



# Odontología en el campo de la criminalística como técnica de identificación forense.

*Dentistry in the field of criminology as a forensic identification technique.*

Fecha de presentación: Junio 2024.

Fecha de aceptación: Noviembre 2024.

Areli Paola Jiménez Góngora.  
CLEU Campus Mérida.

*“Huella dental”*

## Resumen

La odontología forense disciplina que juega un papel fundamental en la resolución de casos legales y criminales proporcionando una herramienta valiosa para la identificación de víctimas, reconstrucción de una escena del crimen y la determinación de una causa de muerte. Su importancia radica en la identificación de restos humanos desconocidos a través de las huellas bucales y radiografías dentales. A través un enfoque interdisciplinario que abarca la odontología, el derecho y la medicina forense, este estudio busca ofrecer una visión integral de las barreras que limitan la efectividad de la odontología forense como evidencia. La identificación y análisis de estas limitaciones son fundamentales no solo para mejorar las prácticas forenses, sino también para garantizar la justicia en los procesos legales, donde la evidencia científica juega un papel decisivo.

## Palabras clave

Odontología forense, limitaciones, ciencia, evidencia, criminalística.

## Abstract

Forensic odontology is a discipline that plays a fundamental role in resolving legal and criminal cases by providing a valuable tool for identifying victims, reconstructing a crime scene, and determining a cause of death. Its importance lies in the identification of unknown human remains through mouth prints and dental x-rays. Through an interdisciplinary approach that encompasses dentistry, law and forensic medicine, this study seeks to offer a comprehensive view of the barriers that limit the effectiveness of forensic odontology as evidence. The identification and analysis of these limitations are essential not only to improve forensic practices, but also to guarantee justice in legal processes, where scientific evidence plays a decisive role.

## Keywords

Forensic odontology, limitations, science, evidence, criminology

## INTRODUCCIÓN

Según el Instituto de Servicios Periciales Y Ciencias Forenses la odontología forense también conocida como estomatología, es una especialidad que se encarga de aplicar los conocimientos científicos y técnicos relacionados con la salud bucal al ámbito legal y criminal. Su relevancia en la criminalística radica en su capacidad para proporcionar evidencia valiosa en investigaciones forenses, clasificación de lesiones, estimación de edad clínica y especialmente en la identificación de víctimas y agresores. Entendemos como odontología forense a aquella ciencia que define la relación del odontólogo con la justicia, correspondencia que se ve expresada en diferentes pericias, todas necesitadas de una buena formación del profesional. Las identificativas han significado un gran aporte a las ciencias forenses, donde los análisis de huellas de mordedura representan un tema relevante en la moderna odontología forense. Sin embargo, cuando estas huellas son la única evidencia que relaciona al agresor con la víctima, la habilidad del perito y la validez de sus técnicas de análisis han originado importante controversia (Pretty & Sweet, 2001).

Este campo ha experimentado un cambio significativo en los últimos años, desde la consulta a odontólogos forenses sólo ocasionalmente en casos de identificación, hasta desempeñar un papel clave en el proceso de identificación cotidianamente (Senn y Stimson 2010). Se ha convertido en una técnica fundamental para la identificación forense especializada en el análisis dental para ayudar a resolver casos legales, desde la identificación de restos humanos hasta la evaluación de lesiones y la identificación de restos humanos, donde los dentistas forenses comparan registros dentales con restos óseos.

Todas aquellas técnicas utilizadas para la identificación deben poseer ciertas características como la validez científica y que ofrezcan como resultado con un alto grado de fiabilidad y seguridad. Los métodos de identificación primaria reconocidos por la INTERPOL son a través de las huellas dactilares, el análisis de ADN y la odontología. Los métodos odontológicos forenses han sido de gran utilidad para identificar víctimas, agresores y cadáveres aún no identificados, ya que los tejidos dentales se conservan, aunque los individuos estén en descomposición o quemados. (Ata-Ali, 2019)

Desde la identificación de restos humanos, donde los dentistas forenses comparan registros dentales con restos óseos, hasta el análisis de lesiones y mordeduras, la odontología forense desempeña un papel crucial en la obtención de pruebas que pueden ser decisivas en un juicio. Además, esta disciplina ayuda en la evaluación de casos de abuso infantil y violencia de género, donde las marcas de mordedura pueden servir como indicadores de agresión. (Navarro, 2024)

En resumen, la odontología forense se posiciona como una herramienta fundamental para la justicia, ayudando a resolver crímenes y a proporcionar respuestas en situaciones donde otras

evidencias pueden ser escasas. Su aplicación en la criminalística es un área en continuo desarrollo, que busca mejorar los métodos de investigación y contribuir al esclarecimiento de delitos de forma efectiva.

### Conceptos

**Criminalística:** La criminalística es una profesión y disciplina científica dirigida al reconocimiento, individualización y evaluación de la evidencia física, mediante la aplicación de las ciencias naturales, en cuestiones legales (Guzmán, 1997)

Algunos autores la definen como una ciencia penal auxiliar que, mediante la aplicación de sus conocimientos metodológicos y tecnológicos, aporta al estudio evidencias científicas de un hecho presuntamente delictuoso y al o los presuntos autores del delito. (Montiel Sosa, 1984)

**Odontología forense:** Rama de la odontología que se trata del manejo y el examen adecuados de la evidencia dental y de la valoración y la presentación apropiada de los hallazgos dentales en interés de la justicia. (Pederson, 1977).

**Estomatología Forense:** La estomatología forense también se conoce como odontología legal y odontología forense; sin embargo, el término más adecuado es estomatología forense, ya que ésta no se refiere tan sólo al estudio de los órganos dentarios sino a todo el aparato estomatognático (tejidos y órganos duros y blandos).

La estomatología forense es la disciplina que aplica los conocimientos estomatológicos para el correcto examen, manejo, valoración y presentación de las pruebas bucodentales en interés de la justicia. (Correa Ramírez, 1990).

**Identificación forense:** Como refiere Juventino Montiel Sosa, los sistemas de Identificación, como disciplina científica de la Criminalística, aplican conocimientos, métodos y técnicas para identificar de manera inequívoca a personas vivas o muertas, o restos humanos resultado de cualquier hecho accidental, criminal o natural.

### Problemática

La odontología forense presenta desafíos complejos que requieren atención y soluciones efectivas para mejorar su eficacia. La falta de capacitación y experticia en esta rama la cual afecta puede llegar a entorpecer el resultado del análisis del mismo para su uso en un proceso legal.

Así también existen otros problemas específicos que se presentan en esta materia como son la insuficiente

## “Identificación de personas”

investigación y desarrollo de la odontología forense, la falta de colaboración entre disciplinas del área, dificultades en la actualización de conocimientos y habilidades, acceso a registros odontológicos, entre otros.

### Antecedentes

La práctica de la odontología forense se remonta a la antigüedad. Los primeros indicios de la aplicación de esta ciencia están plasmados en textos de Egipto y China, donde los dentistas ya participaban en la identificación de restos humanos (Cohen, 2013).

En el siglo XIX, la odontología forense comenzó a consolidarse como una disciplina científica. Un evento significativo fue el caso del asesinato de la familia de un dentista en 1898, que utilizó un modelo de dientes para identificar a una víctima (Cameron, 2019).

A mediados del siglo XX, se estableció formalmente la odontología forense como una especialidad en varios países. La creación de asociaciones profesionales y la inclusión de la odontología forense en la investigación criminal fueron clave para su evolución (O'Connell, 2016).

En 1970, se realizó un importante estudio en los Estados Unidos que enfatizó la importancia de la odontología forense en la identificación de víctimas de desastres (Kjeldsen, 2020).

Con la llegada de nuevas tecnologías como la radiografía digital y la tomografía computarizada, la odontología forense ha mejorado considerablemente en términos de precisión y eficacia en la identificación y análisis (Zarbo et al., 2021).

### Limitaciones de la odontología forense

La odontología forense es una especialidad donde se combina la odontología y la criminología en conjunto con la medicina forense utilizada para la identificación de personas. En esta disciplina son analizadas las características de los dientes y las estructuras bucales para resolver casos criminales, identificar restos humanos y evaluar lesiones.

Validez y fiabilidad de las pruebas:

La eficacia de las pruebas odontológicas depende significativamente de la calidad de las muestras y la experiencia del odontólogo forense. Errores en la toma de muestras, en la documentación o en el análisis pueden llevar a conclusiones incorrectas. Además, las metodologías y protocolos pueden no ser uniformes, lo que genera variaciones en la interpretación

de los resultados.

### Descomposición y alteración de restos

El deterioro de los restos humanos, que puede ocurrir con el tiempo, limita la capacidad de los odontólogos forenses para realizar análisis precisos. La descomposición puede modificar las características dentales, complicando la identificación y la correlación con registros dentales, especialmente cuando se trata de cadáveres encontrados mucho tiempo después de la muerte. (Moreno, 2007).

### Admisibilidad en juicio

Las evidencias obtenidas a través de odontología forense pueden ser cuestionadas en un tribunal. Henneman y Hagan (2013) dicen que, algunos análisis siendo su naturaleza subjetiva, la defensa puede impugnar la validez de los hallazgos realizados.

## "Mordeduras"

### Falta de estándares y protocolos universales

Existe una carencia de protocolos estandarizados y validación científica adecuada en muchas técnicas utilizadas. Hoffmann et al. (2014) establecen que la falta de estándares y protocolos puede llevar a inconsistencias en la aplicación del conocimiento odontológico forense y sus resultados en un caso criminal, entorpeciendo el proceso.

### Técnicas de comparación limitada

La comparación de patrones de mordida y características dentales puede ser subjetiva. Según el estudio de Pretty y Sweet (2001), cada interpretación de resultados puede ser diferente entre odontólogos forenses, lo que la vuelve inexacta, llevando a cometer errores en la identificación.

### Sistemas de identificación en odontología forense

Autores como M. P. K. J. Smith (2017) han señalado que la odontología forense tiene una gran carencia y esta es la de tener una base empírica cimentada en comparación de otras ramas forenses como lo es la genética forense ya que se puede observar que la odontología forense se sustenta únicamente en la experiencia y la observación.

La comparación de registros dentales es uno de los principales métodos de identificación en odontología forense pues cada persona tiene sus propias características como forma, tamaño, posición y número de dientes. Los especialistas recurren a los registros dentales del individuo en situaciones donde la identificación a través de huellas digitales o rasgos fenotípicos no es posible, como en casos de restos incinerados o descompuestos. (Bennett & Kinnes, 2008).

Las estructuras dentales utilizando métodos de imágenes sofisticados como la radiografía, la tomografía computarizada y la reso-

nancia magnética (RM). Los especialistas pueden identificar a las personas con bastante precisión al combinar estos registros con los restos encontrados. Los sistemas de identificación dentaria del FBI (NDIS) y otras bases de datos dentales ofrecen recursos adicionales para la comparación y la identificación. (Harris, 2011).

La interpretación de las lesiones dentales y la posibilidad de contaminación de la escena del crimen constituyen otro desafío significativo. Las lesiones pueden ser causadas por una variedad de acciones y no siempre son concluyentes en cuanto a su origen. Esto significa que la odontología forense no debe ser vista como una solución definitiva, sino como una herramienta complementaria que debe utilizarse en conjunto con otras disciplinas forenses.

Autores como Kirk (2013) mencionan que, aunque se han desarrollado métodos para la identificación dental, la validez de la odontología forense como disciplina científica aún requiere de una validación más rigurosa gracias a la gran limitante de protocolos y manuales que requiere esta pericia. Existen aún ciertos especialistas que cuestionan la confiabilidad de los resultados obtenidos a través de los métodos y las interpretaciones que se realizan.

Fue el caso de un avión de combate derribado en Libia en la noche del 14 de abril de 1986, el

F-111 tripulado por los Capitanes de la Fuerza Aérea Norteamericana Fernando Ribas Dominicci (piloto) y Paul Lorence (copiloto), es derribado en la costa de Libia. El gobierno de ese país recuperó solo un cuerpo poco tiempo después del ataque. Aun cuando su identificación se tomó problemática dada su avanzada descomposición, y que no se utilizaron protocolos específicos, el informe libio de la exploración dental consignó que pertenecía al copiloto. Tres años después, y gracias a la intervención del Vaticano, el gobierno de Libia entregó los restos a la policía italiana. El equipo forense del Instituto di Medicina Legale e delle Assicurazioni en Roma y un experto norteamericano recabaron nueva información sobre los restos para cotejar con las fichas dentales X solicitadas a la Fuerza Aérea. Ambas odontogramas X eran idénticos y coincidían perfectamente con el confeccionado Y. Solo las radiografías X permitieron evaluar las formas de las restauraciones, lo que determinó que los restos pertenecían a Ribas-Dominicci y no a Lorence como se había informado originalmente (Cecchi et al., 1997).

## CONCLUSIONES

La odontología forense, por lo tanto, aun siendo una herramienta crucial para la identificación de individuos ayudando a la resolución de crímenes y tratándose de una ciencia que posee un valor significativo en la comprensión del crimen, se enfrenta a las críticas sobre su aplicación y métodos. Esto es especialmente rele-

vante en el contexto del sistema de justicia, donde este tipo de errores pueden tener muchas consecuencias. Sin embargo, las limitaciones inherentes a esta disciplina, como la variabilidad en los métodos, la dificultad de interpretación y la necesidad de validación científica, abren paso a darle una suma importancia para aplicar un enfoque multidisciplinario en el campo forense.

La integración de esta disciplina en otras áreas, como la genética forense y la criminalística, puede ofrecer una visión más completa y precisa en la resolución de casos, tanto, así como su aplicación en el ámbito legal deberá asegurar que se utilice de forma ética y eficaz en procedimientos judiciales. A medida que las tecnologías avanzan la odontología forense debe aspirar a mejorar sus estándares, aumentar la confiabilidad de sus métodos, crear protocolos eficaces y con ello lograr servir de buena herramienta para la justicia.

## REFERENCIAS

- Ata-Ali, J. (2014, abril 1). Forensic dentistry in human identification: A review of the literature. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 6(2), pp. 162-
167. 2019, marzo 22, De M E D - LINE Base de datos. Sitio web: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4002347/>.
- Cameron, A. (2019). The evolution of forensic odontology: A historical perspective. *Journal of Forensic Sciences*, 64(1), 118-123. <https://doi.org/10.1111/15564029.13961>
- Choi, S. S. K., & et al. (2014). Factors affecting the accuracy of bite mark analysis. *Forensic Science International*, 235, 6-10.
- Cohen, M. M., & et al. (2007). The role of forensic odontology in a court of law. *Journal of Forensic Sciences*, 52(6), 1369-1373.
- Correa Ramírez, A. I. (1990). *Estomatología Forense*. (1a ed. pp. 17). México: Editorial Trillas. Recuperado de: <http://bibliotecadigital.tamaulipas.gob.mx/archivos/descargas/b4c17c9d4c440d922351633a6a7afa4a79a612c7.pdf>
- Fonseca, G. M., Briem-Stamm, A. D., Cantín, M., Lucena, J., & Bentkovski, A. (2013). Odontología Forense I: Las huellas de mordedura. *International journal of odontostomatology*, 7(1), 149-157. *Odontología Forense I: Las Huellas de Mordedura* (scielo.cl)
- Guzmán, C. A. (1997). *Manual de criminalística*. Ediciones La Rocca. <https://drive.google.com/drive/olders/0Bx8BApLyesvKYV/MzWk0tVU5GMU0>
- Henneman, P. L., & Hagan, M. (2013). The legal im-

## "Estimación de la edad"

- lications of forensic odontology: A review. *The Journal of Forensic Sciences*, 58(2), 493-497.
- Hoffmann, E. M., & et al. (2014). Standards in forensic odontology: A review. *Forensic Science, Medicine, and Pathology*, 10(4), 387-391.
- Instituto de Servicios Periciales Y Ciencias Forenses (Instituto de Ciencias Forenses | ODONTOLOGÍA FORENSE (CSJN122437.pdf)
- INTERPOL. Guía para la identificación de Víctimas de Catástrofes. 2009 recuperado de: [DVI DVI Guide Annexure 8.pdf](#))
- Kjeldsen, A. D. (2020). Forensic odontology and the importance of dental records in the identification of disaster victims. *Journal of Forensic Sciences*, 65(1), 32-37. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.14300>
- Montiel Sosa, J. (2003). *Manual de Criminalística: Tomo 1.* (13a Reimpresión pp. 47) México: Editorial Limusa. Recuperado de: [Criminalística Montiel Sosa Tomo 1 | Forensic.notes | uDocz](#)
- Moreno, F., Moreno, S., & Marín, L. (2007). Identificación odontológica forense: revisión de la literatura y reporte de un caso. *UstaSalud: Revista de la División de Ciencias de la Salud*, 6(1), 60-66. <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000692123/3/0692123.pdf>
- Navarro Anibal, Centro de Especialistas Forenses 2024 (Sitio web: [Odontología forense - Centro de Especialistas Forenses Anibal Navarro](#))
- O'Connell, S. (2016). Forensic odontology: A specialty in Need of Recognition. *British Dental Journal*, 221(6), 373-377. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2016.640>
- Pederson. *Clínicas Odontológicas de Norteamérica*, Primera edición. Editorial Trillas. México, D.F. Enero, 1977 <https://www.uv.mx/derecho/files/2019/04/Revista-de-la-Facultad-de-Derecho-No-3-ODONTOLOGIA-FORENSE.pdf>
- Pretty, I. A., & Sweet, D. (2001). A look at forensic dentistry part 1: The role of teeth in the determination of identity. *British Dental Journal*, 190(7), 368-372.
- Senn, D. R., & Stimson, P. G. (Eds.). (2010). *Forensic dentistry*. CRC press. [Forensic Dentistry - Google Libros](#) [Forensic Dentistry - Google Libros](#)