

REPORTE DE CASO

Casas M¹
Ruíz-Mora GA²
Rodríguez-Cárdenas YA³

¹ Maestría en Radiología Bucal y Maxilo Facial, Universidad Científica del Sur.

^{2,3} Docente principal del programa de Maestría en Radiología Bucal y Maxilo Facial, Universidad Científica del Sur.

HALLAZGO DE RESORCIÓN DEL ESMALTE CON AYUDA DE LA TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE HAZ CÓNICO: UN REPORTE DE CASO

RESUMEN

La tomografía computarizada de haz cónico (TCHC) a través de los últimos años posibilita la detección de cuerpos extraños en los maxilares que antes no eran localizados mediante las radiografías convencionales por muchos factores como la sobre posición o la falta de atenuación. La resorción del esmalte en dientes permanentes incluidos se toma como un hallazgo en la exploración radiográfica por ser poco frecuente, ya que el origen de esta alteración está envuelto en gran controversia; este reporte expone esta casuística dilucidada mediante la TCHC.

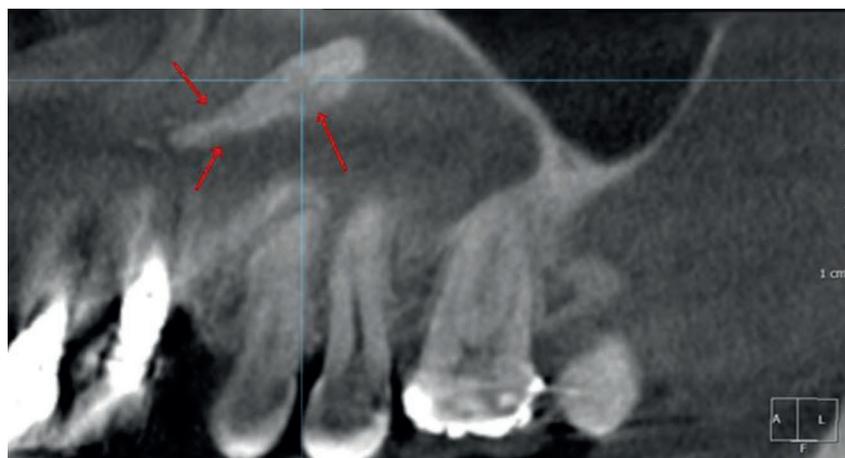
PALABRAS CLAVE: Resorción dentaria, reabsorción, osteoclastos, tomografía computarizada de haz cónico.

FINDING ENAMEL RESORPTION USING THE CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY: A CASE REPORT

ABSTRACT

The cone beam computed tomography (CBCT) through the years enables the detection of foreign bodies in the jaws that were not previously located by conventional radiography by many factors such as the overlapping or lack of attenuation. Resorption including permanent teeth enamel is taken as a finding on radiographic examination for being rare, since the origin of this alteration is shrouded in controversy; This report will present the casuistry elucidated by TCHC

KEY WORDS: Tooth resorption, resorption, osteoclasts, cone beam computed tomography.



INTRODUCCIÓN

La resorción de tejidos duros no es exclusiva del tejido óseo, también incluye a los tejidos dentales.^{1,2} Las resorciones del esmalte, dentina y cemento dental se producen por acción de células osteoclásticas diferenciadas Cohen³, 1988. La comprensión de la formación de osteoclastos y su activación ha avanzado considerablemente desde el descubrimiento del sistema RANKL / RANK / OPG a mediados de 1990. Estos receptores regulan la diferenciación de las células precursoras de los osteoclastos y la activación de los osteoclastos multinucleados que condicionan la aparición de patologías asociadas con el aumento de la resorción dental.⁴⁻¹⁰ La osteoprotegerina (OPG) es secretada por los osteoblastos, así como por la célula madre del estroma osteogénico y protege a los tejidos duros de la resorción. La relación RANKL / OPG en la médula ósea determina la masa calcificada presente en nuestro organismo.¹¹⁻¹⁷

Considerando la resorción como un proceso inflamatorio se propone definirla como la pérdida de sustancia de los tejidos mineralizados mediada por sistemas celulares y humorales propios.¹⁰ En él, siguiendo un criterio unificador, se considera a la resorción como la inflamación asentada en un tejido mineralizado.⁸⁻¹⁰

Las resorciones de esmalte, dentina y cemento se denominan ameloclasia, dentinoclasia y cementoclasia respectivamente.¹⁰ La ameloclasia es la resorción del esmalte, considerado el tejido más duro producido por el organismo humano, en esta se puede observar desde pequeñas resorciones en la superficie del esmalte que ocasionan cavidades, hasta resorciones severas que puede abarcar toda la superficie del esmalte, estas se deben a la acción de osteoclastos con actividad ameloclástica.^{9,10}

El esmalte de un diente permanente humano incluido o erupcionado puede sufrir resorción si presenta algunos factores predisponentes como:

- 1) Carecer de una adecuada capa de protección orgánica (epitelial, de pre-dentina / dentina o

de pre-cemento / cemento).

- 2) Estar en contacto prolongado con los tejidos vascularizados inflamados (pulpitis camerales crónicas progresivas, periodontitis con resorción dentaria de progresión coronal o inflamación crónica del saco folicular).
- 3) Estar invadida por un tejido de granulación.

Fernández⁸ afirma que la resorción no se limita al cemento o a la dentina, sino que puede extenderse al esmalte dental, sobre todo en el caso de los dientes incluidos. Lindhe¹¹ dice que el cemento y la dentina, y también el esmalte cuando es aplicable, son reabsorbidos por células clásticas. Mientras Sahara et al¹² afirman que la resorción del esmalte si se presenta, otros autores^{13,14} afirman que dicho proceso no se presenta.

Apoyados en imágenes diagnósticas a través de la TCHC, se presenta el reporte de caso un sujeto con resorción severa del esmalte en un diente ectópicamente posicionado.

CASO CLÍNICO

Se expone el caso de un sujeto masculino de 37 años, que acudió a consulta imaginológica remitido de una consulta dental, por constante supuración intra oral a nivel del fondo de surco de la hemi arcada izquierda, se solicitó una radiografía panorámica; la que fue obtenida con valor de exposición de 70kv, 5mA, con un equipo Point Nixt 500C (Seúl – Corea); sin hallar evidencia de ninguna alteración aparente que condicione la aparición de la supuración referida (Fig. 1).

Al no encontrar resultados objetivos mediante el empleo de la radiografía panorámica se procedió a la evaluación mediante la TCHC de (14 x 9.5 cm), tamaño del vóxel de 0.4 mm, factor de exposición 85 kV, 7 mA y 17 segundos en un equipo point nixt 500C (Seúl - Corea). Se obtuvieron imágenes multiplanares para la evaluación de tejidos duros (Fig. 2,3), pudiendo de esta forma visualizar en el cuadrante II (F.D.I.) una imagen hiperdensa de bordes definidos entre la parte alta

de fosa canina y el borde inferior de la fosa nasal izquierda, imagen compatible con pieza 2.3 en inclusión, presentando una posición ectópica por fuera de la cortical ósea; utilizando las herramientas del software tomográfico se posiciono la imagen en un corte panorámico transaxial (Fig. 4,5) mostrando la posición invertida del canino superior izquierdo; así mismo se observa lagunas de resortivas, hipodensas en la superficie radicular, No se observa ninguna evidencia de la hiperdensidad del esmalte a nivel coronal, en lugar de ello presenta lagunas resortivas hipodensas irregulares en el tercio cervical.

En el presente caso la resorción se produjo cuando el canino superior izquierdo se encontraba por fuera de la cortical. La ameloclasia observada fue del grado severo, manifestada por la pérdida total de la corona dental, de la misma forma se pudo apreciar focos de resorción en otras parte de la piezas observada.



Figura 1. Imagen panorámica que no evidencia el objeto de estudio en la región de interés del segundo cuadrante (círculo rojo).

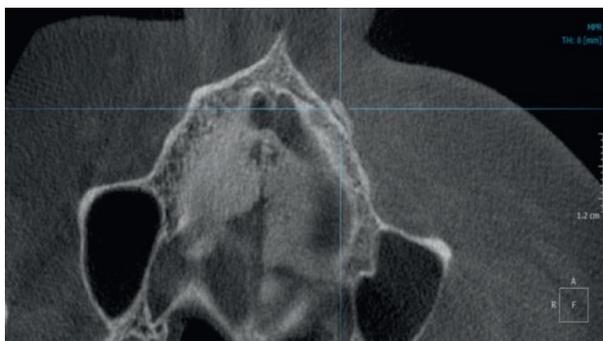


Figura 2. Imagen en corte axial de TCHC, evidencia imagen hiperdensa de densidad dentaria a nivel de tercio superior de fosa canina izquierda (flecha azul) paralela a cortical maxilar.

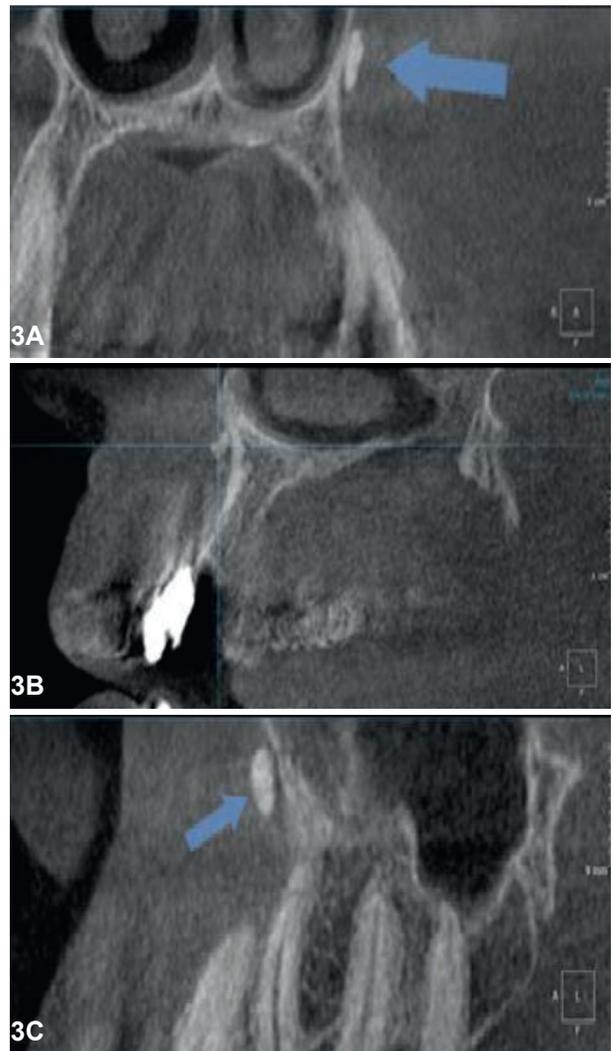


Figura 3. A. Imagen de corte coronal a nivel de piso nasal y fosa canina izquierda que muestra cuerpo hiperdenso de densidad dentaria paralelo a la cortical de la zona. B y C. Cortes sagitales que muestran el cuerpo hiperdenso de aspecto dentario en posición alta superando el piso nasal y del seno maxilar.



Figura 4. Imagen de corte panorámico transaxial que permite ver la localización subapical alta, lateral a fosa canina, invertida, oblicua e hiperdensa de la pieza 2.3 que manifiesta lagunas dentinales apicales resortivas, irregulares e hipodensas. No hay ninguna evidencia de la hiperdensidad del esmalte en su corona, en cambio se presentan lagunas hipodensas e irregularidad morfológica en la corona.

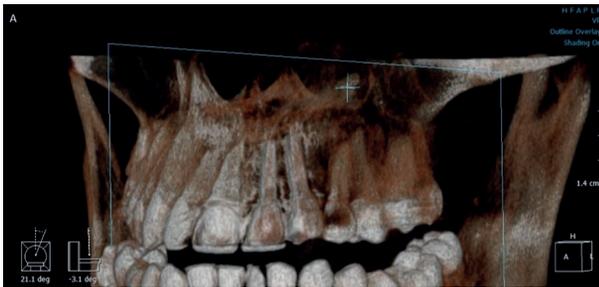


Figura 5. Imagen de volumen renderizado que muestra la pza. 2.3 en posición horizontal con disposición invertida.

DISCUSIÓN

Los osteoclastos son células especializadas derivados de los monocitos / macrófagos linaje hematopoyético que se desarrollan y se adhieren a la matriz ósea, secretando enzimas líticas de ácido y que se degradan tomando un comportamiento especializado extracelular.^{7,16}

La literatura plantea que la inflamación necesita de vasos sanguíneos, los tejidos avasculares también se inflaman cuando son invadidos por tejido de granulación procedente de los tejidos vascularizados e inflamados contiguos.¹⁵ En este sentido los tejidos avasculares (duros o blandos) sufren una inflamación que se califica de secundaria o por segunda intención.¹⁰ Como todos los tejidos dentarios duros son avasculares, toda resorción dentaria (inflamación secundaria) precisa de la inflamación primaria o por primera intención de los tejidos vascularizados vecinos. La ameloclasia se enmarca en ese concepto de inflamación secundaria.⁹

La ameloclasia es una alteración del esmalte provocado por células clásticas, poco ha sido estudiada en el ámbito dental, se encuentran estudios sobre proteínas que estimulan la resorción ósea o la inhiben a partir de factores genéticos u ambientales.^{8,9,18}

Langlais¹⁹ afirma que dientes que están completamente impactados o incrustados pueden sufrir resorción de la corona o corona y la raíz. En un estudio de 226 dientes incrustados en las que se produjo resorción, Stane y Austin²⁰ informaron

que el 78% de los dientes estaban en la arcada superior y el 60% de estos dientes fueron caninos. Este hallazgo es inusual y significativo porque, aunque las terceras molares retenidas son mucho más frecuentes, los caninos retenidos fueron los que presentaron mayor incidencia de resorción.

El origen sistémico del actual caso queda de lado al no observar más piezas dentales comprometidas. También pueden excluirse las resorciones por agresiones bacterianas, químicas y por caries, por tratarse de una pieza dental en inclusión. La lesión física del epitelio, necesaria para que el tejido de granulación invasor pueda resorber el esmalte también queda descartado, esta resorción posiblemente se relacione con compresiones por el movimiento dentario y por la interposición de obstáculos óseos o dentarios de alta resistencia.¹⁰

El presente caso nos muestra la resorción severa del esmalte coronal posiblemente por la alteración previa del epitelio reducido del esmalte y la inflamación (primaria) del saco folicular, que condiciona a la resorción total del esmalte y la resorción paulatina del cemento dental.

El tratamiento elegido fue la extracción del resto dental, mediante una cirugía menor debido principalmente a la situación estructural del remanente dental y para evitar los constantes estadios de supuración que condicionaba la presencia del resto dental.

CONCLUSIÓN

El proceso de resorción permanece activo por los focos de resorción a un presente en la superficie radicular en el momento del estudio de TCHC.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gómez de Ferraris M, Campos A. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana; 1999.

2. Bhaskar SN. Histología y embriología bucal de orban. Buenos Aires: El ateneo; 1986.
3. Barbería-Leache E. Erupción dentaria. Prevención y tratamiento de sus alteraciones. Rev sciencol Chile 2001; 6(3): 229-40.
4. Ochoa M, Aguilar G, Espinal G. Comparaciones radiográfica y clínica del diagnóstico de las reabsorciones radiculares en dientes deciduos. Rev Fac Odont Univ Ant Colombia 2001; 12(2): 33-7.
5. Alvares LC, Tavano O. Anomalías dentarias e do complexo maxilomandibular. Ed. Santos Sao paulo 1998;190-205.
6. Sutton PR. Migratory non-erupted mandibular pre-molars: A case of migration into coronoid process. Oral Surg 1968;25:87-98.
7. Boyle WJ, Scott W, Lacey DL. Osteoclast differentiation and activation. Rev Nature California 2003; 337-423.
8. Muñoz-Torres M, De la Higuera M, Fernández D. Avances en el conocimiento de la biología del osteoclasto: el sistema osteoprotegerina/ligando del RANK. Med Clin. Barcelona 2004; 122 (2):75-7.
9. Boyle WJ, Scott Simonet W, Lacey DL. Osteoclast differentiation and activation. Rev Nature 2003; 337-423.
10. Del Nero G. Ameloclasia: la resorción del esmalte. Rev. RCOE Madrid 2005; 10: 5-6.
11. Lindhe J, Karring T, Lang NP. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. Ed. Med. Panamericana Madrid 2000; 315-22.
12. Sahara N, Ashizawa Y, Nakamura K, Deguchi T, Suzuki K. Ultrastructural feature of odontoclast that resorb enamel in human deciduous teeth prior shedding. Anat Rec 1998; 2: 215-28
13. Andreasen JO. Lesiones traumáticas de los dientes. Labor SA Barcelona 1977; 264.
14. Frank AL, Simon JHS, Abou-Rass M, Glick DH. Endodóncia clínica y quirúrgica. Fundamentos de la práctica odontológica. Labor SA Barcelona 1986.
15. Ortuño G. Inflamación. En: Bascones A, editor. Tratado de Odontología Tomo I. Madrid 1998: 1057-75.
16. Arana-Chavez E, Bradaschia-Correa V. Mineralized tissue resorption in health and disease. The International Journal of Biochemistry & Cell Biology 2009; 41: 446-50.
17. Boyce BF, Xing L. The RANKL/RANK/OPG pathway Curr Osteoporos Rep. 2007; 5(3): 98-104.
18. Yamaguchi M. RANK/RANKL/OPG during orthodontic tooth movement, orthodontic craniofac Res 2009;12:113-9.
19. Langhais RP, Langhais OE, Norjite CJ. Diagnostic Imaging of the jaws, Williams & Wilkins USA; 1995: 194-5.
20. Stafne EC, Slocumb CH. Idiopathic resorption of teeth. Am J Orthod USA; 1949: 30-41.

Recibido: 23-04-2016
Aceptado: 01-06-2016

Correspondencia: Manuel Casas Campana
Dirección: manu_cc18@hotmail.com