



Rev Mex Med Forense, 2023, 8(1): 194-217
DOI: <https://doi.org/10.25009/revmedforense.v8i1.2991>
ISSN: 2448-8011

**La autopsia dental, procedimiento para determinar las
posibles causas de un fracaso endodóntico.
Descripción de la técnica y presentación de un caso.**
Artículo de revisión

Dental autopsy, procedure to determine the possible causes of endodontic failure. Description of the technique and presentation of a case.

Espinosa-Torres, Alfonso ¹

Recibido: 3 may 2022; aceptado: 8 jun 2022; Publicado: 15 ene 2022

1. Presidente fundador del Colegio Nacional de Endodoncistas Militares A.C. Profesor de la Asociación Mexicana de Endodoncia. A.C.

Corresponding author: [Alfonso Espinosa Torres, alfonso.endo@gmail.com](mailto:alfonso.endo@gmail.com)

Revista Mexicana de Medicina Forense y Ciencias de la Salud.
Editorial Universidad Veracruzana
Periodo enero-junio 2023

RESUMEN

El incremento en las quejas emitidas por pacientes de odontología y la falta de un protocolo de análisis de los fracasos en la especialidad de endodoncia, crean la necesidad de establecer una técnica que permita determinar las probables causas de los fracasos en los tratamientos. Este trabajo propone una técnica llamada autopsia dental y tiene como propósito, servir de base para los casos de fracaso en los tratamientos de endodoncia, donde sea requerido un análisis sistemático de las causas que promovieron dicho fracaso, se presenta además un caso donde se aplica este procedimiento de autopsia dental.
Palabras clave: autopsia dental, fracaso, endodoncia

SUMMARY

The increase in complaints issued by dental patients and the lack of a protocol for the analysis of failures in the endodontic specialty, create the need to establish a technique to determine the probable causes of treatment failures. This work proposes a technique called dental autopsy and its purpose is to serve as a basis for cases of failure in endodontic treatments, where a systematic analysis of the causes that promoted said failure is required, a case is also presented where this dental autopsy procedure is applied.
Keywords: Dental autopsy, failure, endodontics

INTRODUCCIÓN

Se reconoce a la palabra autopsia, en su origen por las palabras griegas autos que significa “uno mismo” y opsis, que se refiere a “observar” es decir, “ver con los propios ojos”¹

La autopsia se refiere al análisis que se practica a un cadáver con la finalidad de determinar las causas de la muerte. La Necropsia, refiere a la “observación de un cuerpo muerto”. Tanto la autopsia como la necropsia se usan indistintamente como sinónimos.¹

Existen dos tipos de autopsia: la autopsia anatómo-patológica o clínica y la autopsia médico-legal o judicial. La autopsia clínica, se realiza normalmente en aquellos casos en los que el estudio clínico no ha sido suficiente para establecer el diagnóstico de la enfermedad causante. También se realiza cuando el diagnóstico de la enfermedad que ha causado el fallecimiento tiene un interés científico.

La autopsia judicial, se realiza en casos de muertes violentas o sospechosas de criminalidad, muertes en las que no se ha expedido el certificado de defunción o aquellas en las que se reclame una responsabilidad profesional sanitaria.¹

La autopsia medico-legal se realiza en tres fases:

1. Levantamiento del cadáver.
 - Comprobar la realidad de la muerte.
 - Determinar la data de la muerte.
 - Determinar la causa de la muerte.
2. Examen externo del cadáver.
 - Determinar características del lugar del suceso.
 - Determinar la data de la muerte.
 - Determinar la causa de la muerte
3. Identificación del cadáver.
 - Obducción o examen interno del cadáver.
 - Determinar la causa de muerte.
 - Otras consideraciones de interés.¹

Algunos autores consideran que el estudio interno del cadáver constituye la autopsia propiamente dicha. Este examen interno debe ser sistemático y seguir un orden determinado para no omitir la observación de ninguna parte del cuerpo. El orden seguido normalmente es: raquis (eventualmente), cráneo, cavidad bucal (eventualmente), cuello, tórax, abdomen, aparato genitourinario y extremidades.^{2,3}

Existe otro término relacionado denominado necropsia, cuyo origen es el término griego necros que significa (muerto) y "opsis que significa (vista), la palabra necropsia se considera sinónimo de autopsia. Sin embargo, también se considera que la autopsia es el examen del cadáver antes de enterrarlo, y que la necropsia es el examen del cadáver que ya ha sido enterrado, por lo tanto, se ha exhumado.²

La autopsia anatomopatológica o no judicial consiste en la disección del cadáver, con la finalidad de obtener información sobre la extensión y las complicaciones de alguna enfermedad que presentó el sujeto en vida, o para poder identificarlo. Este procedimiento debe realizarse por especialistas y auxiliares calificados.²

Por su parte, la autopsia médico legal o judicial, consiste en el estudio del cadáver y se realiza por mandato de la autoridad judicial, su finalidad es informar sobre la causa, manera y mecanismo que produjeron una muerte.³

Respecto al examen forense de la cavidad bucal, se considera que la autopsia de esta área anatómica conlleva las siguientes Fases.

Estudio Externo

La inspección externa se concentra en el estado de los labios tanto en su cara cutánea como mucosa. Se toman fotografías de frente y de perfil previas a la extracción de los maxilares.⁴

Estudio de la cavidad buco-faríngea

Si la rigidez cadavérica no lo impide se hace todo lo posible para examinar su interior, considerando lo siguiente:

- Aspecto y color de las encías, cavidad bucal, faringe y órganos anejos. Estudio de las marcas particulares.
- Estudio de las tinciones si las hubiera.
- Presencia de prótesis, cuerpos extraños, etc.
- Estudio general de los dientes.
- Descripción de las posibles lesiones (mordeduras, etc.).
- Exploración de la movilidad de los maxilares (fracturas, etc.).

Si fuera necesario se tomarán fotografías y radiografías previas a la extracción de los maxilares.

Extracción de maxilares.

Existen diferentes técnicas según el abordaje y la forma de extracción de los maxilares.⁵⁻⁷

El odontólogo forense juega un papel fundamental como testigo experto antes los juzgados civiles cuando se considera la evidencia dental. Esta evidencia proporcionada por los odontólogos forenses ha resultado en muchas ocasiones en la necesidad de reevaluar o repetir la autopsia inicial, con lo que se han modificado los dictámenes judiciales en casos específicos.⁸

El inicio de la odontología forense como especialidad se dio a partir del año 1898, con la publicación del libro titulado “L'art dentaire en Medicine Legal” donde reportada los problemas odontológicos relacionados con el derecho y se creó una normativa legal en con la odontología.^{1,9}

El propósito del presente trabajo es presentar una propuesta de la técnica a seguir en los casos dónde se requiera conocer las probables causas de un fracaso en el tratamiento de endodoncia que hagan necesaria la extracción de la pieza dental afectada.

Técnica de autopsia dental

- ❖ Análisis Intraoral. Comprende la observación y fotografía intraoral (de preferencia con una cámara adaptada a un microscopio dental) de la estructura dental de interés, registrando lesiones por caries, fisuras y/o fracturas, así como restauraciones (tipo y ubicación) (Fig. 1)
- ❖ Estudio radiográfico de la pieza dental de interés, se debe obtener una radiografía periapical, el análisis de la radiografía se debe hacer en el siguiente orden:
 - Corona. Registrar si se observa completa o no, si hay zonas radiolúcidas y/o radiopacas y ubicación de estas.
 - Raíces. Se debe registrar el número, forma, tamaño y curvaturas de las raíces visibles.
 - Cámara pulpar. Anotar si es amplia o estrecha, si hay visibilidad de cuernos pulpares o si estos se encuentran retraídos, así como si hay radiopacidad de la cámara.
 - Conductos radiculares. Se debe registrar el número, grosor, curvaturas y si son radiolúcidos o radiopacos.
 - Ligamento periodontal. Anotar si se observa ensanchado o no, la ubicación de la zona o zonas de ensanchamiento, así como la presencia o ausencia de lesiones radiolúcidas periapicales.
 - Hueso alveolar. Registrar si existe algún tipo de pérdida ósea, su posición, tipo y porcentaje respecto a la longitud radicular, también mencionar si es visible o no la lámina dura.
 - Si se hace algún tipo de examen radiográfico especial (fistulografía) explicar el resultado de este, de ser posible acompañado de una imagen fotográfica intraoral del procedimiento. (Figs. 2 y 3)



Fig.1 micrografía intraoral de un molar inferior, se observa restauración de amalgama, filtraciones marginales y fisuras verticales.



Fig. 2 Radiografía periapical de fistulografía en molar superior.



Fig. 3 Micrografía intraoral de la técnica de fistulografía en molar superior.

- ❖ Una vez extraída la pieza dental, se deberán tomar nuevas radiografías en las proyecciones ortorradiar, mesio y distorradiar. (Fig. 4,5)



Fig. 4 Radiografía digital de premolar superior extraído en proyección ortorradiar.



Fig. 5 radiografía digital de premolar superior extraído en proyección mesiorradial.

- ❖ Proceder al análisis visual de la pieza dental apoyándose con un microscopio dental o estereoscópico,¹⁰ en su capa externa tratando de identificar fisuras, fracturas, restauraciones, lesiones por caries, etc. (Fig. 6)



Fig. 6 Micrografía de molar inferior, se observa resorción radicular de raíz mesial, con exposición de material de obturación endodóntico, presenta además restauración coronal completa con corona metal-porcelana.

- ❖ Retirar las restauraciones o lesiones de la corona dental y/o cámara pulpar (endopostes) apoyándose visualmente con un microscopio dental. (Figs.7,8)



Fig. 7 Micrografía de molar inferior después de haberse retirado restauración de amalgama, se observa el material de color blanco, utilizado debajo de esta como base de restauración.

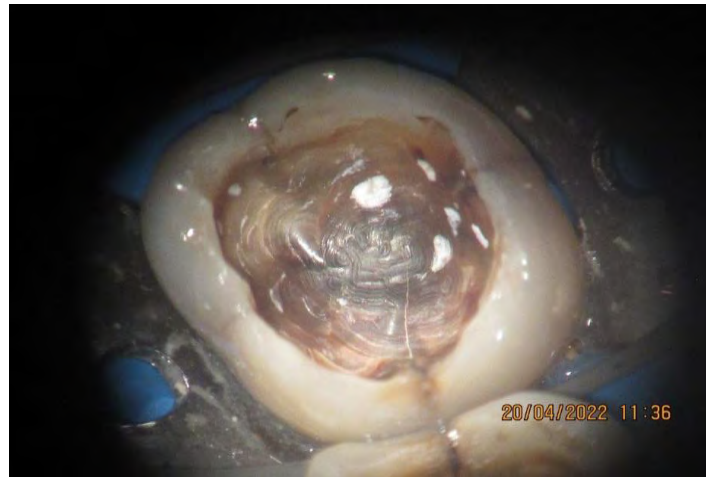


Fig. 8 Micrografía de molar inferior después de haberse retirado el material base de restauración, se observa una fisura en sentido mesio-distal

- ❖ Analizar y tomar micrografías de la cámara pulpar, así como de la entrada al sistema de canales radiculares. (Fig.9)
- ❖



Fig. 9 Micrografía de molar superior, explorando el piso de la cámara pulpar se detecta la entrada a 3 canales radiculares instrumentados y obturados.

- ❖ En caso de ubicar entrada a canales radiculares no tratados endodónticamente, registrar su número y ubicación (Fig.10)

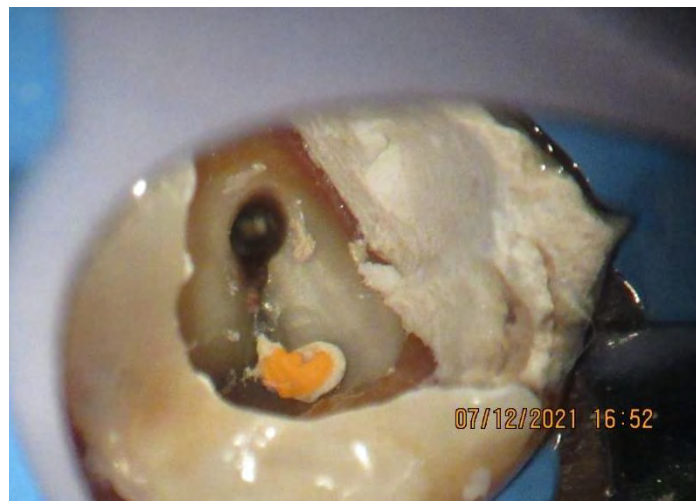


Fig.10 Micrografía de molar inferior, se observa conducto mesio-vestibular instrumentado y obturado y conducto mesio-lingual instrumentado, pero no obturado.

- ❖ Retirar una capa de 2 o 3 mm del material de obturación de los canales radiculares observando y registrando su composición, consistencia y coloración. (Fig. 11)



Fig. 11 micrografía de raíz distal de molar inferior extraído, al retirarse parcialmente el material de obturación se observa pigmentación de color negro en la periferia del canal, el material extraído tenía coloración negro-grisáceo.

Para el análisis de la totalidad de los canales radiculares se recomienda usar la técnica de pulpectomía lateral ^{11,12} registrando la calidad de la obturación endodóntica y en su caso las pigmentaciones o cuerpos extraños encontrados, así como la presencia o no de tejido pulpar. (Fig. 12,13)



Fig. 12 Micrografía de raíz mesial de molar inferior, tratado con la técnica de pulpectomía lateral, se observa material de obturación endodóntico y una intensa pigmentación de color negro desde la porción coronal hasta el ápice.



Fig. 13 Micrografía de raíz mesial de molar inferior, se observa material de obturación endodóntico en conducto MV y pigmentación negra, ubicada en posición coronal a la obturación, se observó transportación mecánica de conducto ML, pigmentada con fucsina para mejor visualización.

- ❖ Detectar y registrar el número y posición del o los forámenes apicales, en caso de sospechar una transportación del conducto a nivel de tercio apical, realizar un corte perpendicular al canal a una distancia de entre 1 a 3 mm del ápice, observar con el microscopio y registrarlo. (Fig. 14)



Fig. 14 micrografía de molar inferior extraído, conteniendo limas tipo k en cada uno de los forámenes apicales detectados bajo microscopio dental

PRESENTACIÓN DEL CASO

Una paciente de sexo femenino de 45 años se presenta al consultorio manifestando dolor e inflamación en el 1er molar inferior izquierdo de 36 horas de evolución, manifiesta que episodios similares han ocurrido durante un tiempo prolongado, clínicamente presenta aumento de volumen en pared vestibular gingival del molar, el aumento de volumen presenta color violáceo difuso, con superficie ulcerada y fluctuante, no presenta movilidad. (Fig. 15)



Fig. 15. Micrografía del molar afectado

Una radiografía periapical inicial del molar muestra ser pilar de una prótesis fija, la corona del molar se observa completamente radiopaca, así como la cámara pulpar, se observan 2 raíces largas, cónicas que confluyen en su porción apical, se observan 3 canales radiculares radiopacos, el canal distal presenta una radiopacidad más intensa que se encuentra unida a la radiopacidad de la corona, teniendo una ligera separación con la porción media y apical del canal que muestra a su vez una radiopacidad menos intensa. El ligamento periodontal se muestra ensanchado en la pared distal de la raíz distal, además se muestra una zona radiolúcida, difusa, de bordes regulares en la zona apical de ambas raíces y que se prolonga con dirección coronal en la pared mesial, no se observa pérdida ósea, pero si ausencia de lámina dura en las paredes mesial y distal. (Fig.16)



Fig. 16 Radiografía periapical inicial.

Clínicamente localiza un tracto sinuoso y se introduce en él una punta de gutapercha Fine (F), enseguida se obtiene una segunda radiografía periapical con la finalidad de determinar el trayecto del tracto, observándose que la punta se dirige hacia la zona apical de la raíz mesial. Con estos datos se establece un diagnóstico de absceso periapical crónico, en un molar inferior con tratamiento endodóntico previo. (Figs. 17, 18)



Figura 17. Micrografía de fistulografía

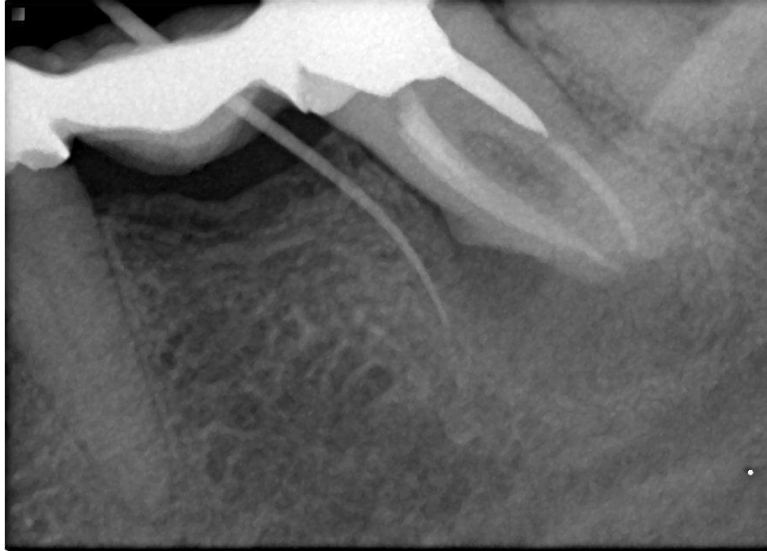


Figura 18. Radiografía de Fistulografía

La paciente decide que el molar sea extraído, no aceptando ninguna otra opción de tratamiento; ante esto después de la extracción y con consentimiento de la paciente, se procede a realizar la autopsia al molar con el propósito de determinar las posibles causas del fracaso del tratamiento endodóntico, que provocó la aparición de un absceso periapical crónico. Se retira la corona metálica y se observa un endoposte de metal colado que cubre la totalidad de la cámara pulpar (Figs.19)



Fig. 19 Micrografía del molar extraído mostrando endoposte metálico en su corona

Se toman radiografías del molar extraído en sentidos ortorradiar, mesiorradial y distorradiar, estas radiografías confirman la presencia de 3 canales radiopacos, pero la radiografía en sentido disto-mesial muestra que la imagen radiopaca que corresponde al conducto mesio-lingual se encuentra al parecer fuera de la estructura radicular del molar. (Fig 20).

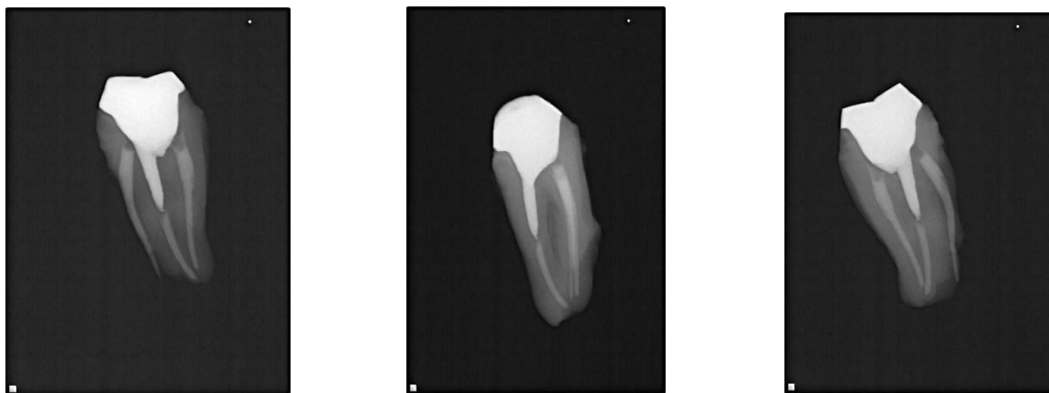


Fig. 20. Radiografías distorradiar, ortorradiar y mesorradiar

Después de lo anterior, se procede a la observación bajo microscopio dental del molar, detectando la presencia de una punta de gutapercha en la raíz mesial que se encuentra fuera de la estructura radicular aproximadamente 5 mm (figura 21); esta punta no presenta decoloración ni pigmentación, pero se aprecia cubierta por una delgada capa de tejido blanco incoloro.



Figura 21. Micrografía del molar extraído (acercamiento a la punta de gutapercha, esquina superior izquierda, y vista mesial, esquina superior derecha). Abajo, se muestra una punta de gutapercha fuera de la estructura dental

Enseguida se retira el endoposte utilizando vibración ultrasónica y realizando desgastes sobre el metal para facilitar esta acción, una vez retirado el endoposte se analiza el piso de la cámara pulpar, detectando 3 desgastes en el conducto distal, estos desgastes de forma circunferencial se encontraban pigmentados de negro y posicionados de forma lineal uno junto al otro (figura 22). Para observar el material de obturación de los canales, se utiliza la técnica de pulpectomía lateral,^{11,12} con esta técnica se logra observar que tanto el conducto distal como el mesio vestibular, presentan una intensa pigmentación negra desde el tercio coronal y hasta el tercio apical, esta pigmentación se encuentra sobre el material de obturación y en algunas zonas penetra hacia el cuerpo de dentina, pigmentando a su vez una porción de la raíz.

De acuerdo con la autopsia realizada a esta pieza dental, podemos concluir que el fracaso se debió a una contaminación de los conductos distal y mesio vestibular.

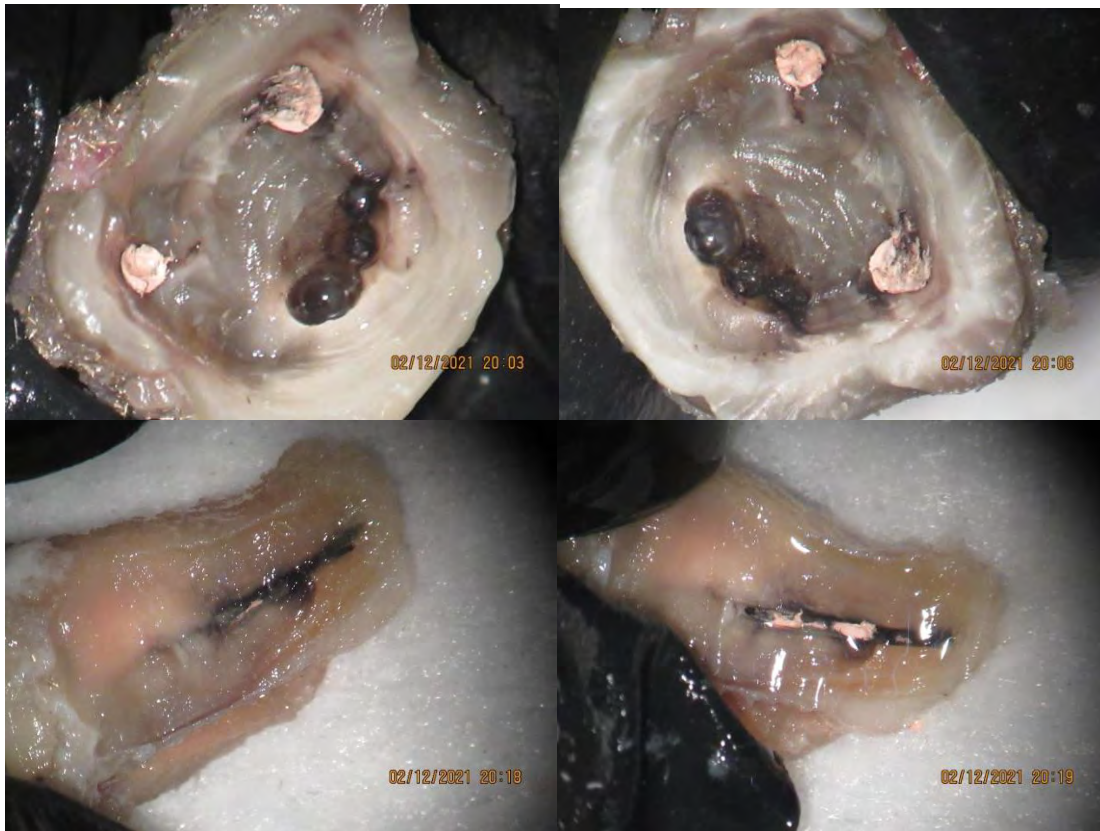


Figura 22. En la esquina superior izquierda, micrografía del piso cameral; en la esquina superior derecha, acercamiento al conducto mesio vestibular pigmentado de negro; en la esquina inferior izquierda, técnica de pulpectomía lateral; en la esquina inferior derecha, pigmentación negra sobre el material de obturación endodóntico

DISCUSIÓN

La identificación humana puede lograrse a través de análisis de huellas dactilares, dientes y ADN. En estos enfoques, la identificación se da comparativamente, entre los datos antemortem (AM) y postmortem (PM). Las fotografías intraorales, comúnmente utilizadas en Ortodoncia, representan una fuente de identificadores dentales en Odontología Forense.¹³

Hasta hoy no se tiene establecido un procedimiento estandarizado para ser utilizado por los peritos en odontología que permita analizar las probables causas de un fracaso endodóntico, este trabajo pretende establecer las bases de una técnica sistemática, repetible y confiable que permita proporcionar información técnica y gráfica a los impartidores de justicia, para que se pueda utilizar en las controversias médico-paciente.

El casos de autopsia a cadáveres se han reportado pigmentaciones dentales asociadas con fenómenos de inmersión prolongada, asfixia o estrangulamiento, estas pigmentaciones de color rosado se han asociado a un incremento súbito de presión intrapulpal que provoca hemorragias y pigmentación,¹⁴⁻¹⁸ en el caso de los fracaso endodónticos es común encontrar pigmentación de color negro en el interior de los canales radiculares obturados, esta pigmentación suele extenderse hasta la porción apical y encontrarse sobre la superficie del material de obturación, esta pigmentación suele deberse a contaminación por *P. nigrescens* y/o *Porphyromonas*.

De acuerdo con la Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED), en el año 2020 la profesión odontológica junto con todas sus especialidades recibió el mayor porcentaje de quejas a nivel nacional, superando a especialidades médicas como Ginecología y obstetricia, Cirugía General, Urgencias, Traumatología y ortopedia, etc. (Grafico 1), ante esta situación, y como parte de lo establecido en la Ley Federal de Profesiones, de la obligación de los colegios de profesionistas de Formar listas de peritos profesionales, por especialidades, que serán las únicas que sirvan oficialmente,^{20,21} es que se propone esta técnica de Autopsia dental, como una herramienta que sirva de base a los peritos en odontología, que les permita seguir una metodología uniforme con objeto de recabar información fidedigna y confiable que sea de utilidad en caso de ser requerida por la autoridad competente.

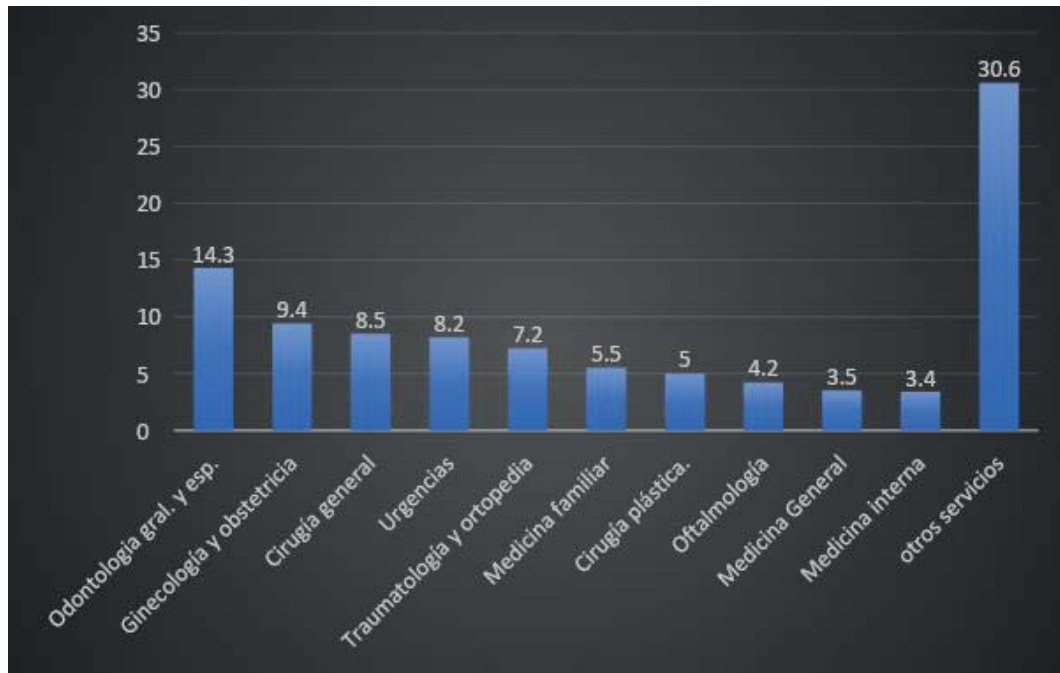


Gráfico 1, Distribución porcentual de las quejas según los principales servicios médicos involucrados enero-diciembre 2020

La profesión dental y específicamente la especialidad de Endodoncia no cuenta a la fecha con una herramienta que sirva de base para establecer los procedimientos necesarios para analizar las probables causas de un fracaso en los tratamientos.

La profesión odontológica y sus especialidades se están involucrando cada vez más en situaciones de quejas ante las autoridades, este incremento de quejas generará la necesidad de que peritos especializados intervengan con dictámenes respecto a las causas probables de un fracaso en los tratamientos.

La especialidad de endodoncia por las características de sus tratamientos necesita que los peritajes que se realicen contengan observaciones radiográficas, clínicas y microscópicas de las piezas dentales involucradas en un fracaso de tratamiento, esto con la finalidad de mostrar objetivamente las diferentes situaciones que puedan contribuir a ese fracaso.

Para realizar una autopsia dental en el futuro cercano se podrán utilizar otras herramientas como la microtomografía computarizada.

REFERENCIAS

1. Labajo González, Elena (2010). La autopsia de la cavidad bucal. *Gaceta Dental*, 214, 180-186.
2. Sweet D. Forensic dental identification. *Forensic science international* 010;201(1): 3-4.
3. Espinosa BG. Generalidades sobre las autopsias. *Revista Electrónica de Autopsia* 2008;6(1): 4-18.
4. Casas Sánchez, J.D., Rodríguez Albarrán, M.S. *Manual de Medicina Legal y Forense*. Editorial Colex. Madrid (2000).
5. Correa Ramírez, A. I. *Estomatología Forense*. Editorial Trillas S.A. México (1990).
6. Ortigosa J. F. Protocolo de estudio odontológico-forense. *Actas de las Terceras Jornadas Catalanas de Actualización en Medicina Forense*. 1995;16(18) 225-237.
7. Krogman W.M., Iscan M.Y. *The Human Skeleton in Forensic Medicine*. Springfield. U.S.A. (1986).
8. Ferreira, José Luis et al. La experticia odontológica en el proceso penal. *Acta odontol. venez;* 36(1): 5-8, 1998.
9. Román JA. La Odontología Forense, una Ciencia al Servicio de la Justicia. *Anuario* 2011; 34:254-261.
10. Espinosa TA. El peritaje intrabucal con microscopio dental: Una oportunidad para la Odontología Forense. *Presentación de un caso. Revista ADM* 2014; 71 (6): 306-311
11. Espinosa TA. Pulpectomía lateral. Una técnica de Micro-Odontología para desarrollar habilidad en el manejo de microscopios dentales. *Rev ADM*. 2014;71(2):95-99.
12. Espinosa T.A. Pulpectomía lateral, una técnica para visualizar el tejido pulpar “in situ”. *Revista Canal Abierto*.2015;31:53-56
13. Silva RF, Felter M, Tolentino PHMP, Andrade MGBDA, Rodrigues LG, Franco A. Importância pericial das fotografias intraorais para a identificação humana em autopsias odontológicas: relato de caso. *Bioscience Journal*. 2017. 1;33(6):1696-1700. <https://doi.org/10.14393/BJ-v33n6a2017-38605>
14. K. Villalobos L., JM Fernández C. Fenómeno de diente rosado en asfixia por sumersión, *Presentación de Caso. Med.leg. Costa Rica*. 2016; (33) 2
15. Labajo, M. E., Sánchez, J. A. & Cienfuegos, B. B. (2006). Postmortem Pink-Teeth: Un curioso fenómeno. *Revista de la Escuela de Medicina Legal*, 35-46
16. Pessoa, E., Vitor-Diniz, M. & Bernardo, F. (2009). The post-mortem pink teeth phenomenon: A case report. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 337-339.
17. Gowda, C., Sivapathasundharam, B. & Chatterji, A. (2015, May-Aug). Histological appearance of postmortem pink teeth report of two cases. *Journal of Forensic Dental Sciences*, 7, 2, 168-170.
17. Starcianos, C., Vasiliadis, L. & Papadopoulos, C. (2001). The Post-Mortem Pink Teeth Phenomenon. *Research Journal of Biological Sciences*, 124-127

Espinosa A (2023). La autopsia dental, procedimiento para determinar las posibles causas de un fracaso endodóntico. Descripción de la técnica y presentación de un caso. Rev Mex Med Forense, 8(1):194-217. DOI: <https://doi.org/10.25009/revmedforense.v8i1.2991>

18. Ley Reglamentaria del Artículo 5o. Constitucional, relativo al ejercicio de las profesiones en la Ciudad de México (diputados.gob.mx)
19. Resultados plataforma de registro de quejas médicas y dictámenes 2020 (conamed.gob.mx)



**Revista Mexicana de Medicina Forense
y Ciencias de la Salud**