



SABER, arte y técnica

Minerva. Saber, arte y técnica

AÑO 8 • VOL. 1 • JUNIO 2024

Dossier Defensa del Patrimonio Cultural

ISSN en línea 2545-6245

ISSN impreso 2591-3840

Aportes de la ODONTOLOGÍA FORENSE EN LA IDENTIFICACIÓN de cuerpos carbonizados. Reporte de dos casos

ALAN DIEGO BRIEM STAMM*

Universidad Nacional
de Rosario (UNR), Argentina

diegoalan16041968@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7653-9350>

RECIBIDO: 19 de julio de 2023

ACEPTADO: 9 de julio de 2024

Resumen La identificación de cuerpos severamente vulnerados por el fuego resulta compleja, imposibilitando muchas veces la aplicación de los métodos papiloscópicos. En tales circunstancias, los tejidos de la cavidad oral podrían resultar eficaces, aportando los registros odontológicos relevante información. En el presente artículo se analiza el comportamiento de dientes y aparatos de prótesis sometidos al efecto de elevadas temperaturas y su influencia en los procesos de identificación humana. Se describen dos casos de sujetos carbonizados donde el cotejo entre la información odontológica *ante mortem* y *post mortem* colectada, contribuyó a confirmar la identidad de las víctimas. Aunque las estructuras dentales y de la región buco máxilo facial toleran generalmente injurias mecánicas y físicas, podrían debilitarse ostensiblemente, resultando imperativo estabilizarlos y fijarlos con el propósito de evitar pérdida de evidencia. Las radiografías constituyen información clave como recurso diagnóstico complementario.

Palabras clave identificación humana; odontología forense; cuerpos carbonizados; diente; radiografía

Contributions of Forensic Dentistry in the Identification of Carbonized Bodies. Report on Two Cases

Abstract The identification of bodies severely damaged by fire is complex, often rendering the application of forensic methods impossible. In such circumstances, the tissues of the oral cavity could be effective, in possession of dental records providing relevant information. This article analyzes the behavior of teeth

and prostheses subjected to the effect of high temperatures and their influence on human identification processes. Two cases of carbonized remains are described where the comparison between ante-mortem and post-mortem dental information collected contributed to confirming the identity of the victims. Although the dental structures and the oral-maxillofacial region generally tolerate mechanical and physical injuries, they could significantly weaken, making it imperative to stabilize and fix them to avoid loss of evidence. X-rays constitute key information as a complementary diagnostic resource.

human identification; legal dentistry; carbonized bodies; tooth; X-ray identification

Introducción

Se ha establecido que los criterios primarios para la identificación humana son las huellas dactilares, los perfiles de ADN y los análisis odontológicos comparativos (Interpol, 2018). Los dientes han demostrado tolerancia a la agresión de agentes físicos y químicos, ya que pueden suministrar información confiable aun en cuerpos fustigados severamente (Senn y Weems, 2013; Higgins, 2016). Los tratamientos odontológicos aportan cambios morfológicos y estructurales en los tejidos dentales que individualizan la cavidad oral de un sujeto, generando posibilidades concretas de otorgar identidad categórica al efectuar cotejos entre registros *ante mortem* (AM) y *post mortem* (PM) (Tren Grove, 2012; Berketa, 2014; Reesu y Augustine, 2015; Higgins, 2016). Empero, persisten en el actual mundo globalizado serios inconvenientes para la lectura e interpretación de documentación odontológica, la cual suele ser confeccionada en forma incompleta, errónea e ininteligible (Petju *et al.*, 2007; Kosaka *et al.*, 2022). A ello se agrega la carencia de modelos estandarizados de historias clínicas, odontogramas y nomenclaturas dentales que, en caso de unificarse, facilitaría ostensiblemente la comunicación e interacción entre colegas de diferentes latitudes involucrados en procesos de identificación (Bernitz, 2009; Fonseca *et al.* 2011; Senn y Weems, 2013; Kosaka *et al.*, 2022). En tal sentido, cabe consignar que el odontograma representa esquemáticamente los 32 dientes que integran una dentadura adulta completa, así como también las 5 superficies que constituyen parte de su anatomía (Figura N° 1).

PLANILLA Post Catástrofe		PC N°:	ANEXO III												
Lugar de la catástrofe:			SEXO	<input type="checkbox"/> Hombre	<input type="checkbox"/> Mujer										
Fecha de la catástrofe:			EDAD	<input type="checkbox"/> +20	<input type="checkbox"/> <20										
a = Datos no disponibles b = Elementos adjuntos c = Más información en pág. de información adicional (700)															
600 DATOS ODONTOLÓGICOS															
630 [Estado de la dentadura (para dientes de leche, indíquese el código específico de la FDI)]															
11					21										
12					22										
13					23										
14					24										
15					25										
16					26										
17					27										
18					28										
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
DEBECHA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IZQUIERDA
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
48															38
47															37
46															36
45															35
44															34
43															33
42															32
41															31

Figura N° 1. Odontograma que integra la Planilla Post Catástrofe. Fuente: Anexo III. Protocolo de Actuación para la Identificación de Víctimas en Catástrofes (Ministerio de Seguridad de la Nación, 2022).

El presente artículo reporta dos casos donde los registros odontológicos han influido significativamente para identificar cuerpos carbonizados. Se pone énfasis en la labor interdisciplinaria, la protección y estabilización de la evidencia –disponible con elementos que posibilitan fijar fragmentos dentales severamente debilitados por la acción deletérea proferida por el trauma o el fuego–, el aporte de las radiografías y el impacto que todo ello conlleva en los estamentos judiciales, pero, fundamentalmente, en las familias de las víctimas.

Reporte de Casos **CASO 1: EL ACCIDENTE AÉREO**

En la ciudad de Las Heras, provincia de Santa Cruz, República Argentina, un avión con dos personas a bordo (piloto y copiloto) efectuaba un vuelo de instrucción cuando una de las alas se desprendió intempestivamente, ocasionando la caída de la aeronave (Figura N° 2).



Figura N° 2. Restos de la aeronave accidentada.

Fuente: Dirección de Criminalística y Estudios Forenses, Gendarmería Nacional Argentina.

El vehículo, modelo Pilatus PC-6 Turbo Porter, se incendió, carbonizando ambos cuerpos. El avión se estrelló en un descampado, pero, a raíz del impacto, varias piezas mecánicas se le desprendieron, lo que ocasionó daños materiales y quemaduras en casas y automóviles lindantes, sin provocar heridos (Cae avioneta de Gendarmería, 2015). La Justicia Federal requirió la intervención de los peritos médico y odontólogo que se trasladaron desde el aeropuerto “El Palomar”, Provincia de Buenos Aires. Al arribar a Santa Cruz, las fichas dentales de ambos aviadores, confeccionadas dos meses antes del accidente en el Instituto Nacional de Medicina Aeroespacial (INMAE) fueron entregadas al odontólogo forense. Uno de los antecedentes colectados contaba con tres radiografías periapicales, es decir, paquetes de 3,1 x 4,1 cm, específicas para diagnóstico por imágenes intraorales (Figura N° 3).

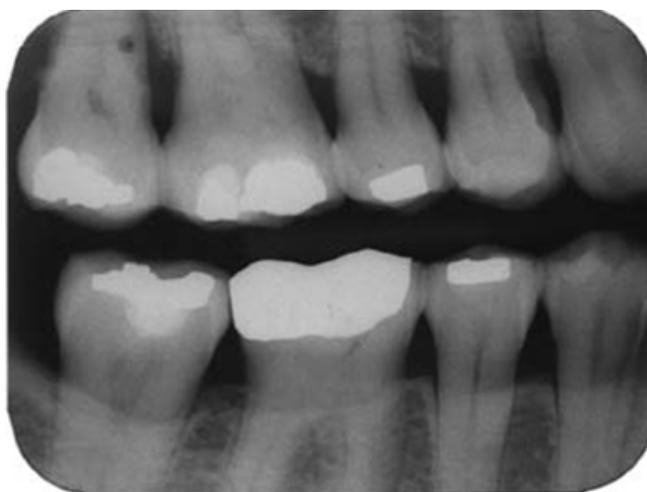


Figura N° 3. Radiografía intraoral periapical.

Ninguno de los dos profesionales intervino en el lugar del hecho, por lo que las tareas periciales se iniciaron en la morgue del Hospital Distrital “Las Heras”. Los cuerpos presentaban múltiples fracturas, se observaba que las extremidades superiores y el rostro de ambos estaban totalmente carbonizados, imposibilitando la aplicación de las metodologías tradicionales de identificación.

Se procedió al estudio radiográfico completo de las víctimas. En razón de la carbonización, se optó por aplicar la técnica de autopsia oral preconizada por Ferreira *et al.* (1997), que consiste en efectuar dos incisiones bilaterales horizontales paralelas. La primera de ellas se inicia a nivel de una de las orejas y se extiende por arriba del labio superior, hasta alcanzar la oreja opuesta. La segunda incisión comienza en el ángulo de la mandíbula (derecho o izquierdo) y su trayecto discurre por debajo del labio inferior, seccionando el músculo masetero, hasta alcanzar el ángulo mandibular contralateral. Esta metodología genera un colgajo de forma rectangular que, al ser removido, otorga un rápido acceso al interior de la cavidad oral, pudiendo ser reposicionado al finalizar los registros concomitantes. Siguiendo los lineamientos estipulados por la Organización Internacional de Policía Criminal (2018), se describió al primer óbito como PM 54-01 con el propósito de facilitar la anotación pericial, donde las siglas iniciales “PM” aluden al estado “*post mortem*” de la víctima a identificar y “54” se refiere al código telefónico internacional del país donde ocurrió la tragedia para, finalmente, asignarle el número de cadáver peritado (01). A pesar de la intensidad del trauma y los efectos de las profusas quemaduras, se pudo realizar un examen pormenorizado de los tejidos duros y blandos intraorales, observándose que, en el sector hemi maxilar izquierdo del primer cuerpo autopsiado, los dientes, excepto el canino, el segundo molar y el tercer molar, presentaban fracturas parciales a nivel de la porción coronaria, permaneciendo los remanentes dentarios adosados, aunque con escasa estabilidad. Las raíces conservaban su alojamiento óseo, pero el incisivo central y el primer molar se encontraban extremadamente frágiles en virtud de las grietas y líneas de fractura que circundaban su anatomía, originadas por el efecto traumático del notable impacto. En tales contextos, la toma de radiografías intraorales representa un estudio de gran relevancia, buscando observar detalles que complementen el análisis clínico, por lo que se procedió a estabilizar ambos dientes con adhesivo de cianoacrilato una vez logrado el acceso a la cavidad oral durante la autopsia médico legal, hecho que propendió al correcto posicionamiento de la película radiográfica y efectuar el consiguiente registro imagenológico. La marcada fragmentación dental hubiera dificultado seriamente dicho estudio *post mortem*, con el

riesgo de perder evidencia. Se efectuaron varias tomas, reproduciendo la posición y angulación de las tres radiografías *ante mortem* aportadas.

El estado del segundo cadáver, codificado como PM 54-02 (Interpol, 2018), pese a las condiciones de carbonización, posibilitó efectuar las maniobras autópsicas aplicando también la técnica tanato quirúrgica descrita anteriormente, sin mayores dificultades. Los dientes permanecían estables en sus cavidades alveolares y no se registraron fracturas o pérdida de sustancia a nivel coronario, por lo que el odontograma *post mortem* y su ulterior estudio radiográfico, respetando las técnicas implementadas en los estudios *ante mortem* recuperados, se pudo completar.

En ambos cuerpos, el cotejo *ante mortem-post mortem* de los odontogramas arrojó coincidencia absoluta, confirmando el estudio radiográfico comparativo caracteres compatibles con el cadáver codificado como PM 54-02. Es dable destacar que en el presente caso, el Juez Federal, al tomar conocimiento de las conclusiones periciales, gestionó ante el Registro Civil los trámites correspondientes para la liberación de ambos cuerpos, por lo que, en el mismo avión que había traído al equipo de identificación forense desde Buenos Aires, se efectuó el traslado para entregarlos a sus respectivas familias. Si bien se obtuvieron muestras para el estudio genético, el magistrado interviniente tomó en consideración la pericia odontolegal para confirmar la identidad, otorgando celeridad al procedimiento.

CASO 2: LA PRÓTESIS DENTAL

Dentro de la superficie total de la República Argentina, 249.663 son las hectáreas dedicadas a la explotación agropecuaria (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2018). En las provincias del Nordeste es muy común que grandes hacendados, dueños de miles de hectáreas, contraten arrendatarios para que vivan en sus campos y cuiden de sus intereses agrícolas y ganaderos. En tales contextos, se identifica a los animales a través de una marca grabada a fuego en su pelaje, marca que suele tener la forma del símbolo que distingue al campo al que pertenecen. En un paraje desierto de esa vasta geografía campestre se denuncia a la policía rural el incendio de un vehículo tipo utilitario (Figura N° 4). Una vez sofocado el fuego, se descubre un cuerpo totalmente carbonizado en su interior.



Figura N° 4. Hallazgo del vehículo tipo utilitario.

Se buscaba confirmar si el cadáver era el dueño del vehículo, una persona que se desempeñaba como encargado en una de las haciendas de la zona. Como corolario de la autopsia médico legal se estableció que el sujeto había fallecido previo al incendio del rodado a raíz de un traumatismo craneal. Ello explicaba la ausencia de hollín en sus vías respiratorias. Durante el tiempo de la cavidad oral, es decir, una de las instancias de la autopsia médico legal, que debe ser completa, sistemática, metódica e ilustrada, se detectó que el occiso portaba una prótesis dental parcial removible superior de cromo cobalto, cuya armazón fue recuperada, verificándose la ausencia de la totalidad de la composición acrílica, es decir, los elementos dentarios artificiales y la base que cubre a la estructura metálica (Figura N° 5).



Figura N° 5. Prótesis parcial removible de cromo cobalto.

Se tomaron impresiones con alginato de ambas arcadas, sin la estructura protésica adaptada en el maxilar, además de completar el odontograma de rigor. En virtud de que se presumía quién podía ser la víctima, se realizó a través de los estamentos policiales una pesquisa respecto del odontólogo que lo había atendido. En la ciudad más cercana a la zona rural había solo tres profesionales, por lo que rápidamente se pudo recuperar la historia clínica donde estaban registrados los tratamientos que incluían las etapas inherentes a la preparación y adaptación de una prótesis parcial removible superior de cromo cobalto. También se mantuvo contacto con el técnico en prótesis dental que intervino en su confección, por lo que la identidad fue confirmada.

Se ha estipulado la importancia de la labor interdisciplinaria en la investigación criminal. Mientras el equipo médico legal integrado por el médico y odontólogo forense desarrollaban las maniobras autópsicas de manera sistemática, completa, metódica e ilustrada, los licenciados en criminalística y expertos en huellas y rastros aclaraban que el incendio del vehículo siniestrado había sido provocado intencionalmente. Ello motivó allanamientos en domicilios cercanos al hallazgo. Un matrimonio que vivía en el campo vecino al de la víctima declaró que había transcurrido más de una semana desde la última vez que lo vieron. Sin embargo, durante la inspección ocular en la

cocina de su vivienda, los investigadores hallaron restos de guiso de arroz en una olla, explicando la mujer que lo habían consumido el día anterior. Resultó que la muestra de ese alimento coincidió con parte del contenido gástrico del occiso analizado en la autopsia, evidenciando la sospecha de la autoría criminal, confirmada posteriormente por la declaración de ambos.

Uno de los delitos más comunes relacionado con el ganado es el abigeato, que consiste en el hurto de animales y se encuentra tipificado en la mayoría de las legislaciones de países con tradición agropecuaria. El encargado asesinado advirtió que le habían robado un animal y descubrió a través de la marca grabada en su pelaje que este estaba oculto en el campo de sus vecinos. En lugar de efectuar la denuncia, los confrontó y llegaron a un acuerdo, por lo que compartieron una cena, encuentro que culminó con su asesinato y el posterior incendio de la camioneta con el cuerpo en su interior.

Discusión

Los dientes del sector anterior de la cavidad oral son más susceptibles al fuego por su grado de exposición, pese a que, en estadios iniciales, pueden verse protegidos por los labios y las mejillas, aunque el intempestivo viraje térmico contrae los músculos masticadores, dejando a la intemperie los incisivos y caninos. Contrastando con la situación descrita, los premolares y molares, de ubicación anatómica posterior, se hallan mejor resguardados (Merlati *et al.*, 2004; Hill *et al.*, 2011; Berketa *et al.*, 2012). La lengua confiere un cierto aislamiento a la dentadura mandibular, en tanto que la encía y los procesos alveolares brindan cobertura a las raíces dentales (Hill *et al.*, 2011; Berketa *et al.*, 2012). Los dientes se vuelven quebradizos a temperaturas entre 200 °C y 300 °C (Bassed y Leditschke, 2011) y pueden quemarse completamente a temperaturas entre 500 °C y 600 °C (Hill *et al.*, 2011). La estructura dental sufre agrietamientos al exponerse al fuego y fragmentaciones bajo condiciones traumáticas (Hill *et al.*, 2011). Los fragmentos pequeños son frágiles y dificultan la reconstrucción del diente para su posterior examen.

Se ha expresado que el tiempo a la exposición ígnea representa uno de los aspectos de menor o mayor incidencia sobre la integridad de los dientes, además de la presencia de materiales de restauración interpuestos entre ellos y la súbita escalada de temperatura propiciada por sustancias empleadas para mitigar y sofocar el incendio (Berketa y Higgins, 2017). En casos de carbonización, un odontólogo forense debería participar en el lugar del hecho para contribuir al retiro de los restos humanos y adoptar medidas tendientes a proteger la evidencia ósea y dental, previo al transporte del cuerpo (Senn y Weems, 2013; Berketa, 2014). Por lo general, los cadáveres quemados o carbonizados son transportados desde el lugar del hecho a la sala de autopsias en bolsas especialmente acondicionadas para ello, resultando primordial extremar los recaudos para preservar los debilitados tejidos óseos y dentales (Berketa, 2014; James y Higgins, 2016). El cráneo, el maxilar y la mandíbula se deben resguardar durante el transporte con una capa protectora y amortiguadora (Berketa *et al.*, 2015). Los huesos craneales y los dientes en tales circunstancias se vuelven frágiles, por lo que se ha aconsejado propender a su estabilización con un adhesivo de cianoacrilato (Hill *et al.*, 2011; Berketa, 2014; Berketa y Higgins, 2017). Los restos dentales conservan, no obstante, cierto grado de configuración anatómica después de su exposición al fuego, pero experimentan una notable reducción de su tamaño original (Berketa, 2014; Reesu *et al.*, 2015). Su conservación posibilitará efectuar un pormenorizado análisis de la cavidad oral y sus estructuras anexas, así como realizar el estudio radiográfico, lo que permitirá el cotejo entre registros *ante mortem* y *post mortem* (Berketa *et al.*, 2015; Interpol, 2018).

El análisis de las radiografías intraorales *post mortem* constituye una maniobra imprescindible en este tipo de escenarios (Griffiths y Bellamy, 1993). Se ha sugerido efectuar incisiones en los tejidos blandos desde el piso de la cavidad oral, facilitando el acceso para la película de rayos X por debajo de la mandíbula (Woisetschlager *et al.*, 2011; Berketa, 2014). Se deben tomar múltiples radiografías para intentar replicar una posible película *ante mortem* que pudiera ser aportada posteriormente (Woisetschlager *et al.*, 2011). La sustanciación de recursos imagenológicos en contextos odontológico forenses ha asumido un rol preponderante en virtud de las reiteradas ocasiones en que se ha verificado cierta liviandad en la confección de los registros odontológicos *ante mortem* recuperados (Astekar *et al.*, 2011; Waleed *et al.*, 2015; Thampan *et al.*, 2018). En situaciones con múltiples víctimas fatales, la versatilidad y practicidad demostrada por la tecnología radiográfica dental portátil ha supuesto un invaluable aporte para la identificación (Briem Stamm *et al.*, 2021).

Conclusiones

El perito odontólogo interviene en escenarios accidentales y/o criminales donde los restos cadavéricos se encuentran seriamente desvirtuados por eventos térmicos. Tales condiciones obligan a abordajes complejos, donde la posible evidencia aportada por los tejidos óseos, dentales, materiales de restauración y prótesis puede estar debilitada y ser proclive a fracturas y pérdida de sustancia, obligando muchas veces a estabilizarla con cianoacrilato y acondicionarla adecuadamente. El estudio radiográfico representa una sólida estrategia complementaria tendiente a perennizar los registros afines a procesos de identificación, intentando otorgar consistencia científica y celeridad en las maniobras comparativas que impactará en las decisiones judiciales de rigor.

Bibliografía

- Briem Stamm, A. D.; La Pasta, A. A.; Müller, A. S.; Rolón Lara, M. C.; Pujol, M. H. y Vázquez, D. J. (2021). Aplicación forense de tecnología radiográfica dental portátil en argentina: estado actual y perspectivas futuras. *Revista de la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires*, 36(82), 49-55. <https://revista.odontologia.uba.ar/index.php/rfouba/article/view/78>
- Astekar, M.; Saawarn, S.; Ramesh, G. y Saawarn, N. (2011). Maintaining dental records: Are we ready for forensic needs? *Journal of Forensic Dental Science*, 3(2), 52-7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc3296374/>
- Bassed, R. y Leditschke, J. (2011). Forensic medical lessons learned from the Victorian Bushfire Disaster: recommendations from the Phase 5 debrief. *Forensic Science International*, 205(1), 73-76. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2010.06.026>
- Berketa, J.W. (2014). Maximizing postmortem oral-facial data to assist identification following severe incineration. *Forensic Science, Medicine, and Pathology*, 10, 208-216. <https://doi.org/10.1007/s12024-013-9497-4>
- Berketa, J.; Fauzi, A.; James, H.; Lake, A. y Langlois, N. (2015). The utilization of a commercial gloss spray in stabilization of incinerated dental structures. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, 33, 76-79. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2015.04.007>
- Berketa, J.W.; James, H. y Lake, A.W. (2012). Forensic odontology involvement in disaster victim identification. *Forensic Science, Medicine, and Pathology*, 8, 148-156. <https://doi.org/10.1007/s12024-011-9279-9>
- Berketa, J.; James, H.; Langlois, N.; Richards, L. y Pigou, P. (2015). Use of a non-volatile agent to stabilize severely incinerated dental remains. *Forensic Science, Medicine, and Pathology*, 11(2), 228-34. <https://doi.org/10.1007/s12024-015-9670-z>

- Berketa, J. y Higgins, D. (2017). Stabilisation of dental structures of severely incinerated victims at disaster scenes to facilitate human identification. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, 51, 45-47. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2017.07.020>
- Bernitz, H. (2009). The challenges and effects of globalisation on forensic dentistry. *International Dentist Journal*, 59(4), 222-224. https://www.researchgate.net/publication/26832053_The_challenges_and_effects_of_globalisation_on_forensic_dentistry
- Cae avioneta de Gendarmería frente a escuela de Las Heras: fallecieron sus dos ocupantes (29 de octubre de 2015). *Diario El Patagónico*. "Policiales". <https://www.elpatagonico.com/cae-avioneta-gendarmeria-frente-escuela-las-heras-fallecieron-sus-dos-ocupantes-n1450105>
- Ferreira, J.; Ortega, A.; Avila, A.; Espina, A.; Leendertz, R. y Barrios, F. (1997). Oral autopsy of unidentified burned human remains: a new procedure. *The American Journal Of Forensic Medicine and Pathology*, 18(3), 306-311. <https://doi.org/10.1097/00000433-199709000-00017>
- Fonseca, G.; Salgado Alarcón, G. y Cantín, M. (2011). Lenguaje odontológico e identificación: Obstáculos por falta de estándares. *Revista Española de Medicina Legal*, 37(4), 162-168. [https://doi.org/10.1016/S0377-4732\(11\)70083-9](https://doi.org/10.1016/S0377-4732(11)70083-9)
- Griffiths, C. J. y Bellamy, G. D. (1993). Protection and radiography of heat affected teeth. *Forensic Science International*, 57-60. [https://doi.org/10.1016/0379-0738\(93\)90092-o](https://doi.org/10.1016/0379-0738(93)90092-o)
- Higgins, D. y James, H. (2016). Forensic odontology management, en J. Talyor y J. Lieser (Eds.), *Forensic Odontology Principles and Practice* (pp.402-418). <https://www.worldcat.org/title/forensic-odontology-principles-and-practice/oclc/915775032>
- Hill, A.J.; Hewson, I. y Lain, R. (2011). The role of the forensic odontologist in disaster victim identification: lessons for management. *Forensic Science International*, 205(1-3), 44-47. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2010.08.013>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) (2018). Censo agropecuario. <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-8-87>
- Kosaka, M.; Hatano, Y.; Yoshida, K.; Tsogtsaikhan, K.; Kurupparachhige, I. y Suzuki, T. (2022). Analysis on unidentified cases in which dental information was collected from 2014 to 2019 in Miyagi Prefecture, Japan. *Legal Medicine*, 55, 102015. <https://doi.org/10.1016/j.legalmed.2022.102015>
- Merlati, G.; Savio, C.; Danesino, P.; Fassina, G. y Menghini, P. (2004). Further study of restored and un-restored teeth subjected to high temperatures. *Journal of Forensic Odontostomatology*, 22(2), 34-39. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16223018/>
- Ministerio de Seguridad de la Nación Argentina (2022). Protocolo de actuación para la Identificación de Víctimas en Catástrofes. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/370000-374999/371684/res617.pdf>
- Organización Internacional de Policía Criminal (2022). Connecting police for a safer world. Forensics. <https://www.interpol.int/en/How-we-work/Forensics/Disaster-Victim-Identification-DVI>
- Petju, M.; Suteerayongprasert, A.; Thongpud, R. y Hassiri, K. (2007). Importance of dental records for victim identification following the Indian Ocean tsunami disaster in Thailand. *Public Health*, 121(4), 251-257. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2006.12.003>
- Reesu, G. V.; Augustine, J. y Urs, A. B. (2015). Forensic considerations when dealing with incinerated human dental remains. *Journal Forensic Legal Medicine*, 29, 13-17. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2014.10.006>
- Senn, D.R. y Weems, R.A. (2013). *Manual of Forensic Odontology* (5ª edición). CRC Press.

Thampan, N.; Janani, R.; Ramya, R.; Bharanidharan, R.; Ramesh, R.; Kumar, R. y Rajkumar, K. (2018). Antemortem dental records versus individual identification. *Journal of forensic dental sciences*, 10(3), 158-163. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31143065/>

Trengrove, H. (2012). Operation Earthquake 2011: Christchurch Earthquake Disaster Victim Identification. *Journal of forensic odonto-stomatology*, 29(2), 1-7. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22717907/>

Waleed, P.; Baba, F.; Alsulami, S. y Tarakji, B. (2015). Importance of dental records in forensic dental identification. *Acta informatica medica: AIM : journal of the Society for Medical Informatics of Bosnia & Herzegovina: casopis Društva za medicinsku informatiku BiH*, 23(1), 49-52 <https://doi.org/10.5455/aim.2015.23.49-52>

Woisetschlager, M.; Lussi, A.; Persson, A. y Jackowski, C. (2011). Fire victim identification by post-mortem dental CT: radiologic evaluation of restorative materials after exposure to high temperatures. *European Journal of Radiology*, 80(2), 432-440. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2010.06.012>

Cita sugerida: Briem Stamm, A. D. (2024). Aportes de la odontología forense en la identificación de cuerpos carbonizados. Reporte de dos casos. *Minerva. Saber, arte y técnica*, 8(2). Instituto Universitario de la Policía Federal Argentina (IUPFA), pp. 96-105.

***BRIEM STAMM, ALAN DIEGO**

Facultad de Odontología, Universidad de Buenos Aires (UBA), Argentina.
Universidad Nacional de Rosario (UNR), Argentina. Dirección de Criminalística y Estudios Forenses, Gendarmería Nacional Argentina. Instituto Universitario Policía Federal Argentina (IUPFA), Argentina.