

Tatuaje por amalgama posterior a retroobtusión

Reporte de cuatro casos

Dr. Gabriel M. Fonseca

Odontólogo
 Profesor titular. Cátedra de Anatomía Patológica B.
 Director del Laboratorio de Pericias en Odontología Forense.
 Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Fonseca, G.M. Tatuaje por amalgama posterior a retroobtusión. Reporte de cuatro casos.
 Oral Año 11 Núm. 33. 2010. 580-582

Descriptor: amalgama, endodoncia, pigmentación, retroobtusión, tatuaje

Keyword: amalgam, endodontic, pigmentation, surgery, tattoo

resumen

El tatuaje por amalgama es una argirosis local con alteración del color de la mucosa causada por la implantación iatrogénica de amalgama en los tejidos blandos bucales. La literatura refiere que la mayor frecuencia del depósito de estas partículas en mucosa mandibular cercanas a restauraciones con amalgama o con historia de extracción dentaria cercana a ellas son elementos claves para sus diagnósticos. Se presentan cuatro casos de tatuajes por amalgama posteriores a retroobtusión dentaria donde la ubicación maxilar, la no cercanía a restauraciones con ese material, el aumento paulatino de tamaño de la pigmentación y la irregularidad en la radioopacidad exponen consideraciones clínicas, radiográficas e histológicas de necesaria implementación diagnóstica.

abstract

Amalgam tattoo, local argyrosis or amalgam pigmentation is a discoloration caused by the iatrogenic implantation of amalgam into soft tissues. While literature refers many considerations to make an easy diagnosis: presence of radiopaque particles on mandibular mucosa location in proximity to restorations with this material and history of surgical procedures near those, four cases of amalgam tattoo after retrograde root filling are presented, where the maxillary location, no adjacency of amalgam restorations, gradual increase of the pigmentation and smaller and virtually unperceivable radiopacity show necessary clinical, radiographical and histological considerations to diagnosis.

Introducción

Con indicaciones precisas, la retroobtusión se ha fundamentado en la aplicación de técnicas, conceptos y materiales con el objeto de lograr un sellado hermético apical en dientes ya tratados endodónticamente. Estos materiales deben ser fácilmente manipulables, radioopacos, estables dimensionalmente, no reabsorvibles y no deben alterarse en presencia de fluidos. Deben también adherirse perfectamente a las paredes cavitarias sellando el conducto, con buena tolerancia tisular promoviendo además la reparación¹. El material históricamente más utilizado y patrón de oro para este fin ha sido la amalgama dental, aún a sabiendas de su conocido efecto corrosivo causante de lesiones mucosas de tipo eritematosas, blanquecinas o incluso ulceradas como manifestación de reacciones de hipersensibilidad tipo IV o reacciones tóxicas²⁻⁴. Esta citotoxicidad ha sido considerada aceptable sólo con la realización de una adecuada técnica de colocación con control de la humedad y buen planteo retentivo de la cavidad apical contenedora¹. La literatura ha referido sólo en forma aislada casos donde, al no observarse precisión en la técnica de retroobtusión, se desarrolla como efecto secundario la pigmentación local mucosa y con esto una clara incomodidad y difícil tratamiento cosmético^{5,6}. Esta situación ha sido reconocida clínicamente como Tatuaje de Amalgama o Argirosis Local, pigmentaciones localizadas originadas por la impacción iatrogénica de este material en los tejidos blandos por procedimientos restaurativos odontológicos y su posterior biodegradación⁶⁻⁹. Estas decoloraciones, asintomáticas y manifiestas más frecuentemente en mucosa mandibular a

nivel gingival o reborde alveolar^{8,10,11}, han sido descritas en importantes porcentajes de biopsias totales orales^{5,10, 12, 13}.

Algunas publicaciones refieren que el diagnóstico es relativamente sencillo gracias al reconocimiento de un historial odontológico previo, su localización y apariencia clínica. La toma radiográfica provee en una mayoría de casos la confirmación de la presencia de las partículas por su radioopacidad^{5,11-13}, mientras que el estudio histopatológico confirma la presencia de los gránulos metálicos en las fibras elásticas del corion, así como en macrófagos y fibroblastos con una coloración anormal parduzca⁶. Eley¹⁴, sobre modelo experimental en 18 conejillos de India por períodos de dos años, concluye que las reacciones tisulares por implantación de la amalgama difieren y dependen del tamaño y consistencia de las partículas: las pequeñas son digeridas activamente por macrófagos y células gigantes, con la consecuente pérdida mercurial y posterior distribución difusa pigmentaria. Por otro lado, partículas de mayor tamaño, al verse rodeadas por una cápsula fibrosa se ven restringidas para su ruptura y digestión con lo que existe una menor tendencia a formar tatuaje¹⁴.

Casos clínicos

Caso No. 1

Paciente femenina de 27 años consulta por lesión pigmentaria azulada en mucosa gingival vestibular desde el incisivo central superior derecho al incisivo lateral superior izquierdo extendida hasta fondo de surco. La paciente refiere haber sido sometida a apicectomía y retroob-

turación por proceso infeccioso en el mencionado elemento hace tres años. La lesión pigmentada ha ido en continuo crecimiento, motivo por el que realiza la consulta. La paciente refiere sintomatología dolorosa en el incisivo central superior izquierdo, en forma periódica y con intensidad leve. La imagen radiográfica evidencia tratamiento endodóntico en el mencionado diente, condensación apical de material radio-opaco en cavidad tallada para fines de retroobturbación y excedente del mismo material en un fragmento de gran tamaño y pequeños gránulos diseminados en escasa cantidad en forma periférica (Figura 1). El estudio histopatológico revela presencia de elementos metálicos inmersos en un corion denso y reacción inflamatoria a predominio plasmocitario.



Figura 1. Paciente femenina de 27 años de edad con pigmentación azulada en mucosa gingivo vestibular a la altura del incisivo central lateral superior. La radiografía muestra tratamiento endodóntico, apicectomía y condensación apical con amalgama. Presencia de pequeñas partículas radio-opacas excediendo los límites de la cavidad (Caso No. 1).

Caso No. 2

Paciente femenina de 74 años edéntula maxilar consulta por necesidad de reemplazo de prótesis completa superior. Una vez removida su prótesis completa, la inspección revela lesión pigmentada de color gris-azulado de aproximadamente un centímetro de diámetro en zona de mucosa alveolar a la altura de la zona canina izquierda. La paciente refiere desconocimiento de la lesión pero manifiesta recordar tratamiento quirúrgico apical hace unos diez años sobre una pieza dentaria supuestamente extirpada. El estudio radiográfico revela presencia de cuerpo extraño de gran radio-opacidad compatible con resto radicular y retroobturbación con amalgama. No se observa presencia de partículas de pequeño tamaño diseminadas (Figura 2). Se realiza la extracción del cuerpo extraño y curetaje del lecho quirúrgico para eliminar restos metálicos.

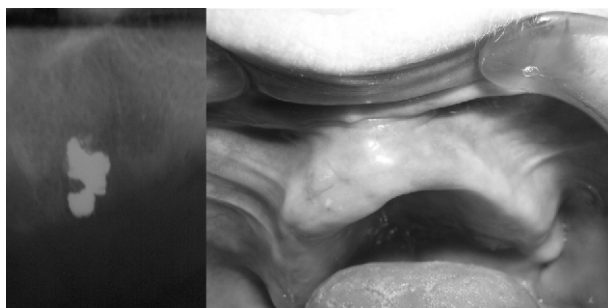


Figura 2. Pigmentación gris-azulada en mucosa vestibular a la altura de zona canina superior izquierda en femenina edéntula de 74 años de edad. La paciente no conocía de la existencia de la pigmentación y recordada vagamente el tratamiento quirúrgico (Caso No. 2).

Caso No. 3

Individuo femenino de 63 años de edad con presencia de pigmentación amarronada-negrucza en mucosa vestibular cercana al incisivo lateral superior izquierdo. La paciente refiere tratamiento quirúrgico hace tres años por infección. A la inspección no se constata dolor u otras manifestaciones clínicas. La radiografía muestra tratamiento endodóntico y retroobturbación con presencia de particular radio-opacas diseminadas alrededor del periápice (Figura 3). Se realizó la eliminación de las partículas.



Figura 3. Pigmentación amarronada-negrucza en mucosa vestibular a la altura del incisivo lateral superior izquierdo (restaurado proféticamente) en femenina de 63 años de edad. La radiografía muestra apicectomía y retroobturbación con presencia de partículas radio-opacas diseminadas alrededor de la región (Caso No. 3).

Caso No. 4

Paciente masculino de 32 años consulta por lesión pigmentaria azul-negrucza de gran tamaño en mucosa vestibular del incisivo lateral superior izquierdo extendida en aproximadamente 4 cm. El paciente manifiesta crecimiento lento pero continuo de la lesión en los últimos dos años tras haber sido sometido a apicectomía y retroobturbación por proceso infeccioso en el mencionado elemento. Ambos incisivos centrales e incisivo lateral izquierdo superiores presentan restauración protética fija. Actualmente se observa en la zona pigmentaria proceso fistuloso activo. No evidencia signos de dolor. El estudio radiográfico manifiesta a un ápice tratado quirúrgicamente con cavidad tallada y presencia de gránulos radio-opacos de diferente tamaño excediendo los límites de este tallado y diseminados en toda la periferia del elemento. La importante radio-lucidez en la zona problema confirma el fracaso de la técnica quirúrgica ya evidente en la clínica por la presencia del proceso fistuloso (Figura 4). Se realiza toma biopsica con depuración, eliminación de partículas de amalgama y curetaje apical para eliminar sepsis. Se obtura nuevamente el ápice con amalgama con los recaudos adecuados para evitar nueva contaminación. El estudio histopatológico revela la presencia de los gránulos metálicos inmersos en un corion denso con ausencia de células gigantes (Figura 5).



Figura 4. Pie de foto en la siguiente página.

Figura 4. Presencia de pigmentación negra azulada de alrededor de unos 4 cm de diámetro y fistula en mucosa vestibulo gingival a la altura del incisivo lateral superior izquierdo en masculino de 32 años de edad. La radiografía muestra presencia de gránulos radio-opacos excediendo la cavidad retroobturada y diseminados en la región (Caso No. 4).

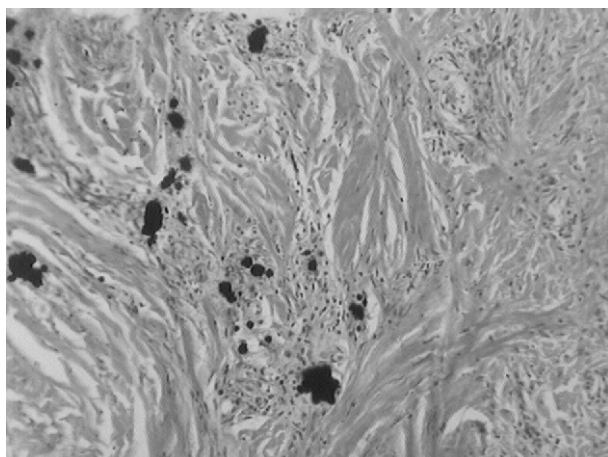


Figura 5. H/E, 10 X. Presencia de partículas de amalgama implantadas en el tejido conjuntivo fibroso (Caso No. 4).

Discusión

Se ha sugerido que los tatuajes de amalgama son relativamente sencillos de diagnosticar ya que generalmente se encuentran en relación cercana a restauraciones de amalgama existentes o poseen un historial de extracción dentaria con ruptura e implantación de fragmentos de esas restauraciones en los alvéolos^{3,5,10,11}. En los cuatro casos aquí presentados, la sola visualización clínica limita considerablemente esta afirmación, pues en ninguno de ellos encontramos ni la ubicación establecida por la literatura como más frecuente (mucosa mandibular) ni la relación espacial con obturaciones de amalgama probables generadoras del pigmento. Si bien el reconocimiento de un historial quirúrgico orientaría claramente al diagnóstico, un excesivo apoyo en la sola memoria del paciente puede afectar considerablemente la identificación de la causa de la pigmentación. En el segundo caso, la decoloración fue identificada en forma absolutamente accidental en una paciente edéntula y solo luego de haber sido removida su prótesis completa.

La toma de radiografías apicales puede confirmar la presencia de las partículas metálicas¹³, pero si éstas son pequeñas o se encuentran muy dispersas, es factible el que no puedan ser visualizadas⁵. Siguiendo las consideraciones de Eley¹⁴, podemos inferir incluso que a mayor distribución del pigmento, menor tamaño de la partícula y por ende, menor posibilidad de visualización radiográfica, afirmación que creemos debería ser explorada. En ninguno de los cuatro casos, el tamaño y grado de radio-opacidad es comparable o proporcional con la pigmentación visualizada en la clínica. De hecho, los casos 1 y 4 mostraron gran tamaño (incluso con aumento gradual) mientras que las partículas radio-opacas eran pequeñas y virtualmente imperceptibles radiográficamente.

Se ha sugerido enfáticamente la realización de biopsia si las expresiones clínico-radiográficas no son del todo

claras, para descartar la posibilidad de lesión melánica, especialmente un Melanoma^{3,11-13}. Conociendo de la gran importancia de la detección y tratamiento precoz de esta neoplasia, creemos sin lugar a dudas que la histopatología ofrece luz diagnóstica precisa sobre este tipo de lesiones.

La amalgama ha sido el material de retroobturgación más popular desde el último siglo por reunir ampliamente las condiciones de un material para este fin. Así mismo, su inestabilidad dimensional, su potencial corrosión y posibilidad de originar tatuajes hacen que su utilización deba realizarse bajo condiciones de extrema precisión, pues su implantación iatrogénica deriva en una pigmentación no autoresolutiva¹¹, en nuestra experiencia de aumento de tamaño gradual en el tiempo, con una lesión cosmética de complejo diagnóstico y tratamiento.

Bibliografía

- 1.-Gutman, J., Harrison, J. *Surgical Endodontics*. Ed Ishiyaku Euro America Inc, 1994:153-182.
- 2.-Holmstrup, P. *Oral Mucosa and Skin Reactions Related to Amalgam*. *Adv Dent Res* 1992; 6:120-124.
- 3.-Leite, C.M., Botelho, A.S., Oliveira, J.R. et al. *Immunolocalization of HLA-DR and Metallothionein on Amalgam Tattoos*. *Braz Dent J* 2004; 15(2):99-103.
- 4.-Munksgaard, E.C. *Toxicology versus Allergy in Restorative Dentistry*. *Adv Dent Res* 1992; 6:17-21.
- 5.-Griffin, T.J., Banjar, S.A., Cheung, W.S. *Reconstructive Surgical Management of an Amalgam Tattoo Using an Acellular Thermal Matrix Graft: Case Reports*. *Compend Contin Educ Dent*. 2005; 26(12):853-4, 856-9; quiz 860-1.
- 6.-Jańczuk, Z., Banach, J. *Local argyrosis of oral mucosa or amalgam tattoo. A problem in diagnosis and treatment*. *Adv Med Sci* 2006; 51 Suppl 1:62-5.
- 7.-Buchner, A. *Amalgam tattoo (amalgam pigmentation) of the oral mucosa: clinical manifestations, diagnosis and treatment*. *Refuat Hapeh Vehashinayim* 2004; 21(3):25-8, 92.
- 8.-Çiçek, Y., Ertas, U. *The normal and Pathological Pigmentation of Oral Mucous Membranes: A Review*. *J Contemp Dent Pract* 2003; 4(3):76-86.
- 9.-Marek, M. *Interactions between dental amalgams and the oral environment*. *Adv Dent Res* 1992; 6:100-9.
- 10.-Atai, Z., Atai, M. *Side effects and complications of dental materials on Oral Cavity*. *Am J Applied Sci* 2007; 4 (11): 946-9.
- 11.-Khovidhunkit, S.P., Raknak, S., Manopatanakul, S., Mitirattanakul, S. *Prevalence of oral pigmentation and the association with skin color in the patients at the Faculty of Dentistry, Mahidol University*. *Mahidol Dent J* 2006; 249-59.
- 12.-Kauzman, A., Pavone, M., Blanas, N., Bradley, G. *Pigmented Lesions of the Oral Cavity: Differential Diagnosis, and Case Presentations*. *J Can Dent Assoc* 2004; 70(10):682-3.
- 13.-Wallace, C.G., Blair, J.W. *Dental amalgam tattoo consequent to a human bite injury*. *Injury Extra* 2005; 36:573-574.
- 14.-Eley, B.M. *The Fate of Amalgam Implanted in Soft Tissues- An Experimental Study*. *J Dent Res* 1979; 58(3):1146-52.