

PRESENCIA DE DIENTE ROSADO POSTMÓRTEM EN ASFIXIA MECÁNICA Y HERIDA POR PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO.

PRESENCE OF POSTMORTEM PINK TEETH IN MECHANICAL ASPHYXIA AND WOUND BY FIREARM PROJECTILE.



Estudios Forenses

Canella Danini Alan*

Gómez Flores Manuel Adolfo*

* Egresado de la Licenciatura en Cirujano Dentista de la Universidad Veracruzana, curso la Estancia Académica perteneciente al programa de la Maestría en Medicina Forense por parte de la Universidad Veracruzana en el área de Reconstrucción Cráneo-facial del Instituto Jalisciense de Ciencias Forenses en Odontología Legal. Docente de la Licenciatura en Criminología y Criminalística en Universidad Ceulver (Centro Universitario Latino Veracruz A.C.).

* Egresado de la Licenciatura en Cirujano Dentista y de Maestría en Ciencias Forenses con Orientación en Estomatología Forense por parte de la Universidad de Guadalajara. Miembro de la Asociación de Peritos Forenses de Jalisco A.C. 20 años de labor pericial, actualmente Perito Odontólogo Legal y Forense en el Instituto Jalisciense de Ciencias Forenses. Docente Investigador de la Academia de Criminalística de la División de Investigación y Estudio de Posgrado Campus CLEU Guadalajara. Docente en el Posgrado de Maestría en Criminalística de la Universidad CLEU (Colegio Libre de Estudios Universitarios). Docente en la Escuela de Enfermería de la Cruz Roja Mexicana Delegación Guadalajara, Jalisco. Docente en Especialidad de Ciencias Forenses en INCIDEH (Instituto de Capacitación y Desarrollo Humano

Sumario: I. Introducción. II. Asfixia. III. Muertes por Asfixias Mecánicas. IV. Muertes por Anoxia por Sumersión. V. Muerte por Heridas de proyectil de arma de fuego. VI. Pink Teeth. VII. Etiopatogenia del Diente Rosado. VIII. Antecedente de presencia y prevalencia de Diente Rosado. IX. Presentación de 2 casos. X. Conclusión. XI. Referencias Bibliográficas.

RESUMEN

El "Diente Rosado" fue descrito por primera vez en 1829 por Bell, quien lo evidenció en una persona fallecida por anoxia por sumersión. Este fenómeno se presenta con mayor frecuencia en esos casos y con menor frecuencia en casos de asfixias mecánicas. Puede presentarse en cualquier parte del diente, aunque se ha observado que es más frecuente en incisivos y caninos. Se exponen dos casos de personas fallecidas sin identificar en cuyas necropsias se observó el fenómeno de "Diente Rosado".

PALABRAS CLAVE: Diente Rosado postmórtem, asfixia mecánica, anoxia por sumersión, Odontología Forense.

ABSTRACT

The "Pink tooth" was first described in 1829 by Bell, who evidenced it in a person who died of anoxia by submersion. This phenomenon occurs more frequently in these cases and less frequently in cases of mechanical asphyxia. It can occur in any part of the tooth, although it has been observed that it is more frequent in incisors and canines. Two cases of unidentified deceased persons are exposed in whose necropsies the phenomenon of "Pink Tooth" was observed.

S.C.). Docente en los diversos diplomados que se imparten en la Dirección de Investigación y Capacitación del IJCF.

KEY WORDS: Postmortem Pink Teeth, mechanical asphyxia, anoxia by submersion, Forensic Odontology.

I. INTRODUCCIÓN.

La *muerte* es la abolición permanente y definitiva de las funciones vitales de un organismo, (conllevan a paro funcional de la circulación, respiración, desaparición de las facultades intelectuales, activas, instintivas, afectivas, etc.). La *muerte real* es aquella que sucede por una enfermedad en fase terminal, y la *muerte aparente* también conocida como catalepsia, puede simular la muerte real y dar lugar a lamentables errores. Las enfermedades que pueden simular este tipo de muerte son: la congelación, asfixia, histerismo, algunos envenenamientos, el síncope, la anemia y la conmoción cerebral.

Por *muerte súbita o repentina* se define como aquella que ocurre de manera inesperada, sin causa aparente, durante un estado de salud que parecía bueno. Puede presentarse con mayor o menor rapidez, siendo en la mayoría de los casos de causa patológica. La *muerte violenta* es la producida por un agente exterior.¹

II. ASFIXIA.

Situada dentro de la clasificación en muertes de tipo violenta. La palabra “asfixia” es utilizada en medicina para describir condiciones de falta de oxígeno, aunque etimológicamente signifique ausencia de pulso. Sin embargo, en muchas de las situaciones, éste último significado parece más adecuado en las muertes donde hay una compresión del cuello.²

Las asfixias actúan por medio de 4 mecanismos fisiopatológicos: anoxia (oclusión de las vías respiratorias), isquemia encefálica (por compresión del sistema arterial o venoso), lesión medular (donde ocurren lesiones vertebrales severas) e inhibición refleja cardíaca (causada por la estimulación de los barorreceptores en los senos carotídeos y en las arterias carótidas que pueden producir una inhibición completa o bradicardia).³

III. MUERTES POR ASFIXIA MECÁNICA.

Se clasifican en tres grupos: 1. Sofocación: a) Por obstrucción de los orificios respiratorios: al impedir el paso de aire produce anoxia, b) por oclusión de las vías respiratorias: generalmente entre la bifurcación de la tráquea y la laringe, c) por compresión toraco-abdominal o “asfixia traumática”, y d) por carencia de aire respirable. 2. Compresión del cuello: a) ahorcadura, que a su vez se clasifican según la posición del cuerpo en *completa* e *incompleta*, o según la posición del nudo en *simétrica* o *asimétrica*; y b) estrangulación. 3. Sumersión.⁴

IV. MUERTES POR ANOXIA POR SUMERSIÓN.

Roll la definía como el resultado de obstaculizar la respiración por obstrucción de la boca y la nariz por un medio fluído, comúnmente agua. El Primer Congreso Mundial sobre anoxia por sumersión, llevado a cabo en Ámsterdam en el año 2002, la definió como el proceso de experimentar insuficiencia respiratoria por la sumersión o inmersión en un líquido.⁵

Es conocido que se pueden distinguir dos mecanismos de muerte: *sumersión inhibición* (ahogados blancos), donde el individuo queda en muerte aparente dentro del agua, debido al reflejo inhibitorio vagal la cual produce una parada brusca de las funciones cardio-respiratorias, y *sumersión-asfixia* donde se mencionan dos mecanismos distintos: el ahogamiento propiamente dicho, con penetración de agua en las vías respiratorias y la asfixia simple sin paso de agua a los pulmones, por probabilidad de laringoespasma.⁶

V. MUERTES POR HERIDAS DE PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO.

El Diente Rosado se ha presentado con mucha menor incidencia en casos de muerte por heridas de proyectil de arma de fuego. Las lesiones por arma de fuego se definen como el conjunto de alteraciones producidas en el organismo por el efecto de los elementos que integran el disparo en las armas de fuego. Por su parte, las armas de fuego se definen como aquellos instrumentos destinados a lanzar violentamente ciertos proyectiles aprovechando la fuerza expansiva de los gases que se producen en su interior por deflagración de la pólvora.²¹

Se publicó un caso de un individuo masculino de 30 años que había sido asesinado por proyectil de arma de fuego y que había permanecido enterrado en un jardín por alrededor de 30 días.²²

VI. PINK TEETH.

El fenómeno denominado como “Pink Teeth” o “Pink Tooth”, traducido al castellano como “Diente Rosado” o “Diente Rosa”, fue descrito por primera vez en 1829 por Bell, quien lo evidenció en el cadáver de un individuo fallecido por anoxia por sumersión.⁷ En un principio fue considerado como un hallazgo casual pero con el paso del tiempo han surgido reportes de casos en los que se le relaciona con diversas entidades como causa de muerte.⁸ (Figura 1).



Figura 1. Aspecto macroscópico del Pink Teeth (tomado de Villalobos et al, 2016)

El fenómeno de Pink Teeth o Diente Rosado puede presentarse en cualquier órgano dentario aunque se ha observado que es más frecuente en los dientes frontales, especialmente los incisivos y caninos. De igual forma, la coloración rosada puede observarse en la raíz del diente, en secciones específicas de forma moteada o en forma difusa en la totalidad de la pieza dental, sin que hasta el momento se haya determinado un factor que explique esta variación.⁹ (Figura 2).



Figura 2. Patrón de distribución del pigmento en incisivos (tomado de [Gowda et al, 2015](#))

El Diente Rosado es un signo que puede evidenciarse en diversas causas postmórtem de las que hablaremos más adelante; sin embargo, se ha evidenciado que este fenómeno también puede presentarse de manera premórtem), como en los casos de traumatismos dentales¹⁰, por ruptura de los vasos de la pulpa y diseminación de la sangre a los túbulos dentinarios (especialmente en niños), algunas enfermedades sistémicas como el tifo y la porfiria congénita¹¹, así como la exposición a diversos cementos usados en Endodoncia.¹²

VII. ETIOPATOGENIA DEL DIENTE ROSADO.

Se han realizado numerosos estudios para determinar la razón por la que se presenta este fenómeno, especialmente porque aunque se relaciona casi siempre en fallecidos en ambientes húmedos (anoxia por sumersión, por ejemplo), no se presenta en todos los casos y el inicio de su aparición es sumamente variable; la mayor parte de los autores sostienen que se presenta debido a la hemólisis de los eritrocitos y el paso de sus productos de degradación, como la protoporfirina, hemosiderina y hemoglobina, a los canales de la dentina¹³; sostienen que es necesaria la hemólisis dado que el tamaño de los eritrocitos triplica el tamaño de los canales de dentina.⁷ (Figura 3).

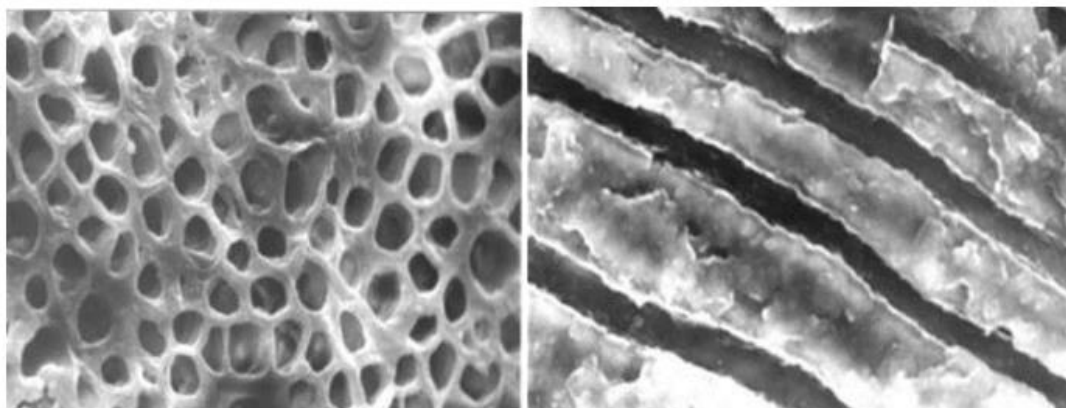


Figura 3. Del lado izquierdo: Superficie pulparia de la dentina de la corona (x2000); del lado derecho; grupos de túbulos dentinarios principales (x5000). Tomado de Stavrianos et al, 2011.

Es evidente que el fenómeno de Diente Rosado debe ocurrir en un ambiente húmedo, especialmente caluroso, medio en el que la presencia de toxinas acelera la hemólisis y puede conseguir que dicho fenómeno se presenta en las primeras horas del intervalo postmórtem¹², y al parecer, los requisitos necesarios para su aparición son hiperemia o congestión local y extravasación de eritrocitos a los capilares de la pulpa.¹⁴

VIII. ANTECEDENTE DE PRESENCIA Y PREVALENCIA DE DIENTE ROSADO.

El aumento del estudio del fenómeno Pink Teeth ocurrió después de un desastre natural. En el tsunami sucedido en Sumatra, Indonesia en diciembre del 2004 fallecieron más de 230,000 personas, de más de 54 países, muchos de ellos turistas en las costas afectadas.¹⁵ Por ese motivo, fue preciso desarrollar métodos de identificación eficaces y rápidos para su uso en esa población, entre ellos la Odontología Forense; parte de los hallazgos realizados permitió observar una alta frecuencia del fenómeno del Diente Rosado, lo que despertó su interés de estudio en el campo forense.¹⁶

A partir de lo antes comentado, es evidente que el fenómeno de Diente Rosado se presenta con mayor frecuencia en casos de fallecidos por anoxia por sumersión; sin embargo, la causa por la que este fenómeno es más frecuente en esta condición aún no se ha determinado con exactitud.¹⁷ Algunos autores sugieren que ello podría deberse a que la mayor parte de los cuerpos que flotan libremente en el agua lo hacen en posición de decúbito prono, con la

cabeza por debajo del nivel del torno, lo que permitiría a la sangre filtrarse pasivamente a la cabeza, en un fenómeno análogo al que origina las livideces cadavéricas.¹² Sin embargo, dado que este fenómeno no se presenta en todos los casos de anoxia por sumersión, es evidente que deben existir otros mecanismos predisponentes o detonantes, como el aumento de la actividad fibrinolítica y la producción de catecolaminas en muertes por deficiencia de oxígeno, que podrían favorecer la aparición de este fenómeno.¹⁸

En la mayor parte de los estudios realizados acerca de la incidencia del Pink Teeth en la anoxia por sumersión, el fenómeno se ha presentado varios días después de la muerte, aunque en algunos casos han sido algunas horas; es evidente que las condiciones del clima y del medio en que se encuentre podrían justificar la aparición de dicho fenómeno en forma precoz.¹⁹

IX. PRESENTACIÓN DE 2 CASOS

Caso 1

Persona fallecida sin identificar (P.F.S.I.) que se encontró en borde de carretera efectuándose la fijación y levantamiento de cadáver trasladándolo al interior del Servicio Médico Forense del Instituto Jalisciense de Ciencias Forenses en el año 2018; al momento de la elaboración de la necropsia, se determinó que la causa de muerte fue por asfixia por estrangulamiento con un cronotanodiagnóstico de 10 días de evolución cadavérica. Se estimó la edad dental con la técnica de transparencia radicular de Lamendín modificada por Ubelaker y Parra en el 2008²⁰, la cual dio como resultado un rango de edad de 21-33 años de edad. (Figura 4).



Figura 4. P.F.S.I. SEMEFO IJCF Odontología Forense.
Causa de muerte: Asfixia por estrangulamiento.
Coloración rosada en caras vestibulares y palatinas de dientes anteriores.

Caso 2

Persona fallecida sin identificar (P.F.S.I.) que se encontró en borde de carretera efectuándose la fijación y levantamiento de cadáver trasladándolo al interior del Servicio Médico Forense del Instituto Jalisciense de Ciencias Forenses en el año 2018; al momento de la elaboración de la necropsia, se determinó que la causa de muerte fue por heridas de proyectil de arma de fuego en cráneo, tórax y abdomen con un cronotanodiagnóstico de menos de 24 horas de evolución cadavérica. Se estimó la edad dental con la técnica de transparencia radicular de Lamendín modificada por Ubelaker y Parra en el 2008²⁰, la cual dio como resultado un rango de edad de 26-38 años de edad. (Figura 5).



Figura 5. P.F.S.I. SEMEFO IJCF Odontología Forense.
Causa de muerte: Heridas por proyectil de arma de fuego.
Coloración rosada generalizada en la dentición de la cavidad oral.

X. CONCLUSIÓN.

El fenómeno Pink Teeth (Diente Rosado) a la fecha no puede ser un factor determinante de causa de muerte. De los casos anteriormente estudiados se observó una coloración rosada generalizada y más intensa a nivel cervical de los órganos dentarios en el Caso 2 (heridas por proyectil de arma de fuego) la cual se va desvaneciendo a nivel del tercio medio de los mismos; a diferencia del Caso 1 (asfixia por estrangulamiento), en donde se percibe esta coloración con menor intensidad, de manera difusa y sólo en caras vestibulares y palatinas de dientes anteriores. Se ha asociado con más frecuencia este fenómeno en casos de muerte por anoxias por sumersión y menos incidencia en casos de muerte por asfixias mecánicas y heridas por proyectil de arma de fuego. En este artículo se refiere en el Caso 2 que la coloración rosada se observa de una forma generalizada e intensa, motivo por el cual se documentaron los dos casos anteriores por primera ocasión en el Instituto Jalisciense de Ciencias Forenses.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Martínez S, Saldivar S. *Medicina Legal*. Méndez Editores, editor. Ciudad de México, México.; 2012.
2. Solano González É. “Asfixias mecánicas”, en *Med Leg Costa Rica*. 2008;25(2):61–8.
3. Gisbert J. “Fisiopatología general de las asfixias y asfixias mecánicas”, en *Medicina Legal y Toxicología*. España: Elsevier; 2005.
4. Sauko B, Knight B. *Knight's Forensic Patology*. Hodder Arnold. 3^o edition. London; 2004. ISBN: 978 0 340 76044 4.
5. Romero Palanco J. “Muertes por sumersión: Revisión y actualización de un tema clásico de la medicina forense”, en *Cuad Med Forense*. 2007;13:21–3.
6. Sibón Olano A. “Síndrome de Asfixia Sumersión”, en *Cuad Med Forense*. 2006;11(41):229–33.
7. Gowda B, Sivapathasundharam B, Chatterji A, et al. “Histological appearance of postmortem pink teeth: report of two cases”, *J Forensic Dent Sci*. 2015;168–70.
8. Ortmann C, Du Chesne A. “A partially mummified corpse with pink teeth and pink nails”. *Int J Leg Med*. 1998;111: 35-7.
9. Thakur R, Ahmed M, Bajaj N. “Pink tooth: a speculative forensic phenomenon”. *Indian J Forensic Med Toxicol*. 2013;7(1):113–6.
10. Aguiló L, Gandía J. “Transient red discoloration: report of case”. *J Dent Child*. 1998;345–48.
11. Maniangatt S, Panicker J, Pavithran K. “A Rare Case of Porphyria”. *Ann Acad Med Singapore*. 2004;33:359–61.
12. Labajo González ME. “Pink Teeth: Un Curioso Fenómeno”, en *Revista de la Escuela de Medicina Legal*. 2006;35–46.
13. Clark D, Law M. “Post-mortem Pink Teeth”. *Med Sci Law*. 1984;130–4.
14. Borrmann H, DuChesne A, Brinkmann B. “Medico-legal aspects of postmortem pink teeth”. *Int J Leg Med*. 1994;225–31.
15. Lau G, Tan WF, Tan PH. “After the Indian Ocean Tsunami: Singapore’s contribution to the international disaster victim identification effort in Thailand”. *Ann Acad Med Singapore*. 2005;34(5):341–51.

16. Stavrianos C, Vasiliadis L, Papadopoulos C, Pantelidou O TK and D p. "The Post-Mortem Pink Teeth Phenomenon". Vol. 6, Research Journal of Biological Sciences. 2011. p. 124–7.
17. Bröndum N, Simonsen J. "Postmortem Red Coloration of Teeth". Am J Forensic Med Pathol. 1987;127–30.
18. Beeley J, Harvey W. "Pink Teeth appearing as post-mortem phenomenon". J Forensic Sci Soc. 1973;297–305.
19. De Almeida E, Daruge E, Daruge J. Comparative study of experimentally induced and post-mortem pink teeth. J Forensic Odontostomatol. 1996;25–7.
20. Ubelaker D, Parra R. "Application of Three Dental Methods of Adult Age Estimation from Intact Single Rooted Teeth to a Peruvian Sample". J Forensic Sci, May 2008, Vol. 53, No. 3.
21. García G, Deichler F, Torres E. "Lesiones por arma de fuego desde la perspectiva médico-criminalística", en Rev. Chilena de Cirugía. Vol. 63 N° 3, Junio 2011; pag. 327-331.
22. Soriano, E. P., De Carvalho, M. V. D., Dos Santos, F. B., De Mendoza, C. C., De Araújo, M. D. S. D., & Campello, R. I. C. "The post-mortem pink teeth phenomenon: A case report". Medicina Oral, Patología Oral y Cirugia Bucal, 2009,14(7), 337–339.