



Cuba Salud

IV Convención
Internacional de Salud
17-21 de octubre, 2022

Identificación cadavérica en situaciones de desastres aéreos

Dr. Livan Hierrezuelo Fuentes¹
MSc. Dr. Elizabeth Erley Frade Pérez²
MSc. Dr. Ana Zoe Jiménez García³

¹ Clínica Estomatológica H y 21, La Habana, Cuba, lianahf@infomed.sld.cu

² Clínica Estomatológica Puentes Grandes, La Habana, Cuba, elifrade@infomed.sld.cu

³ Facultad de Estomatología de la Habana, La Habana, Cuba, anazoe.garcia.jimenez@gmail.com

Resumen:

Introducción: la identificación estomatológica constituye una de las metodologías de elección en escenarios donde resultan improcedentes las técnicas tradicionales para lograr inequívocamente la identidad de las víctimas, situación muy común en desastres naturales, accidentales y provocados intencionalmente. **Objetivo:** describir científicamente el rol de la estomatología para la identificación cadavérica en incidentes aéreos. **Métodos:** se realizó una revisión bibliográfica utilizando el método histórico-lógico y de análisis-síntesis, a través del uso de motores de búsqueda como Google Académico, consignando como descriptores las palabras estomatología forense e identificación de víctimas de desastres, tanto en idioma inglés como español, abarcando los últimos 25 años. **Análisis e integración de la información:** los desastres aéreos constituyen uno de los mayores desafíos para la identificación humana, representado las técnicas aportadas por la estomatología un tópico clave para responder a los estamentos encargados de administrar justicia. **Conclusiones:** las técnicas de identificación propias de la estomatología forense deben ser empleadas respetando protocolos estandarizados internacionalmente y en un contexto interdisciplinario.

Palabras clave: estomatología forense, identificación víctimas desastres, desastres aéreos.

I. INTRODUCCIÓN

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. Además, colabora con la criminalística en la investigación y comprobación de diferentes delitos mediante la identificación del culpable y el significativo aporte de evidencia sustentada científicamente.^(1, 2)

La aplicación de la estomatología forense se fundamenta en la individualización por medio de las características estomatológicas y su importancia en la estimación de la edad y determinación de sexo, grupo étnico, presunto oficio u ocupación, situación socioeconómica entre otras.⁽³⁻⁵⁾

La identificación de víctimas como consecuencia de un desastre representa uno de los procedimientos de investigación fundamentales a realizar, no sólo por sus implicaciones médico-legales, junto con el establecimiento de mecanismo y la causa de la muerte, sino para contribuir a una identidad inequívoca que permita la entrega a sus familiares, ayudándolos para que puedan realizar el duelo y poder afrontar la pérdida.⁽⁶⁾

Ello refuerza la convicción de la función social del perito odontólogo dentro del equipo multidisciplinario de identificación, en el sentido de acortar la angustia de los familiares, proponiendo a iniciar el responso.

La identificación estomatológica constituye una de las metodologías de elección en escenarios donde resultan improcedentes las técnicas tradicionales como las huellas dactilares o el reconocimiento visual. Si bien se ha enfatizado respecto del aporte de la Biología Molecular a través del ADN, que representa el método más empleado en la actual sociedad globalizada, todavía su implementación resulta dificultosa en diferentes zonas geográficas en virtud de sus requerimientos técnicos y económicos. En consecuencia, la administración de Justicia convoca a estomatólogos forenses cuando se suscitan severos traumas en la región de cabeza y cuello, cadáveres con descomposición manifiesta, quemados, carbonizados e incinerados, situaciones estrechamente vinculadas con accidentes aéreos.⁽⁷⁾

El reconocimiento de los diferentes patrones odontológicos ha sido ponderado como una eficaz herramienta para lograr identificar restos fragmentados y/o desmembrados porque el número, la individualidad de formas y las restauraciones dentales otorgan innegable individualidad.⁽⁷⁾

Se ha expresado que la comparación de los registros ante mortem (AM) del individuo que se pretende identificar con la información post mortem (PM) proveniente de la víctima del suceso investigado, constituye la piedra angular en un derrotero identificatorio, y en ella participan un grupo de expertos dedicados a esta área que incluye estomatólogos, antropólogos, radiólogos, patólogos, expertos en ADN, especialistas en huellas y en dactiloscopia.⁽⁸⁻¹¹⁾

El rol que la estomatología forense y las ciencias criminales juegan en los diferentes desastres varía según las jurisdicciones a lo largo del mundo. La identificación dentaria a veces es la única metodología de identificación disponible en casos con quemaduras severas, como en los accidentes aéreos. Ante tales vicisitudes o situaciones que requiera el servicio de la estomatología forense, se emplean fundamentalmente diferentes técnicas como el identoestomatograma, autopsia oral, fotografía bucodental, queiloscopía, radiología bucodental, rugoscopia y marcación de prótesis dental.

¿Qué rol desempeña la estomatología forense en los procesos de identificación de víctimas de desastres aéreos? El presente estudio constituye una aproximación necesaria para comprender la contribución de la estomatología a las ciencias forenses, brinda una aproximación teórica a las diferentes técnicas utilizadas, así como estimular la investigación en el campo de la estomatología forense. Se propuso como objetivo describir científicamente el rol de la estomatología para la identificación cadavérica en incidentes aéreos.

II. MÉTODO

Para la realización de este trabajo se tuvo en cuenta la utilización de referentes relacionados con el objeto de estudio. El análisis de algunos referentes teóricos del desempeño profesional del docente en el proceso de formación laboral en general y en particular de los educandos en las ciencias médicas constituye núcleos de partida para encausar acciones nuevas y transformadoras en esta dirección. En cuanto a los métodos teóricos están el histórico-lógico que permitió la sistematización de la evolución y desarrollo del objeto de investigación en correspondencia con las condiciones histórico-concretas por lo que ha transcurrido; el análisis y síntesis de los referentes teóricos relacionados con el objeto de estudio, así como la valoración de las concepciones abordadas. El método inductivo-deductivo permitió trabajar en el nivel concreto teniendo en cuenta los referentes de este estudio, permitir la formulación de juicios y razonamientos.

III. ANÁLISIS E INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Los desastres aéreos constituyen una de los accidentes masivos más significativos. Las estadísticas recogen alrededor de 504 accidentes desde el primer suceso, circunscribiendo a los últimos 10 años un total de 134 accidentes. En tal sentido, se registró el año 2018 como el de mayor incidencia de accidentes aéreos. En el inicio del 2020 han ocurrido 6 tragedias de dicha índole en localidades como Turquía, Irán e India. (12-16)

Cuba no ha estado exenta de sufrir catástrofes de esta magnitud a lo largo de su historia. El de 3 de septiembre de 1989 se produjo el siniestro con mayor número de víctimas mortales en la historia de la aviación cubana. Un Ilyushin II-62 de origen soviético despegó desde el aeropuerto internacional José Martí con destino a Milán, República de Italia. A 2 km de la salida presentó fallas y precipitó en la localidad de Boyeros a las 6:57pm. Destruyó 19 casas ocasionando 145 muertos, incluyendo los pasajeros, tripulantes (dos cubanos y 113 turistas italianos) y residentes del lugar (40 personas en tierra).⁽¹⁷⁾

En 2010 un ATR-72 de la compañía Aerocaribbean se estrelló el 5 de noviembre a las 6:00 pm cerca de la ciudad de Sancti Spíritus. Murieron 68 personas, determinándose que el desastre fue originado por el mal tiempo. En 2017 el avión AN-26 de la compañía Aerogaviota se estrelló en la loma Pimineta, ubicada en el municipio Candelaria después de despegar del aeropuerto de Playa Baracoa a las 6:38 am. La tripulación a bordo murió en el acto, entre ellos 8 militares cubanos.⁽¹⁸⁾

La individualización o identificación constituye el elemento esencial en toda situación de desastre. Es el proceso mediante el cual se recogen y agrupan los diferentes caracteres de una persona. Los rasgos más importantes por identificar son sexo, edad, grupo étnico, ocupación, nivel socioeconómico y lugar de origen.⁽¹⁾

La Estomatología Forense integra las Ciencias Forenses. Se ha expresado la decisiva injerencia que los tejidos del sistema estomatognático, es decir la unidad morfo funcional que incluye estructuras anatómicas duras y blandas que conforman el macizo cráneo facial, en los procesos de identificación humana. Ello obedece a que los dientes y las restauraciones dentales muchas veces representan el único medio de identificación viable.⁽⁷⁾ En trágicos sucesos como accidentes aéreos, ataques terroristas, terremotos, tsunamis, severas inundaciones, por ejemplo, la actuación de los odontólogos forenses ha resultado preponderante, permitiendo arribar a la identificación categórica de las víctimas.⁽¹⁹⁾

Las estrategias metodológicas practicadas por el estomatólogo forense incluyen la toma de impresiones dentales, fotografías, radiografías, análisis de rugas palatinas, huellas labiales y perfiles de ADN suministrados por la pulpa dental y las muestras de saliva.⁽¹⁹⁻²¹⁾

Los estomatólogos deben interpretar como el conocimiento de la anatomía dental es valioso en los procedimientos forenses. La presencia del tubérculo de Carabelli en un primer molar superior podría contribuir a identificar a una persona de origen caucásico, es decir que influye taxativamente en la determinación del grupo étnico. Asimismo, intervienen caracteres como la morfología de la maxila e índice gnático, respectivamente. Los incisivos con forma de pala sugieren el origen asiático o mongólico de una persona. El desarrollo del ápice de la raíz del diente es un indicio de la edad. Es menester considerar que el estomatólogo forense se auxilia de la cronología dental, la angulación mandibular y el desgaste dental para la estimación de la edad. Para la determinación del sexo, los factores que se consideran son el corpúsculo de Barr, tamaño y alineación de los órganos dentarios, el paladar, la morfología mandibular y sus mediciones concomitantes.⁽³⁾

La metodología que se emplea para la identificación depende del estado de conservación del cadáver y el procedimiento seleccionado. Es recomendable el empleo conjunto de todos los métodos disponibles ya que la más correcta y adecuada aproximación a la identificación humana sería aquella realizada sobre la base de la combinación de criterios coincidentes y científicamente validados. Los métodos y técnicas más comúnmente usados se desarrollan a continuación.⁽⁶⁾

1-Identostomatograma. Se denomina así a la ficha post mortem con un formato esquemático donde se registran las características bucodentales de un cadáver no identificado, con el propósito de compararlo con una ficha dental ante mortem y poder identificarlo. En el mismo se recogen datos generales, características físicas, representación gráfica, sistema de numeración dental, designación dentaria, modelos de estudio, interpretación, conclusión y datos del estomatólogo forense.⁽¹⁾ Al compararse con una ficha estomatológica antemortem, debe incluir los puntos concordancia o discrepancia. Aquí es necesario indicar las técnicas usadas, además de anotar si lo obtenido y comparado fue suficiente para lograr el resultado positivo o negativo.^(22,23)

2-La autopsia oral es una técnica quirúrgica que realiza el estomatólogo forense para facilitar el estudio bucodental en cadáveres que requieren identificación. Se cumplimenta con la finalidad de tener acceso a la cavidad; simplificando el examen anatómico patológico y terapéutico, principalmente en cadáveres carbonizados, momificados y con rigidez cadavérica. En tanto, una autopsia oral es negativa al constatare la coincidencia de menos de 5 puntos de dicho cotejo.⁽²³⁾

En la autopsia bucal se debe estudiar:

- Número de dientes, presentes y ausentes.
- Número de caries presentes: clase, tamaño, forma y dientes afectados.
- Presencia de cavidades o restauraciones: ubicación, tamaño y dientes obturados.
- Cavidad y tipo de material restaurativo.
- Radiografías donde se evidencien: tamaño de las cámaras pulpares, Tratamientos endodónticos, dientes supernumerarios, anomalías dentarias y malposiciones dentarias.
- Presencia o ausencia de prótesis parciales o totales.⁽²³⁾

Fines de la autopsia oral.

- Determinación inequívoca de la identidad individual (comparación de fórmula dentaria).
- Estimación de la edad individual.
- Determinación de la talla del individuo (Método de la cuerda de correa), cuando los huesos son largos y han sido consumidos por fuego.
- Determinación del grupo étnico.
- Determinación bioanalítica o histoquímica de intoxicación de todo género.⁽²³⁾

3-La fotografía bucodental se ha aplicado en la criminalística y en la medicina forense con gran éxito, en la identificación estomatológica es básica y necesaria al permitir captar detalles que a simple vista resultarían inadvertidas al momento del estudio. Se ha aconsejado 5 fotografías principalmente, la norma anterior, lateral derecha, lateral izquierda, palatina y lingual, respectivamente.⁽²³⁾

También las fotografías pueden ser de utilidad para la realización de superposiciones de dientes y estructuras faciales con los restos cadavéricos disponibles. Se ha puntualizado respecto al uso del sistema Polaroid que es el ideal por la inmediatez de la toma, que debe ser realizada por personal idóneo.⁽²⁴⁻²⁶⁾

4-La Queiloscopia, además del estudio de los surcos y huellas labiales, implica el registro y clasificación de la configuración labial, lo que en ciertas situaciones permitiría la individualización de los sujetos, valorando, además, el grosor labial y de la disposición de las comisuras labiales.⁽²⁷⁻²⁹⁾

5-La radiología bucodental es uno de los sistemas de identificación más exactos que existen actualmente. Se han de tomar desde diferentes ángulos hasta obtener el más cercano a la original y hacer confrontación de todos los tejidos incluidos en esas placas. La comparación de los registros radiográficos permite la identificación positiva de las víctimas mediante la visualización de las estructuras anatómicas de la cavidad oral, la existencia de restauraciones, materiales, endodoncias, tratamientos previos de cirugía, fracturas y aparatos protésicos. Son una fuente valiosísima de información, si la información no está lo suficientemente clara, se debe consignar una interrogación (?) o no agregar nada. Posteriormente, se irán anotando los hallazgos complementarios a partir de las radiografías más antiguas, registrando las fechas en las que las radiografías fueron tomadas. Por último, se conservarán las radiografías por si fuera posible realizar comparaciones posteriores directas con las radiografías postmortem.⁽¹¹⁾

Algunos investigadores han propuesto implementar sistemas de clasificación de las imágenes radiológicas de los senos frontales, por la individualidad absoluta que presentan.⁽³⁰⁾ La radiografía oral además de ayudar en la estimación de la edad, la superposición y la comparación con ortopantomografías a veces pueden ser suficientes para alcanzar la identificación.⁽³¹⁾

6-La rugoscopia es la técnica de identificación que se encargara del estudio, registro y clasificación de las arrugas localizadas en la región anterior del paladar duro. Estas son diferentes, inmutables y perennes; dichas arrugas se clasifican según la forma que presenten en simples y compuestas, y a cada tipo se le asigna un valor numérico para facilitar su registro.⁽³²⁾

7-Las marcaciones de prótesis de un sujeto constituyen otra técnica gracias a que, en situaciones de cuerpos carbonizados pueden existir escasas o nulas alteraciones, contribuyendo al proceso de individualización. Por tal motivo, se hace necesario que toda prótesis, ya sea fija o removible, lleve una marca para facilitar el proceso de individualización.^(32,33)

El éxito de la comparación depende de dos factores principales: por una parte, de la disponibilidad de suficiente información antemortem de las víctimas, obtenida de los registros médicos, estomatológicos o a través de sus familiares. Por otro lado, de la obtención de suficientes datos postmortem a partir del examen de los restos encontrados.^(11,34) De acuerdo con lo planteado por Ramírez⁽¹⁾ deben existir un mínimo de doce puntos comunes entre el registro ante mortem y post mortem para establecer una identificación categórica. Aunque otros no afirman un número mínimo de coincidencias sino cuanto mayor sea el número de puntos de coincidencias o más inusual sea el hallazgo.⁽³⁵⁾

Retos asumidos por la Estomatología forense en el Accidente aéreo del año 2018 en Cuba

A las 12:08 horas del viernes 18 de mayo de 2018, un Boeing 737-200 arrendado por Cubana de Aviación, con tripulación extranjera y 107 pasajeros cubanos a bordo, que hacía el recorrido desde La Habana a

Holguín en el vuelo DMJ 0972, en el momento del despegue se precipitó a tierra entre el aeropuerto José Martí y Santiago de Las Vegas.⁽³⁶⁾

La aeronave, que casi acababa de despegar con el combustible completo, colisionó contra la tierra, se fragmentó e incendió; de ahí que los cuerpos sufrieran los efectos de la caída y del calor. El estado de las víctimas, propio de estos sucesos, complejiza y dilata el proceso de reconocimiento según un especialista de Medicina Legal, y destaca el empleo de la tetralogía identificativa y luego buscar signos particulares.⁽³⁶⁾

El proceso de identificación de las víctimas se llevó a cabo según la Regulación Aeronáutica Cubana (RAC 13) y el anexo 13 de la Organización de Aviación Civil que establece las responsabilidades y protocolos para las investigaciones internacionales de catástrofes y el Manual de la Organización Panamericana de la Salud.^(37,38)

En la identificación de las víctimas participaron expertos en los campos antropológicos, estomatológico, dactiloscópico, trazológico y de biología forense, dicho proceso duró solo ocho días, tras un riguroso trabajo en el Instituto de Medicina Legal. Conforme lo consignado por fuentes oficiales, la tragedia se habría suscitado a raíz de una serie de infortunios atribuibles a “factores humanos”, que conllevaron a la pérdida de control y desplome de la aeronave durante la etapa de despegue.^(39,40)

La pericia de los estomatólogos permitió identificar a través de las evidencias dentales la edad y el sexo. Además del auxilio de las historias clínicas dentales en las víctimas cubanas, constituyendo un aporte los registros antemortem de estos. En las víctimas extranjeras gracias al envío de las fichas dentales, se pudo realizar la comparación AM y PM. El empleo de los estudios radiográficos y las fotografías también fue uno de las técnicas utilizadas.

IV. CONCLUSIONES

La estomatología forense se encuentra plenamente capacitada para contribuir con la identificación cadavérica en situaciones de desastres. Las diferentes técnicas de identificación de la estomatología forense, han demostrado eficacia y eficiencia dentro de un contexto interdisciplinario en las actuaciones médico-legales en los desastres aéreos y otros accidentes masivos para la identificación cadavérica constituyendo la anatomía dental la base de cualquier investigación odontológica legal.

REFERENCIAS

1. Correa Ramírez AI. Estomatología Forense. 1ra ed. México: Trillas; 1999.
2. Taylor J, Keiser JA, editores. Forensic Odontology Principles and Practice. Reino Unido: John Wiley y Sons; 2016.
3. Miranda Tarragó JM. Estomatología como instrumento legal. En: Estomatología General Integral. La Habana: Ciencias Médicas de la Habana; 2013. p. 425-40.
4. Aka S, Yagan M, Cantaruk N, Dagalp R. Primary Tooth Development in Infancy A Text and Atlas. Florida: CRC Press; 2015.
5. Cedillo Murillo AM. Historia clínica como herramienta forense en proceso de identificación de cadáveres [Internet]. [Guayaquil]: Universidad de Guayaquil; 2019. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/40604/1/CEDILLAalicia.pdf>
6. Villa JMV, González PIA. La odontología forense en la identificación de víctimas de grandes desastres [Internet] [Maestría]. [Oviedo]: Universidad de Oviedo; 2014. Disponible en:

https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/27763/TFM_JuanManuelVazquezVilla.pdf;sequence=6?msclid=db2e9297d01111ecb8d1576eb0186899

7. Richmond R, Pretty IA. Identification of the Edentulous Individual: An Investigation into the Accuracy of Radiographic Identifications. *J Forensic Sci.* [Internet] 2010 [citado 10 de mayo de 2022];55(4):984-7. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1556-4029.2010.01401.x>
8. Senn D, Stimson PG, editores. *Forensic Dentistry* [Internet]. 2da ed. Florida: CRC Press; 2010. Disponible en: <https://www.routledge.com/Forensic-Dentistry/Senn-Stimson/p/book/9781420078367>
9. Gaytán SS, Sánchez LMV, Martínez JN, García KEC, Chico JCE, Mendoza KG, et al. Identificación de cuerpos humanos calcinados mediante el análisis odontológico. *Rev Mex Med FORENSE Cienc SALUD* [Internet]. 10 de septiembre de 2019 [citado 10 de mayo de 2022];4(3). Disponible en: <https://revmedforense.uv.mx/index.php/RevINMEFO/article/view/2720>
10. de Boer HH, Roberts J, Delabarde T, Mundorff AZ, Blau S. Disaster victim identification operations with fragmented, burnt, or commingled remains: experience-based recommendations. *Forensic Sci Res.* [Internet] 26 de mayo de 2020 [citado 10 de mayo de 2022];5(3):191-201. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20961790.2020.1751385>
11. Ellis P. Modern advances in disaster victim identification. [Internet] 19 de diciembre de 2019 [citado 10 de mayo de 2022];4(4):291-2. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20961790.2019.1678798>
12. Estadísticas de accidentes : Accidentes por año | Airfleets aviación [Internet]. 2020 [citado 10 de mayo de 2022]. Disponible en: https://www.airfleets.es/crash/stat_year.htm
13. BBC News Mundo. El drástico aumento de las muertes en accidentes de avión (y por qué se habla entonces de un «enorme progreso» en seguridad aérea). *BCC News Mundo* [Internet]. 2 de enero de 2019; Disponible en: <http://www.bbc.com/mundo/noticias-46732609>
14. Redacción digital. Siete fallecidos tras accidente aéreo en el este de Turquía. *Granma - Órgano oficial del PCC* [Internet]. 16 de julio de 2020 [citado 10 de mayo de 2022]; Disponible en: <https://www.granma.cu/mundo/2020-07-16/7-fallecidos-tras-accidente-aereo-en-el-este-de-turquia-16-07-2020-09-07-32>
15. Juventud Rebelde. 176 fallecidos en accidente aéreo en Irán. *Juventud Rebelde* [Internet]. 8 de enero de 2020 [citado 10 de mayo de 2022]; Disponible en: <https://www.juventudrebelde.cu/internacionales/2020-01-08/176-fallecidos-en-accidente-aereo-en-iran>
16. BBC News Mundo. El avión que se partió en dos después de patinar sobre la pista y provocó la muerte de al menos 17 personas en India. *BBC News Mundo* [Internet]. 7 de agosto de 2020 [citado 10 de mayo de 2022]; Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-53699414>
17. BBC News Mundo. Los peores accidentes aéreos de la historia de Cuba. *BBC News Mundo* [Internet]. 18 de mayo de 2018 [citado 10 de mayo de 2022]; Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-44175120>
18. ¿Cuáles son los accidentes aéreos que se han registrado en Cuba? | Noticias | teleSUR [Internet]. 2018 [citado 10 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.telesurtv.net/news/peores-catastrofes-aereas-en-cuba-20180518-0040.html?msclid=487643d6d01d11ec9be680688d989400>
19. Beauchier JP, Lefèvre P. Guidelines in mass disaster victims identification through the Tsunami experience (December 26, 2004). *Rev Med Brux.* [Internet] diciembre de 2007 [citado 10 de mayo de 2022];28(6):512-22. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18265810/>

20. Valenzuela A, Martin-de las Heras S, Marques T, Exposito N, Bohoyo JM. The application of dental methods of identification to human burn victims in a mass disaster. *Int J Legal Med.* [Internet] 2000 [citado 10 de mayo de 2022];113(4):236-9. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s004149900099>
21. Stavrianos C, Kokkas A, Andreopoul E, Eliades A. Applications of Forensic Dentistry: Part-I. *Res J Med Sci.* [Internet] 1 de marzo de 2010 [citado 10 de mayo de 2022] ;4(3):179-86. Disponible en: <http://www.medwelljournals.com/abstract/?doi=rjmsci.2010.179.186>
22. Jolly DE. Odontología forense. En: *Anatomía Dental.* Ohio: Wolters Kluwe; 2012. p. 345-61.
23. Universidad Bicentenario de Aruga. Manual basico de Odontologia forense [Internet]. 2019 [citado 10 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.docsity.com/es/manual-basico-de-odontologia-forense/4520080/>
24. Garach AV. Estrategias y propuestas de intervención de los equipos de identificación en grandes catástrofes: papel de la Odontología forense. *Cienc Forense Rev Aragon Med Leg.* 2005;(7):11-34. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1641103>
25. Herschaft EE. Manual of forensic odontology: a publication of ASFO, American Society of Forensic Odontology [Internet]. Boca Raton, Fla.: CRC Press; 2007 [citado 10 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://www.crcnetbase.com/isbn/9781466500570>
26. Bowers M, editor. *Forensic Dental Evidence An Investigator's Handbook.* 2ed ed. Los Ángeles: Elsevier; 2011.
27. Paillacho Chillagana KE. Odontología forense: impresión labial y fotografía digital para la determinación de sexo y raza en estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado A, C y D del Colegio Menor Universidad Central. Quito 2016 [Internet] [Titulación]. [Quito]: Universidad Central del Ecuador; 2016 [citado 10 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/7786>
28. Anaya Martínez MB, Maldonado Arias DS. Prototipo de un sistema biométrico de huellas labiales para la identificación y reconocimiento de estudiantes de la Universidad Santo Tomás [Internet] [Titulación]. Universidad Santo Tomás de Floridablanca; 2019. Disponible en: <http://bibliotecavirtualoducal.uc.cl/vufind/Record/oai:localhost:11634-17081>
29. Anahí ÁPC, Tania VJ, Marcela RR, Fabián GRJ, Patricia GCM. Estudio de queiloscopía con el método de Renaud en hombres y mujeres. *Rev Tamé.* [Internet] 2018 [citado 10 de mayo de 2022];6(18):676-9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/tame/tam-2018/tam1818f.pdf>
30. Bayona NA. Caso de Estudio Integración de Conceptos [Internet] [Diplomado]. Universidad Nacional Abierta y a Distancia; 2020. Disponible en: <https://www.criminalistica.mx/areas-forenses/medicina-forense/1344-radiologia-forense>
31. Mendoza Casillas MJ. Análisis de la evolución en la metodología de identificación de cadáveres en casos de desastres en masa acontecidos en el Perú, período 1995 al 2016 [Internet] [Doctorado]. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2018 [citado 10 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/6162>
32. Gallegos Mamani SJ. Morfología de las rugas palatinas como factor de identificación de género en pacientes adultos atendidos en consultorios odontológicos del mercado de Tacna en el año 2018 [Internet]. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2019. Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/3681>
33. Stimson PG, Mertz CA, editores. *Forensic Dentistry* [Internet]. CRC Press; 1997 [citado 10 de mayo de 2022]. Disponible en:

<https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.4324/9780429299919/forensic-dentistry-paul-stimson-curtis-mertz>

34. Forrest A. Forensic odontology in DVI: current practice and recent advances. *Forensic Sci Res.* [Internet] 2019 [citado 10 de mayo de 2022] ;4(4):316-30. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32002490/>
35. Quesada García C, López Palafox J. Historia de la identificación personal: desde el reconocimiento facial hasta el ADN dental. *Biocienc Vol 14 Núm 1* 2019 [Internet]. 25 de enero de 2019 [citado 10 de mayo de 2022];14(1). Disponible en: <https://repositorio.uax.es/handle/20.500.12080/18883>
36. Zúñiga VM. Peligro en el aire: cobertura mediática del diario «Granma» sobre accidentes aéreos en Cuba. *Estud Sobre El Mensaje Periodís.* [Internet] 21 de junio de 2019 [citado 10 de mayo de 2022];25(2):961-78. Disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/view/64819>
37. Redacción Cubadebate. Identificadas ya todas las víctimas del accidente aéreo. *Cubadebate* [Internet]. 27 de mayo de 2018 [citado 10 de mayo de 2022]; Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/noticias/2018/05/26/identificadas-ya-todas-las-victimas-del-accidente-aereo/>
38. Antón S. ¿Qué protocolos sigue Cuba para investigar accidentes aéreos? *Cubadebate* [Internet]. 23 de mayo de 2018 [citado 10 de mayo de 2022]; Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/especiales/2018/05/23/que-protocolos-sigue-cuba-para-investigar-accidentes-aereos/>
39. Castro Morales Y. La certeza de ser identificado › Accidente aéreo › Granma - Órgano oficial del PCC. *Granma - Órgano oficial del PCC* [Internet]. 23 de mayo de 2018 [citado 10 de mayo de 2022]; Disponible en: <https://www.granma.cu/accidente-aereo/2018-05-23/la-certeza-de-ser-identificado-23-05-2018-23-05-04>
40. Antón S. Dan a conocer causas del accidente aéreo del Boeing 737-200 › Accidente aéreo › Granma - Órgano oficial del PCC. *Granma - Órgano oficial del PCC* [Internet]. 16 de mayo de 2019 [citado 10 de mayo de 2022]; Disponible en: <https://www.granma.cu/accidente-aereo/2019-05-16/dan-a-conocer-causas-del-accidente-aereo-del-boeing-737-200-16-05-2019-21-05-33>