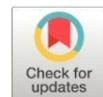


Fenómeno del diente rosado en medicina y odontología forense

Pink tooth phenomenon in forensic medicine and odontology

- ¹ Caterine Nataly Orozco Orozco  <https://orcid.org/0000-0002-0024-2689>
Maestría en Criminalística y Ciencias Forenses, Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
kathi_2815@hotmail.com
- ² Daniela Liseth González Pazmiño  <https://orcid.org/0009-0009-9169-8160>
Maestría en Criminalística y Ciencias Forenses, Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
liss20th@gmail.com
- ³ Jaime Enrique Daqui Sanaguano  <https://orcid.org/0009-0001-9096-0800>
Maestría en Criminalística y Ciencias Forenses, Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
daqui.enrique06@gmail.com
- ⁴ Darwin Marcelo Ruiz Fiallos  <https://orcid.org/0000-0002-8013-0985>
Investigador Independiente, Riobamba, Ecuador.
darwin-20000@hotmail.com



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 09/06/2024

Revisado: 15/06/2024

Aceptado: 01/07/2024

Publicado: 05/07/2024

DOI: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v7i2.2.3056>

Cítese:

Orozco Orozco, C. N., González Pazmiño, D. L., Daqui Sanaguano, J. E., & Ruiz Fiallos, D. M. (2024). Fenómeno del diente rosado en medicina y odontología forense. *Anatomía Digital*, 7(2.2), 91-99.
<https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v7i2.2.3056>



ANATOMÍA DIGITAL, es una revista electrónica, Trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://anatomiadigital.org>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras claves:

Diente rosado,
odontología
forense, medicina
forense,
postmortem,
ahogamiento,
ahorcamiento

Keywords:

Pink tooth,
forensic
odontology,
forensic
medicine,
postmortem,
drowning,
hanging

Resumen

Introducción: La aparición de diente rosado postmortem es un fenómeno que puede ser observado como consecuencia de un aumento venoso y a una presión en la pulpa dental. **Objetivo:** Analizar la evidencia científica sobre el Fenómeno del diente rosado en Medicina y Odontología Forense. **Metodología:** Revisión bibliográfica para la búsqueda de publicaciones de alto impacto, fueron utilizadas las bases de datos ResearchGate, Google scholar, Scopus, Pubmed, Scielo desde el año 2013 al año 2023 en idioma español, inglés y portugués. **Resultados:** El fenómeno del diente rosado en la medicina y odontología forense sigue siendo aún estudiado, se presenta como consecuencia del aumento de la presión intrapulpal, la coloración rojiza se debe a una liberación de la hemoglobina soluble alrededor de la pulpa dentaria a partir del proceso de autólisis. **Conclusión:** El fenómeno del diente rosado postmortem su aparición no se encuentra totalmente esclarecida y no existe evidencia confirmada de su relación directa con ciertas causas de muerte. **Área de estudio general:** Medicina y Odontología. **Área de estudio específica:** Medicina y Odontología forense. **Tipo de estudio:** Artículo de revisión sistemática.

Abstract

Introduction: The appearance of postmortem pink teeth is a phenomenon that can be observed as a consequence of venous increase and pressure in the dental pulp. **Objective:** Analyze the scientific evidence on the pink tooth phenomenon in Forensic Medicine and Dentistry. **Methodology:** Bibliographic review to search for high-impact publications, the ResearchGate, Google scholar, Scopus, Pubmed, Scielo databases were used from 2013 to 2023 in Spanish, English and Portuguese. **Results:** The pink tooth phenomenon in forensic medicine and odontology continues to be studied, it occurs as a consequence of the increase in intrapulpal pressure, the reddish color is due to a release of soluble hemoglobin around the dental pulp from the process. of autolysis. **Conclusion:** The phenomenon of postmortem pink tooth, its appearance is not fully clarified and there is no confirmed evidence of its direct relationship with certain causes of death. **General area of study:** Medicine and Dentistry. **Specific area of study:**

Forensic Medicine and Dentistry. **Type of study:** Systematic review article.

Introducción

El odontólogo forense al realizar la autopsia bucodental debe evaluar, registrar y documentar las características morfológicas halladas en las piezas dentales, cuando se trata de identificación de víctimas se debe documentar todo lo relacionado a lesiones con el objetivo de determinar la causa de las lesiones y si se presentaron antes o después de la muerte, este procedimiento ayuda a estimar la edad del individuo, el sexo, la raza, tiempo de muerte (1)

La odontología forense es fundamental en los casos medicolegales en la identificación de víctimas y etiología de la muerte, conlleva el correcto levantamiento y evaluación de evidencia odontológica. La evidencia odontológica en las ciencias forenses tiene numerosos antecedentes, su primera referencia se remite al año 1829, Thomas Bell fue de las primeras personas en describir este fenómeno en cadáveres cuya muerte había sido causada por ahogamiento o ahorcamiento este fenómeno se relaciona con muerte no natural y luego en 1897 en Paris, Francia, 126 víctimas fueron identificadas por el odontólogo cubano Oscar Amoedo y Valdez (2).

En años posteriores se desarrollan estudios que concluyen que el color rosado de los dientes se presenta con mayor frecuencia en cuerpos que por tiempo prolongado se encuentran sumergidos en el agua o almacenados en ambientes húmedos y en casos de estrangulación (3).

Las piezas dentales se mantienen a pesar de las condiciones en las que se produzca la muerte, la odontología forense, permite obtener información relevante, que no puede ser obtenida a través de otros medios de identificación, de allí su importancia en ampliar su aplicabilidad en el campo forense, como medio principal de identificación de cuerpos (4).

Esta rama de la odontología, se ha desarrollado en función de las necesidades de investigación y al origen de herramientas tecnológicas de observación, cabe indicar que en un inicio sus funciones se limitaban a la identificación de víctimas, no obstante la gran cantidad de casos resueltos a través de esta ciencia, donde se incluyen numerosos casos de valor histórico, ha ampliado su participación en reconstrucción de los hechos por medio de la descripción y análisis de lesiones, procedimientos dentales, prótesis y otros elementos propios de la odontología que permiten identificar al individuo, en muchos casos de manera más rápida que con otros métodos de identificación (5).

El denominado post mortem Pink teeth por lo general se le asocia a los casos de muerte accidental y homicidios, no se evidencia en muerte natural. El fenómeno post mortem del diente rosado se ha estudiado como un fenómeno tanatológico cuya alteración se caracteriza por tener una tonalidad rosa, rojiza e inclusive hasta púrpura del tejido pulpar, todo ello ocurre a través del proceso biológico de autólisis (6).

El fenómeno de diente rosado post-mortem principalmente se visualiza a nivel de los incisivos, caninos y premolares. Este fenómeno se observa claramente en los más jóvenes debido a los cambios relacionados con la edad de la cámara radicular, que es menos penetrable por el pigmento responsable de la tinción rosa post-mortem (7).

La evidencia obtenida mediante estudios de espectro y enfoque isoeléctrico ha permitido observar hemoglobina además de la degradación de los productos en las piezas dentales que por lo general se acumula en la dentina (8).

Este fenómeno también se ha relacionado con pacientes tratados endodónticamente, lesiones traumáticas, reabsorción interna, así como muerte por asfixia y envenenamiento por monóxido de carbono, por tal razón es necesario estudiar las causas que rodean la aparición del diente rosado en las víctimas (7).

Este fenómeno sucede en la dentina por aumento de la presión arterial intracraneal, dando lugar a una hemorragia en la cámara pulpar, esta coloración se relaciona a muerte no natural, específicamente a asfixia, también a muerte súbita, sobredosis de barbitúricos, personas baleadas con un importante trauma craneoencefálico o traumatismo dental (9).

Las condiciones ácidas favorecen el mantenimiento de la pigmentación rosada en las piezas dentales, también se ha observado que la coloración se presenta al nivel de la raíz del diente (10).

En virtud de las diferentes apreciaciones de este fenómeno y con el propósito de realizar una investigación más profunda se plantea como objetivo general analizar la evidencia científica sobre el Fenómeno del diente rosado en Medicina y Odontología Forense.

Metodología

Se realizó una revisión bibliográfica de referencias basadas en artículos de investigación con alto factor de impacto relacionados al fenómeno del diente rosado en medicina y odontología forense. Entre las bases de datos de alto impacto seleccionadas se encuentran ResearchGate, Google scholar, Scopus, Pubmed, Scielo, se incluyeron artículos en inglés español y portugués publicados desde el año 2013 al año 2023.

Criterios de inclusión y exclusión.***Criterios de inclusión***

Los criterios de inclusión para tener en cuenta serán todas aquellas publicaciones científicas comprendidas desde el año 2013 al año 2023 y de alto factor de impacto, los artículos seleccionados tienen una antigüedad de 10 años debido a que el fenómeno del diente rosado no ha sido ampliamente estudiado en la época actual, motivo por el cual se considerarán los trabajos publicados en esta década. Los trabajos incluidos deben cumplir con las siguientes características: deben ser trabajos originales nacionales e internacionales en idioma inglés, español y portugués.

Los trabajos investigativos deben pertenecer a las ramas de las ciencias forenses como medicina legal, odontología forense y criminalística, además deben incluir temas acerca de evidencias veraces sobre el fenómeno del diente rosado. Se hará énfasis en la revisión de los resultados, conclusiones y recomendaciones indicando semejanzas entre los trabajos revisados.

Discusión

En la actualidad la odontología es de gran aporte para la medicina forense, las evidencias tanto ante mortem como post mortem son desencadenadas por diferentes circunstancias, pero ambas pueden dar pistas en el ámbito forense (11).

Los dientes se consideran el tejido más resistente del organismo, la acumulación de sangre en la pulpa es seguida de hemólisis de los glóbulos rojos y filtración de la hemoglobina, después de lo cual tiene lugar la difusión en la dentina (12).

En varios estudios la principal explicación para la coloración rojiza se debe a la hemoglobina, pues el oxígeno de la hemoglobina presente en las células sanguíneas comienza a descomponerse y se produce la desoxihemoglobina que se manifiesta en el cuerpo como un color rojo a púrpura (13).

Algunos autores asocian una mayor incidencia de diente rosado a casos de asfixia por sumersión o cuerpos recuperados en el agua en relación con aspectos como un efecto posicional de la cabeza por debajo del torso, lo que permitiría a la sangre filtrarse pasivamente en la cabeza; así como la privación de oxígeno que aumenta la actividad fibrinolítica y las catecolaminas en sangre que se producen en las muertes por deficiencia de oxígeno podrían favorecer asimismo la aparición del diente rosado (14). Sin embargo, autores como Spencer señalan que los factores dependen únicamente de las condiciones del sitio y que no resulta pertinente conferir la responsabilidad a un solo parámetro del ambiente (15).

Por otro lado, autores como Canella (3) y Brites (10) señalan que el desarrollo del diente rosado es multicausal dentro de las cuales se encuentran la asfixia, asfixia por ahorcamiento, estrangulamiento, lesiones con armas de fuego, intoxicaciones e hipotermia, traumatismos craneoencefálicos.

Se ha observado además una mayor frecuencia de este fenómeno en cadáveres de adultos jóvenes, debido a que sus cavidades pulpares son más amplias y vascularizadas ya que en dientes jóvenes hay menor presencia de dentina secundaria en la cual no se acumula la protoporfirina (16).

Mientras que autores como Arias (6) y Montenegro (17) refieren que el diente rosado post mortem es un fenómeno dependiente del tiempo, que se desarrolla a partir de los 6 días de ocurrido el hecho violento y que alcanza su punto máximo de coloración a los 18 días.

Con respecto a la robustez del estudio se revisaron artículos con una elevada calidad de contenido científico, es decir la información considerada en la presente revisión no solo está fundamentada por artículos de alto impacto investigativo sino también es una revisión sólida con datos verídicos.

Conclusiones

- El estudio concluyó en que el origen del fenómeno del diente rosado post mortem no se comprende completamente y no hay evidencia convincente de que esté directamente relacionado con ciertas causas de muerte, pero el fenómeno es importante para determinar el momento de la muerte y hallazgos de importancia ambiental.
- En algunos casos, los ambientes húmedos y los traumatismos físicos juegan un papel importante en la apariencia rosada de los dientes debido a la lisis de los glóbulos rojos y sus productos; otros estudios han enfatizado la descomposición post mortem en ambientes húmedos.
- Esto nos permitió identificar la importancia forense del fenómeno del diente rosado, que forma parte de la experiencia que los expertos forenses odontólogos tengan sobre el diente rosado, para complementar el esclarecimiento de casos postmortem y ser de gran aporte a la medicina forense.

Conflicto de intereses

No existe conflicto de intereses

Declaración de contribución de los autores

Todos los autores contribuyen por partes iguales en la investigación

Referencias bibliográficas

1. Franco A, Mendes SDS, Picoli FF, Rodrigues LG, Silva RF. Forensic thanatology and the pink tooth phenomenon: From the lack of relation with the cause of death to a potential evidence of cadaveric decomposition in dental autopsies - Case series. PubMed. [Internet] 2018 [Acceso Aug 18];291 Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30193746/>
2. Stamm ADB, Palmieri JE. Diente Rosado Postmortem y Odontología Forense: Relato de Caso Pericial. Rev Skopein. [Internet] 2015 [Acceso Dec 10];10:11. Available from: <https://skopein.org/ojs/index.php/1/article/view/73>
3. Danini CA, Flores MAG. Presencia De Diente Rosado Postmórtem En Asfixia Mecánica Y Herida Por Proyectoil De Arma De Fuego. Estudios Forenses. [Internet] 2024 [Acceso May 22] ;1:12. Available from: Estudios Forenses Núm. 1 RESERVA 04-2019-032017280800-203
4. Dueñas CA, Matamoros M, Díaz R, Villanueva SJ. Use of nonspecific signs in the diagnosis of asphyxia by submersion. Case and Bibliographic review. Rev Cienc Forenses Honduras. [Internet] 2018 [Acceso Sep 29] ;4(1):11. Available from: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/153/153686004/153686004.pdf>
5. Nigam H. Pink Tooth Phenomenon - A Mystery in Forensic Science. Acta Sci Clin Case Rep. [Internet] 2021 [Acceso Apr 4]; 2:2. Available from: ASCR-02-0114.pdf (actascientific.com)
6. Arias CG, Iriarte MAF, Outes MS, Zemborain CR, Rannelucci LR, Casadoumeq AC, et al. Clinical and Forensic Aspects of the Pink Color of the Teeth. Case Report. Rev Fac Odontol Univ Buenos Aires. [Internet] 2023 [Acceso Jun 14];38(88):8. Available from: <https://revista.odontologia.uba.ar/index.php/rfouba/article/view/158/243>
7. Quiroz OMH, Mendoza MRA. Fenómeno de diente rosa o Pink teeth. Odontol Actual. [Internet] 2016 [Acceso Oct];13(162):28-30. Available from: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=108370>
8. Valenzuela-Garach A. La odontología en la identificación de sucesos con víctimas múltiples. Rev Esp Med Leg [Internet]. 2023;49(2):47–54. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.reml.2022.11.005>
9. Franco A, Mendes SDS, Picoli FF, Rodrigues LG, Silva RF. Forensic thanatology and the pink tooth phenomenon: From the lack of relation with the cause of death to a potential evidence of cadaveric decomposition in dental

- autopsies - Case series. PubMed. 2018 Aug 18;10.1016. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30193746/>
10. Brites AN, Machado ALR, Franco A, Alves da Silva RH. Revisiting autopsies of death by mechanical asphyxia in the search for post-mortem pink teeth. PubMed. [Internet] 2020 [Acceso May 15];38(1):34-3. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32420911/>
 11. Kirkham WR, Andrews EE, Snow CC, Grape PM, Snyder L. Postmortem pink teeth. PubMed. [Internet] 2015 [Acceso Jan];22(1):119-31. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/263930/>
 12. Valarezo IC, Pastillo FR. La odontología forense como aporte en el proceso de identificación humana en Ecuador. Innovacion Saber. [Internet] 2022 [Acceso Mar 12];5(1):1. Available from: <https://innovacionysaber.isupol.edu.ec/index.php/innovacion/article/view/133>
 13. Haro PH, Alvarado JA, Sañay MC, Moreno AR. Abordaje médico forense para determinar signos cadavéricos característicos de una anoxemia por sumersión. Dialnet. [Internet] 2023 [Acceso Jul] ;8(7):400-417. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9234517>
 14. Palmieri JE, Diribarne C. Dientes Rosas: Estallido del Paquete Vásculonervioso en la Cámara Pulpar Dental. Rev Spoken. [Internet] 2015;7:1. Available from: <https://skopein.org/ojs/index.php/1/article/view/50>
 15. Spencer JR. Defining Postmortem Changes in Western Montana: The Effects of Climate and Environment on the Rate and Sequence of Decomposition Using Pig (*Sus scrofa*) Cadavers [dissertation]. University of Montana. [Internet] 2013 [Acceso May]. Available from: <https://scholarworks.umt.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1316&context=etd>
 16. Villalobos León K, Fernández Chaves JM. Fenómeno De Diente Rosado En Asfixia Por Sumersión. Med Legal Costa Rica. [Internet] 2016 [Acceso Sep];33(2):5. Available from: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v33n2/2215-5287-mlcr-33-02-133.pdf>
 17. Montenegro EB, Queiroz EGL, Moreno BLG, De Souza EHA, De Carvalho MVD, Soriano EP. Dentes Rosados Observados Quatro Meses Após A Morte. Antropol Forense Odontol Legal Forense. [Internet] 2013 [Acceso Jan 1]. Available from: https://www.academia.edu/87696344/Dentes_Rosados_Observados_Quatro_Meses_Ap%C3%B3s_a_Morte?uc-sb-sw=45518320

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Anatomía Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Anatomía Digital**.



Indexaciones

