortalecimiento de la odontología forense en el contexto ecuatoriano representa una necesidad prioritaria para la consolidación de prácticas periciales más rigurosas y estandarizadas. Promover la investigación científica, la capacitación continua y la implementación de protocolos unificados permitirá mejorar la calidad de los informes clínicos y forenses, así como fomentar una cultura profesional orientada a la verdad, la justicia y la protección de los derechos humanos.

5.2 RECOMENDACIONES

Se recomienda que tanto el odontólogo forense como el odontólogo clínico fortalezcan su capacitación en el reconocimiento, documentación y análisis de lesiones orofaciales. Asimismo, se sugiere que el odontólogo clínico adopte una actitud vigilante ante signos de violencia o negligencia, actuando conforme a los protocolos éticos y legales vigentes, contribuyendo así de manera activa a la protección de los derechos humanos y al ejercicio responsable de la profesión.

BIBLIOGRAFÍA

1. Denisse L, Bravo L. Elaboration of the Dental Legal Report of Dental Injuries: Recommendations for the Dentist. *International journal of odontostomatology*. 2019; 13(3).
2. Langit K, Auerkari E. Forensic analysis of blunt trauma in oral cavity that cause the death: A review. *Indonesian Journal of Legal and Forensic Sciences*. 2021; 11(2).
3. Lagos D, Faúndes M, Silva J, Montoya A, Contreras C. Lesionología maxilofacial en violencia de género: estudio descriptivo de casos de Valparaíso, Chile. *Revista Española de Medicina Legal*. 2025; 51(2).
4. Nugra E. Libro de Odontología Legal: Pericia Traumatología en Odontología Forense. Tesis de Grado. Cuenca: Universidad Católica de Cuenca; 2022.
5. Espinoza L, Faúndez C, Sandoval C, Tirado S, Roa I. Oro-maxillofacial injuries in the Medical Legal Service of Curicó, Chile: Descriptive study. *International journal of odontostomatology*. 2019; 13(4).
6. Valarezo I, Rivadeneira P. La odontología forense como aporte en el proceso de identificación humana en Ecuador. *INNOVACIÓN & SABER*. 2022; 5(1).
7. Amira A, Ghadeer M, Bothina O. Perspectiva forense de las lesiones con especial atención a las heridas incisas. *Revista Médica de la Universidad de Zagazig*. 2024; 30(5).
8. Albarrán M, Sánchez J. Lesiones producidas por arma blanca. 2017.
9. Koehler J, Mnookin J, Saks M. La reinención científica de la ciencia forense. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2023 Octubre; 120(41).
10. Franciélle de Barros , Kuhenn B, Serra M. Ciências forenses: princípios éticos e vieses. *Revista Bioética*. 2021 Enero; 29(1).
11. Escobar López K. Las Ciencias Forenses y la innovación tecnológica. *Gaceta internacional de ciencias forenses*. 2020 Enero;(34): p. 10-25.
12. Álvarez T, Ángulo L, Sánchez M, Veas Garcia H. La odontología legal y forense como aporte a la sociedad y a las ciencias forenses. *Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*. 2023 Julio; 7(3).

13. Garza R, Rodríguez A, García G. La importancia de la Odontología Forense en la identificación de individuos. Revisión bibliográfica. *Revista Mexicana de Estomatología*. ; 6(1).
14. Ramos Aguilar V. Odontología forense y su aplicación en la criminalística. Visión criminológica. 2019 Noviembre.
15. Hércio A, Severino R. Traumatología Forense. *Derecho y Cambio Social*. 2019;(56): p. 33-45.
16. Barbardes E, Oliveira L, Da Silva R, Jacometti V. Levantamiento de contenidos específicos en pruebas objetivas de oposiciones públicas para el cargo de perito odontológico y perito criminal. *Revista Brasileña de Odontología Forense*. 2021; 8(2).
17. Castañeda L, Quintero M, Moreno S, Moreno F, Vázquez R. Caracterización de las lesiones personales en el sistema estomatognático valoradas en el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Regional Suroccidente, entre 2015 y 2020. *Biomédica*. 2022; 42(1): p. 112-120.
18. Barajas H, Gonzales J, López G, Castellanos A, Lozano K. La Importancia de la Traumatología Forense como Herramienta para el Profesionista de la Salud. 2024; 4(3).
19. Pulgar H, Cumbe B. Lesiones por arma de fuego y su relación con la medicina legal y forense. *Revista del Conocimiento*. 2022 Junio; 7(6).
20. Bhasin R, Ramanathan A, Kunder M. Aesthetic, functional and psychological outcomes of traumatic facial soft tissue injuries over three months—a prospective observational study. *Front Oral Maxillofac Med*. 2025.
21. Sánchez Matas M. Lesiones por arma blanca: estudio médico-legal. 2022.
22. Campohermoso Rodríguez OF. *Odontología Legal y Forense*. 2nd ed. Bolivia; 2022.
23. Simón L, López R, King k. Traumatismo por fuerza contundente. *National Library of Medicine*. 2023.
24. Mendoza F, Fonseca G. Patrones Morfológicos Erróneamente Diagnosticados como Huellas de Mordedura en Contextos Forenses: Una Revisión con Búsqueda Sistemática. *International Journal of Morphology*. 2021; 39(2).
25. Garriga J. Una revisión del análisis forense del traumatismo esquelético dental y maxilofacial. *Ciencia Forense Internacional*. 2019.

26. Verhoff M, Kettner M. Documentación fotográfica digital de lesiones con relevancia forense como parte del protocolo de primera respuesta clínica. *Dtsch Arztebl Int*. 2012 Septiembre; 39.
27. Giorgetti A, Pascali J, Pelletti G. Fotografía rutinaria de lesiones. *Revista Estadounidense de Medicina Forense y Patología*. 2023; 44(2).
28. Uwom Okereke , Kehinde Abraham. Análisis forense de traumas en lesiones por objetos contundentes y cortantes. *J West Afr Coll Cirugía*. 2022 noviembre; 12(4).
29. Ossorio Lasso. La Importancia de la Radiología Forense en la Identificación de Cadáveres. Trabajo de grado en internet. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. 2023.
30. Naveen K, Ravikanth M. Importance of Dental Radiography in Forensic Odontology: A Review. *Oral and Maxillofacial Pathology Journal*. 2022 July; 13(2).
31. Calderón H, Ganchola C, Benola L. La Actuación de la Radiología e Imagenología Forense en México. *Revista Científica y Académica*. 2024; 4(2).
32. Cardoso A, Correa G, Lima M. Radiología Forense: Identificación de cadáveres mediante imágenes de tomografía computarizada. *Revista Académica*. 2023; 1(2).
33. Céspedes A, Fuentes E. The Use of Magnetic Resonance Imaging and Computed Tomography Scans in Postmortem Diagnosis. *MedUNAB*. 2017; 20(2).
34. Casse J, Martrille L, Gauchotte G. Marcadores de vitalidad de heridas cutáneas en patología forense: una revisión actualizada. *Medicina, Ciencia y Forense*. 2025; 56(2).
35. Chiara A, Mezzeti E, Frati P. Estado del arte en la evaluación de la vitalidad de las heridas: una revisión sistemática. *National Library of Medicine*. 2022 Junio; 23(13).
36. Qiuxiang D, Rufeng B, Junhong S. Estimación de la vitalidad y la edad de las heridas en patología forense: revisión y perspectivas futuras. *Forensic Sciences Research*. 2018; 5(1).
37. Casse J, Martrille L, Gauchotte G. Marcadores de vitalidad de heridas cutáneas en patología forense: una revisión actualizada. *Medicina, ciencia y derecho*. 2016; 2(56).
38. Collados A, Bacci S, Legaz I. Forensic Impact of the Omics Science Involved in the Wound: A Systematic Review. *Frontiers in Medicine*. 2022; 8.

39. Briem S, Carriego M, Fernández I, Petrone M, Delvecchio C, Zemborain C, et al. Roles y responsabilidades del Odontólogo como auxiliar de la Justicia. Rev. Fac. de Odon. 2016 Marzo; 31(70).
40. Loverno L, Ioverno , Zemel M. Rol del odontopediatra en la detección del maltrato infantil: revisión sistemática. Methodo Investigación Aplicada a las Ciencias Biológicas. 2025; 10(1).
41. Cappuccino G, Rhee S, Granick M. Maxillofacial injuries. Clinical Gate. 2015.
42. Valenzuela A. La odontología en la identificación de sucesos con víctimas múltiples. Revista Española de Medicina Legal. 2023; 49(2).
43. Bernal C.. Proceso de investigación científica. En: Fernández Palma Orlando, editor. Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales [Internet]. 2010.