

Odontología y su aplicación en las ciencias forenses

Nelly Alejandra Rodríguez Guajardo
Oscar Emmanuel Guerrero Félix,
Fátima del Muro Casas,
Carlos de Jesús Mata Tovar,
Rosa María Muñoz Briones,
Luis Enrique Paredes Berumen,
Oralia Salcedo Triana.

UAO/UAZ, Universidad de Veracruz,
UAD/UAZ, UACyA/UAZ

Correo electrónico:
nalereg@hotmail.com

Palabras clave: Odontología
Forense, Erupción Dental, Quei-
loscopia, Rugoscopia.

Resumen

En la sociedad actual, la odontología forense soluciona problemas que van más allá de la identificación de cuerpos humanos post mortem. La globalización implica problemas de una sociedad cambiante, dado el acceso que tiene hoy la población de interactuar mundialmente, lo que genera nuevos desafíos para la profesión. Por este motivo, los servicios de antropología forense y odontología forense, desempeñan un papel fundamental en el marco de la investigación criminal, se procurarán registros médicos y odontológicos, como fichas clínicas, radiografías, tomografías, modelos de yeso y fotografías, capaces de auxiliar en la identificación humana, (Ferreira et Al.,2018). La secuencia de la formación dentaria, la queiloscopy y rugoscopia son unos de los procedimientos más usados en la determinación de la identidad de las víctimas y sus agresores dándonos la aplicación odontológica en la ciencia forense.

Dentistry and its application in the forensic sciences

Summary

Now days, forensic dentistry solves problems that go beyond the identification of post-mortem human bodies. Globalization implies problems of a changing society, giving to the population access to interact worldwide, which generates new challenges to the dentistry field. Thus this, forensic anthropology and forensic dentistry play a fundamental role in the framework of criminal investigation, medical and dental records, such as clinical records, x-rays, tomographies, plaster models and photographs, capable of assisting human identification, (Ferreira et al., 2018). The sequence of tooth formation, cheiloscopy and palatal rugoscopy are some of the most used procedures in the determination of the identity of victims and aggressors giving us the dental application in forensic science.

Keywords: Forensic dentistry,
Dental Eruption, Cheiloscopy,
Palatal Rugoscopy.

Introducción

Es importante considerar como la odontología forense se ha establecido como ciencia no solo como un elemento más de identificación, lo anterior parte de que no existen dos dentaduras iguales, aun en el caso de gemelos univitelíneos existen variaciones.

El desarrollo de los métodos de identificación ha pasado por varias etapas, desde la interpretación visual y radiográfica, hasta la utilización de tecnología de vanguardia, con análisis físicos, bioquímicos, moleculares y genéticos, en constante proceso de innovación como parte de la ciencia básica aplicada a la odontología, (Ugalde, 2017); por ello el papel que juega la odontología es fundamental en los casos de identificación, donde no se pueden utilizar otros métodos.

Esto se debe a la gran resistencia taxonómica de las piezas dentarias, ya sea al paso del tiempo, pH, humedad, salinidad y elevadas temperaturas.

Los materiales dentales y los reactivos con los que están confeccionadas las prótesis son de gran resistencia a los agentes externos y son característicos de cada individuo, así como del profesional que los utiliza.

Origen de la Odontología Forense

Sus inicios se confunden con historias y casos concretos referidos en escritos; se dice que la Odontología Forense se inició en el año 49 A.C., con la mamá de Nerón que era Agripina, quien quería que su hijo fuera emperador pero como no tenía el linaje para que el muchacho heredara y poder ser emperador decidió casarse con el emperador Claudio y éste tenía una predisposición y gusto por las muchachas. Entonces había una muy bonita que se llamaba Loia Paulina y cuando Agripina

vio que él estaba haciéndole mucho caso a Loia Paulina y la mandó a matar, entonces cuando le dijo al verdugo que le trajera la cabeza de su rival dudo de si era ella, entonces para probarlo abrió el labio de la víctima y encontró unas bandas que había hecho un dentista etrusco, (Ortiz, 1997).

Otro dato documentado, es el caso de Paul Reveré; en Estados Unidos, quién era platero, grabador y dentista. En 1775, Reveré construyó un puente fijo con alambres de plata a su amigo, el Dr. Joseph Warren, quién era general de la milicia de Boston.

Al comenzar la guerra el general fue muerto de un tiro en la cabeza, en la batalla de Bunker's Hill. Su cuerpo fue enterrado junto con los soldados muertos por los ingleses en una tumba sin marcar. Meses después cuando Boston cayó en manos americanas, los cuerpos fueron exhumados; donde Reveré, pudo identificar los restos del general por el puente fijo que él había construido.

Un caso más, es el del fuego de un bazar en París; donde se recaudaban fondos para obras benéficas. El fuego destruyó el edificio y murieron más de 120 personas, muchas de ellas totalmente carbonizadas. El Dr. Oscar Amoedo (1863-1945), cubano, dentista y profesor de la Escuela Dental de París, fue llamado para la posibilidad de identificación de las víctimas. Con la ayuda de sus compañeros, Amoedo pudo identificar la mayoría de los cadáveres. Posteriormente presentó en el Congreso Internacional de Moscú un trabajo titulado "El Papel del Dentista en la Identificación de las Víctimas del Bazar de la Charité". En 1898, publicó el primer libro sobre la Odontología Forense titulado "L. Art. Dentaireen, Medicina Legale" en francés, y en 1899, en alemán. El libro abarca la identificación dental, la anatomía dentaria, las marcas de mordida, las

lesiones traumáticas de los dientes, los cambios post mortem en los dientes y la jurisprudencia dental. Por todos estos trabajos, el doctor Amoedo es reconocido hoy como el "padre" de la Odontología Forense.

Por ello, desde tiempos pasados; la Odontología Forense ha sido la relación del Odontólogo con la justicia, es por esto que las pericias permiten la identificación criminal, que han sido un gran aporte a las ciencias forenses. Por esta razón, cuando una huella de mordedura es la única evidencia que relaciona al victimario con la víctima, la habilidad del odontólogo forense y las técnicas apropiadas para su estudio va a jugar un papel crucial para el éxito en la condenación de un agresor, lo que vale la pena hacer un repaso breve de los antecedentes de identificación criminal registrados según Fonseca (2013), en uno de sus estudios.

Papel de la Odontología en las Ciencias Forenses

La Odontología Forense es la aplicación de los conocimientos odontológicos con fines de identificación y tiene utilidad en el derecho Laboral, Civil y Penal. Es la rama de la odontología que trata del manejo y el examen adecuado de la evidencia dental, de valoración y la presentación de los hallazgos dentales; que puedan tener interés por parte de la justicia. La Odontología Forense es muy importante y abarca temas relevantes para las investigaciones judiciales tales como: dictámenes de edad, recolección de evidencia odontológica en delitos sexuales, maltrato infantil, responsabilidad profesional, (Díaz, 2014).

Con el aumento de la violencia urbana, accidentes de tránsito y criminalidad; el número de cuerpos carbonizados, mutila-

dos, en descomposición avanzada o esqueletizados, se ha visto significativamente incrementado; en los departamentos de medicina legal de todos los países. En estas circunstancias, puede verse dificultada la determinación de la causa de muerte y la identidad de la víctima, puesto que, con la destrucción de los tejidos blandos, no es factible llevar a cabo el análisis de las huellas dactilares. Los servicios de antropología forense y odontología legal desempeñan un importante papel en el marco de la investigación criminal, en la cual se procurarán registros médicos y odontológicos, como fichas clínicas, radiografías, tomografías, modelos de yeso y fotografías, capaces de auxiliar en la identificación humana, (Ferreira, et. Al., 2018).

Identificación odontológica forense

La identificación permite determinar la individualidad o identidad de una persona mediante la tipificación de un conjunto de signos que lo diferencian de los demás; la práctica de la Odontología Forense consiste en la comparación de los datos y registros dentales ante-mortem; como son, historia clínica, radiografías, modelos de estudio y análisis cefalométrico principalmente, con los obtenidos post-mortem; es decir, la información que se obtiene del cadáver, pueden ser reconstructivo como cadáveres en avanzado estado de descomposición, carbonizados o en reducción esquelética debido a la alta resistencia de los tejidos dentales a altas temperaturas o inclemencias del tiempo al estar expuestos a la intemperie, (Moses, 2008).

La importancia de esto consiste en los Rasgos individualizadores que son aquellos elementos específicos que permiten confirmar la identidad mediante una comparación de registros indubitados ante-mortem y registros dubitados

post-mortem, (Fonseca, 2013).

La importancia de esto consiste en los Rasgos individualizadores que son aquellos elementos específicos que permiten confirmar la identidad mediante una comparación de registros indubitados ante-mortem y registros dubitados post-mortem, (Fonseca, 2013).

Erupción dental y su relación con la edad

La determinación de la edad es esencial para la identificación de cuerpos desconocidos en la Medicina Forense, esto ofrece parámetros importantes para las reconstrucciones demográficas en arqueología.

La secuencia de la formación dentaria es uno de los procedimientos más usados en la determinación de la edad de infantes, niños o adultos jóvenes (Figura 1).

Es conocido que por la mineralización de la corona de los dientes deciduos, desde el nacimiento hasta los seis años se puede hacer una estimación segura de la edad.

Se ha descrito otro método para calcular la edad en niños pequeños, al momento de la muerte, basado en el trastorno de la actividad celular que resulta en una línea neonatal del esmalte se puede establecer con precisión los días de nacido del niño.

La maduración dentaria y el brote de los dientes son los recursos más eficaces para estimar la edad en niños y adultos jóvenes y pueden ser de gran ayuda el grado de calcificación de los terceros molares de los individuos con menos de 25 años, (Cabrera, et.al, 2019).

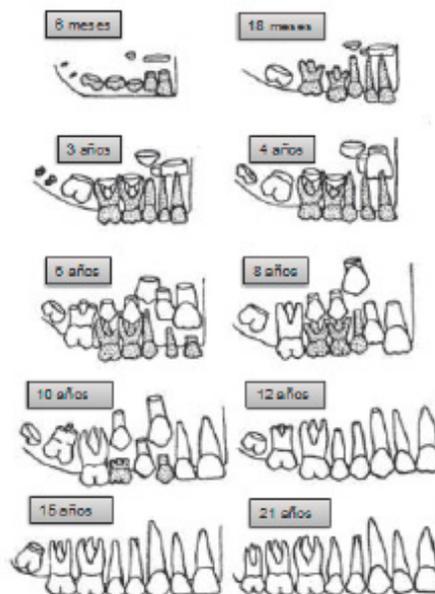


Figura 1. Determinación de edad por erupción dentaria. Tomado de Brothwell, 1987.

Queiloscopia

Es el análisis de las huellas dejadas por los labios y sus surcos, es conocido como Queiloscopia; del griego "cheilos" (labios) y "skopein" (observar), (Dolly et al., 2016). Su mayor importancia refiere al carácter único de esas huellas, y a que sus surcos son permanentes y no sufren modificaciones con el tiempo, salvo en condiciones patológicas específicas, (Caldas et al., 2007). Los análisis queiloscópicos han sido fuertemente relacionados con un valor identificatorio similar, según la literatura, al de las huellas dactilares, relación que ha sido abordada conceptual y técnicamente, (Negi & Negi, 2016).

En la mayoría de los delitos, el delincuente deja marcas de sus labios, sus dientes o simplemente restos de saliva, que son interesantes para la investigación e identifica-

ción posterior. Por lo tanto, la construcción de una base de datos con muestras de impresiones labiales sirve además para correlacionar con cada uno de otros sospechosos conocidos.

La importancia de la queiloscopía es que sus huellas presenta cuatro características fundamentales, es decir; son Únicas, Invariables, Permanentes y Clasificables, por lo que su aplicación la hace interesante en algunos casos donde el autor ha evitado dejar marcas digitales, pero que se ha utilizado para su análisis vasos o tazas, habiendo depositado marcas labiales, (Rodríguez, 2013).

Rugoscopía

Término acuñado por el investigador español Trobo Hermosa, es el nombre que se da al estudio de las rugas palatinas para establecer la identidad de un individuo.

Sumado a sus defendidas características de unicidad, individualidad, perennidad e inmutabilidad, la posición interna en la cavidad oral rodeada por dientes (en ocasiones), lengua y mejillas, las situaría en una ubicación protegida a los traumatismos y al fuego a diferencia de las huellas dactilares que pueden verse fácilmente destruidas por ambos, (Caldas et al. 2007).

Las rugas palatinas, al igual que las marcas dactilares, no cambian durante la vida del individuo, ya que éstas son protegidas de cualquier trauma por su posición anatómica dentro de la cavidad bucal, no se alteran con el contacto con las prótesis dentales, están aisladas de golpes por medio de la lengua y por las almohadillas grasas del tejido conectivo subyacente y no son alteradas por sustancias químicas, ni traumatismos. Estas estructuras del paladar comienzan a formarse a partir de la semana 12 de desarrollo y sólo cambian

de tamaño por el normal crecimiento y desarrollo desde la infancia hasta la edad adulta y constituyen un rasgo morfológico para la individualización, (España, 2010).

El proceso de descomposición de las rugas palatinas comienza aproximadamente cinco días después de la muerte, indican que por encontrarse protegidas por estructuras dentales y óseas presentan cierto nivel de resistencia a la acción destructiva de la putrefacción y las altas temperaturas, en comparación con el resto de los tejidos blandos. La identificación forense dentro de la rugoscopía consiste, en la comparación directa de los modelos del maxilar, en el que quedan duplicados los tejidos del paladar duro, pre-mortem y post-mortem; por lo tanto, es una idea imprescindible que sea factible la recopilación de la información específica del sujeto en vida. Así, la historia clínica dental es un excelente registro de los tratamientos realizados en un paciente, siendo tan útiles como los datos particulares de su identidad, (Cortez, 2007).

Conclusiones

La odontología forense en la actualidad desempeña un papel muy importante dentro de la sociedad y sus constantes cambios, por eso es esencial que se conozca el impacto que tiene en cuanto al esclarecimiento de hechos legales y referentes a la identificación de cadáveres.

Tener el conocimiento sobre la anatomía dental, erupción y formación son de gran utilidad en la determinación de la edad, sexo, raza y hábitos de un individuo, utilizando los datos correspondientes y adecuados en un Historial clínico realizado de manera correcta será la base de apoyo para corroborar una identificación forense eficiente.

Los tejidos blandos juegan un papel importante dentro de la identificación ya que cada persona presenta características únicas e inmutables que pueden orientar y guiar las investigaciones periciales.

La odontología forense es exacta, precisa y casi siempre se utiliza como último recurso, siendo la que en última instancia determina la identidad del cadáver en estudio.

Para identificar un cuerpo es necesaria la ayuda de los profesionales en el campo forense, que cada uno en su ramo aporta diversos conocimientos que en conjunto aportan datos importantes en los procesos de peritaje, dando una mayor eficiencia y exactitud a estos procedimientos

Aún y cuando se tienen registros antiguos de la implementación de la odontología en el ámbito de la identificación humana, actualmente sigue sin ser lo suficientemente estudiada a profundidad, por tanto es de suma importancia el involucrar el abordaje odontológico como parte de la ciencia básica en forense.

Referencias Bibliográficas

- Cabrera Villalobos, Yanelis, Albornoz López Del Castillo, Carlos M, Peña Martínez, Noris Del Carmen, & Calderón Betancourt, Josefa. (2019). Determinación De La Edad En La Estomatología Forense. Revista Archivo Médico De Camagüey, 3(4) Recuperado En 28 De Abril De 2019: http://Scielo.Sld.Cu/Scielo.Php?Script=Sci_Arttext&Pid=S1025-02551999000400012&Lng=Es&Tlng=Es.
- Caldas, I. M.; Magalhães, T. & Afonso, A. Establishing Identity Using Cheiloscopy And Palatoscopy. Forensic Sci. Int., 165(1):1-9, 2007
- Cortez M, H. E. (2007). Rugoscopia como herramienta indispensable en la identificación humana. Memorias del XVIII Coloquio de Investigación Estudiantil del Módulo de Laboratorio II de la Carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala 2007.
- España, L. e. (2010). Estudio de las características individualizantes de las rugas palatinas. Caso: Bomberos de la Universidad de Los Andes Mérida - Venezuela. Cuad. med. forense [online]. 2010, vol.16, n.4, 199-204.
- Dolly, A.; Rodríguez, C.; Bankur, R.; Gopinathan, P. A.; Sharma, R. & Doddamani, A. Evaluation Of Efficacy Of Three Different Materials Used In Cheiloscopy -A Comparative Study. J. Clin. Diagn. Res., 10(10):Zc67-71, 2016.
- Ferreira-Silva, Rhonan, Meirelles, Andréa Pinheiro De- Abreu, Machado, Isabela, Rodrigues, Lívia Grazielle, Gomes-Resende, Roberta, Picapedra, Alicia, & Sassi, Carlos. (2018). Cuerpo Esqueletizado Identificado Por Análisis Morfológico Del Seno Frontal Y Características Del Material De Osteosíntesis - Relato De Caso Pericial. Odontoestomatología, 20(31), 65-70. [H t t p s : / / D o i . - D o i . O r g / 1 0 . 2 2 5 9 2 / O d e 2 0 1 8 n 3 1 a 1 0](https://doi.org/10.22592/Ode2018n31a10)
- Fonseca, Gabriel M. (2013). Odontología Forense I: Las Huellas de Mordedura. Int. J. Odontostomat. [online]. 2013, vol.7, n.1 [citado 2014-06-03], LI(1), 149-157.
- Jhosué Fernando Díaz-Añasco. (2014). Estudio de marcas de mordeduras en vida y post-mortem como indicios forenses e identificación criminal, en casos de abuso sexual en la ciudad de Guayaquil en el año 2012. Universidad de Guayaquil.
- Moses, G.-C. (2008). Rugoscopia, Quei-

loscopia, Oclusografía y Oclusora-
diografía como métodos de identificación
en odontología forense. Una revisión de la
literatura. Acta Odontologica Venezolana.

Negi, A. & Negi, A. The Connecting Link!
Lip Prints And Fingerprints. J. Forensic
Dent. Sci., 8(3):177, 2016.

Ortiz, A. (Noviembre de 1997). Scielo.
Obtenido de [http://www.scielo.sa.cr/scielo-
lo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-
00151997000200026](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00151997000200026)

Rodríguez, C. (9 de Abril de 2013). Blog-
spot. Recuperado el 3 de Junio de 2014, de
QUEILOSCOPIA: [http://peritajeenodon-
tologia.blogspot.com/2013/04/identifica-
cion-en-odontologia.html](http://peritajeenodontologia.blogspot.com/2013/04/identificacion-en-odontologia.html)

Ugalde Barahona, Catalina, Olivares, José
Manuel, González Mallea, Ernesto, Mon-
cada Cortés, Gustavo, & De Oliveira
Junior, Osmir B. (2017). Métodos De
Odontología Forense Para Estimar La
Edad Cronológica De Los Individuos.
Revisión De Tema. Revista Facultad De
Odontología Universidad De Antioquia,
29(1), 173-186. [Https://Dx.-
Doi.Org/10.17533/Udea.Rfo.V29n1a9](https://dx.doi.org/10.17533/Udea.Rfo.V29n1a9)

