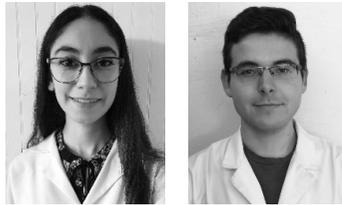


Revisión de Literatura

Diagnóstico de concrecencia mediante CBCT. Revisión de la literatura a propósito de un caso.



Marcela Torrealba T¹, María Fernanda Cortés-Sylvester², Sandra Moncada O³,
Cristóbal Muñoz L⁴

1 Cirujano dentista, especialista en Imagenología Oral y Maxilofacial. Profesor Asociado, encargada de Imagenología de Pregrado Universidad Finis Terrae. Directora Centro Imagenológico Imaprox.

2 Cirujano dentista, especialista en Imagenología Oral y Maxilofacial. Master en Trastornos temporomandibulares y dolor orofacial. Profesor Asistente Universidad Finis Terrae, Docente Área Radiología Oral y maxilofacial, Universidad de Chile.

3 Estudiante de odontología pregrado, Universidad Finis Terrae, presidenta Sociedad Científica de Estudiantes de Odontología Universidad Finis Terrae.

4 Estudiante de odontología pregrado, Universidad Finis Terrae, vicepresidente Sociedad Científica de Estudiantes de Odontología Universidad Finis Terrae.

Resumen

La concrecencia dental es una anomalía del desarrollo donde las raíces de dos o más dientes adyacentes se encuentran unidas por cemento radicular. Tiene una prevalencia de 0,2 - 3,7% en dentición primaria y 0,8% en dentición permanente. Suele diagnosticarse durante la extracción dental o como hallazgo radiográfico, sin embargo, las imágenes bidimensionales presentan limitaciones, como la superposición de estructuras y la distorsión. El empleo de CBCT resulta útil para su correcto diagnóstico, eliminando estas limitantes.

Se presenta un caso de concrecencia dental entre los dientes 2.6 y 2.7 diagnosticado mediante CBCT y una revisión de la literatura a propósito de este.

Abstract

Dental concrescence is a developmental anomaly where the roots of two or more adjacent teeth are joined by root cement. It has a prevalence of 0.2 - 3.7% in primary dentition and 0.8% in permanent dentition. It is usually diagnosed during tooth extraction or as radiographic findings, however, two-dimensional images have limitations, such as overlapping structures and distortion. The use of CBCT is useful for its correct diagnosis, eliminating these limitations.

Is presented a case of dental concrescence between teeth 2.6 and 2.7 diagnosed by CBCT and a review of the literature on the subject.

Palabras clave: Concrecencia, Cone beam computed tomography, Fused tooth.

Introducción

La concrecencia es un tipo de anomalía del desarrollo dentario de forma, consistente en la unión de las raíces de dos o más dientes adyacentes a través de cemento radicular^(1,2). Su prevalencia es del 0,8% en dentición permanente y 0,2% - 3,7% en dentición primaria, presentándose mayormente en la zona posterosuperior, entre los segundos y terceros molares⁽¹⁻⁶⁾.

Usualmente es detectada como un hallazgo radiográfico. Imagenológicamente se observa como una región radiopaca alrededor de las raíces de dos dientes, con pérdida del espacio periodontal⁽⁷⁾. Sin embargo, debido a las limitaciones propias de las imágenes bidimensionales, resulta útil el uso de imágenes tridimensionales como la tomografía computarizada de haz cónico (Cone Beam CT) (CBCT) para una mejor observación de esta anomalía y su relación con estructuras vecinas^(4,8,9).

El objetivo del presente trabajo fue reportar un caso clínico en el cual fue detectada la concrecencia entre dos molares mediante el uso de CBCT y realizar una revisión de la literatura a propósito de éste.

Presentación del Caso

Paciente sexo masculino, 18 años de edad, acude a consulta odontológica para evaluación ortodóncica. El tratante solicita radiografía panorámica, en la cual se observa el diente 2.7 semi incluido con su raíz proyectada en la zona radicular distal del diente 2.6. Tras este hallazgo radiográfico (*fig. 1*) se solicita CBCT zona 2.6 - 2.7 para evaluación de posible impactación de dichos molares, el cual fue realizado en el Centro de Imagenología Maxilofacial IMAPROX.

Se realizó una exploración volumétrica de alta resolución, con equipo J.Morita®. Se adquirió un volumen con un FOV de 4 x 4 cm con tamaño de vóxel de 125 µ. Se corrigieron los ejes individuales de cada raíz y se efectuó una evaluación multiplanar de la zona en estudio. Las imágenes fueron analizadas por un cirujano dentista, especialista en imagenología oral y maxilofacial.

Las imágenes mostraron que el diente 2.6 presentaba un amplio defecto óseo con compromiso de furca por distal, con raíces largas y divergentes. Diente 2.7 semierupcionado, con su raíz mesiovestibular (MV) con hipercementosis y su perfil mesial fusionado con la superficie distal de la raíz distovestibular (DV) del diente 2.6 a nivel de su tercio apical. Las imágenes resultaron compatibles con concrecencia entre los dientes 2.6 y 2.7. La raíz DV de 2.7 en su tercio apical se encuentra dislacerada hacia palatino. En cuanto al diente 2.8, se encuentra en evolución intraósea, posición vertical

y con formación radicular parcial, su superficie coronaria mesial se encuentra en relación de contacto con la raíz DV del diente 2.7, sin observarse signos imagenológicos de daño por impactación.



Figura 1. Radiografía panorámica. Nótese d.2.7 semi incluido, proyectado en zona radicular distal de 2.6.

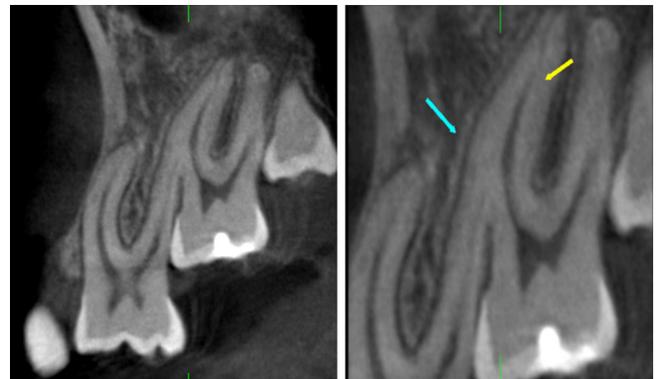


Figura 2. CBCT - Corte sagital. Obsérvese la hipercementosis de la raíz mesial de d.2.7 y su perfil mesial fusionado con la superficie distal de la raíz distovestibular del d.2.6 a nivel de su tercio apical, imagen compatible con concrecencia.

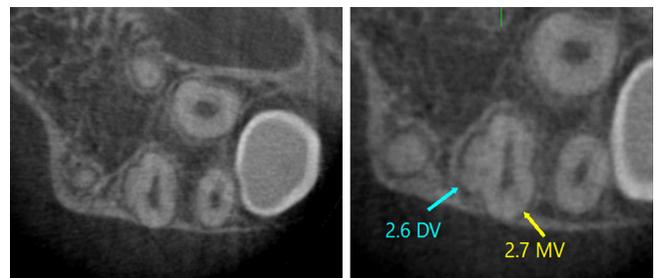


Figura 3. CBCT - Cortes axiales. Se aprecia la fusión mediante cemento radicular de la raíz distovestibular del d.2.6 y la raíz mesiovestibular del d.2.7. También se observa la superficie coronaria mesial del d.2.8 en relación de contacto con la raíz distovestibular del d.2.7, sin presencia de signos imagenológicos de daño por impactación.

Discusión

La concrecencia dental es una rara anomalía del desarrollo dentario que afecta al tejido duro⁽¹⁾, en la cual dos o más dientes adyacentes⁽²⁾ se encuentran unidos sólo por cemento radicular, sin compromiso de la dentina, con cámara pulpar y sistema de canales radiculares independientes entre los dientes involucrados⁽²⁾. Esta afección puede ocurrir en dientes de la fórmula dentaria o supernumerarios⁽³⁾.

Esta anomalía ocurre una vez formada la raíz⁽¹⁰⁾ y generalmente, la unión entre los dientes ocurre a nivel de las raíces, sin embargo, Sugiyama, et al. (2007) reportó un caso de concrecencia entre la corona de un diente impactado y las raíces de un diente erupcionado^(4,19).

Su prevalencia es de 0,2 - 3,7% en dentición primaria y 0,8% en dentición permanente⁽¹⁻⁶⁾, reportada en dientes extraídos.

Se presenta comúnmente en la zona maxilar posterior, principalmente entre los segundos y terceros molares maxilares^(3,4,9,10), se cree que la proximidad de éstos en su desarrollo podría ser un factor etiológico en dichos casos^(1,11,12). Sin embargo, pueden estar involucrados otros cuadrantes y dientes⁽¹⁾. Se han reportado algunos casos de concrecencia en la zona maxilar anterior y en la mandíbula, tanto en dentición primaria como permanente⁽¹³⁻¹⁶⁾. No se reporta predilección hacia ninguna raza, edad, sexo ni por dientes primarios o permanentes^(3,7).

En el presente caso, si bien los dientes involucrados se encuentran en la región posterior maxilar, corresponden a un primer y segundo molar izquierdos (2.6 y 2.7).

Su etiología es idiopática⁽⁴⁾, y es muy difícil determinar la causa exacta de esta, pero se asocia a fuerzas oclusales excesivas, inflamación crónica (como lesiones de caries o inflamación periapical crónica)^(1,10), trauma local, restricción de espacio durante el desarrollo^(3,4), apiñamiento dentario,^(1,3,10) movimientos ortodóncicos rápidos y excesivos, que pueden conducir a reabsorción del hueso alveolar interdental, dejando a los dientes en contacto y produciéndose la aposición de cemento radicular^(1,9). López-Valverde, et al. (2018) señala que esta afección puede ocurrir antes o después de la erupción de los dientes⁽⁶⁾.

Existen dos tipos de concrecencia: la "concrecencia verdadera" ocurre durante la formación de la raíz (odontogénesis), y su causa es atribuible a la proximidad de las raíces en desarrollo de ambos dientes, mientras que la "concrecencia adquirida" ocurre una vez completa la formación radicular⁽³⁾. Esta última también es llamada "concrecencia postinflamatoria", y puede darse como consecuencia de un proceso inflamatorio crónico, produciéndose la aposición de cemento radicular adicional^(4,7).

El diagnóstico final de concrecencia habitualmente se realiza mediante un análisis histológico de los dientes comprometidos tras su extracción⁽¹⁰⁾, razón por la cual, la prevalencia de esta anomalía sólo ha sido descrita en dientes extraídos⁽¹⁾, y además, la mayoría de los casos son diagnosticados inadvertidamente durante la extracción del diente en cuestión⁽⁷⁾.

Autores como Syed, et al. (2016) señalan que el diagnóstico de esta afección se ha basado en gran parte en imágenes radiográficas bidimensionales. Por otro lado, la detección clínica de esta condición es prácticamente imposible^(3,4,6,7,9), por la falta de compromiso del esmalte dental⁽¹⁾ y porque en la mayor parte de los casos la unión cemental (concrecencia) se encuentra a nivel subgingival^(1,4).

Khedgikar, et al. (2015) señala que radiográficamente el signo más representativo de concrecencia es la proximidad de los dientes adyacentes, con ausencia de espacio periodontal. A pesar de ello, las imágenes radiográficas bidimensionales poseen muchas limitaciones que dificultan un correcto diagnóstico de concrecencia, tales como la distorsión y la superposición de estructuras, donde las raíces de dientes adyacentes pueden ser indistinguibles radiográficamente^(3,4), dificultando la correcta interpretación, ya que, no se sabe si las raíces están fusionadas, en íntimo contacto o superpuestas entre sí. Esto puede llevar a errores en el diagnóstico de concrecencia, confundiendo esta condición con cualquiera de las situaciones mencionadas⁽¹⁾.

Sin embargo, Khedgikar, et al. (2015) y Palermo, et al. (2016) recomiendan considerar la posible existencia de una concrecencia dental en el caso de que las raíces de dientes adyacentes no sean distinguibles con facilidad en una radiografía bidimensional, además de realizar tomas radiográficas con distintas angulaciones, películas radiográficas y parámetros de exposición a fin de facilitar un correcto diagnóstico^(4,7). Sin embargo, esto puede seguir siendo ser no concluyente.

Schuurs (2012) considera que el análisis radiográfico bidimensional podría ser insuficiente para confirmar que la unión consiste solo en cemento radicular^(10,20), dificultando el diagnóstico, además de las limitaciones propias de estas imágenes, como la distorsión y la superposición de estructuras⁽³⁾. El uso de CBCT es capaz de eliminar estas limitaciones, además de permitir evaluar y diagnosticar de manera precisa diferentes anomalías dentarias y su proximidad con estructuras vecinas como el canal mandibular, seno maxilar, etc., junto con realizar diagnósticos diferenciales con otras condiciones^(3,8).

CBCT es una técnica imagenológica⁽⁸⁾ que utiliza un haz de rayos X de forma cónica y un detector específico para la técnica que gira una sola vez alrededor del paciente, generando imágenes tridimensionales precisas de estructuras de tejido duro a partir de imágenes bidimensionales^(8,17). Entre sus ventajas destacan que tiene una baja dosis de radiación, mínima distorsión, costo relativamente bajo⁽¹⁸⁾ y brinda imágenes de resolución submilimétrica de muy alta calidad. Es por esto que se ha convertido en una de las más importantes modalidades de diagnóstico por imagen en odontología⁽¹⁷⁾.

La evidencia actual describe el empleo de CBCT en el diagnóstico oportuno de concrescencia dental, diagnosticándose esta condición sin la necesidad de extraer los dientes comprometidos, en casos de dientes potencialmente fusionados^(3,5,10,9).

Palermo, et al. (2016) recomienda el empleo de CBCT para el diagnóstico correcto de concrescencia cuando una radiografía bidimensional sugiere la unión de dos o más dientes. Por otro lado, Ono M, et al. (2010) y Jiang, et al. (2016) en sus respectivos reportes señalan haber realizado un CBCT debido a la complejidad de realizar un diagnóstico certero a causa de la superposición de las raíces de los dientes en cuestión en radiografías bidimensionales, indicando además, que las imágenes 3D proporcionadas por CBCT son de mucha utilidad para hacer el diagnóstico, mejorando en gran medida la precisión de este.

Ono M, et al. (2010) menciona también que una CBCT preoperatoria fue de gran ayuda para educar al paciente y obtener el consentimiento informado para la realización del procedimiento.

Además, se ha empleado CBCT para la planificación y realización de procedimientos endodónticos en dientes concrescentes, como es el caso de Foran, et al. (2012), quienes realizaron un tratamiento no quirúrgico del sistema de canales radiculares en un segundo molar mandibular y un para molar fusionados con un diente supernumerario concrescente. Los autores señalan que CBCT entrega una imagen clara de la morfología interna de los canales radiculares y externa de la raíz en casos de concrescencia y proporciona mucha mayor información diagnóstica que las radiografías digitales convencionales 2D. Kato, et al. (2015), también comenta haber complementado los exámenes 2D con CBCT (3D) para la realización del tratamiento en dientes concrescentes, ya que, CBCT da un entendimiento profundo de la morfología 3D del diente y su pulpa, permitiendo incluso imprimir modelos 3D de los dientes para realizar la planificación del tratamiento endodóntico⁽²¹⁾.

Resulta complejo establecer un diagnóstico diferencial entre las diferentes anomalías dentarias, tales como, fusión, geminación, concrescencia, cúspide supernumeraria, entre otras. Las radiografías bidimensionales como la radiografías periapical y panorámica pueden ser útiles, pero presentan muchas limitaciones, principalmente la superposición de estructuras y la distorsión, dificultando el correcto diagnóstico diferencial entre ellas. CBCT resulta ser más ventajoso, debido a que, se pueden explorar en tres dimensiones dichas alteraciones, habiendo un mínimo de distorsión, mejorando así el diagnóstico^(6,8).

El tratamiento de la concrescencia dental es variable y depende de cada caso en particular. Si uno o más dientes concrescentes no presentan sintomatología, ni problemas funcionales y/o estéticos no requieren de un tratamiento específico⁽⁹⁾. Ono M, et al. (2010) menciona que si existen problemas tales como dolor, malestar, trastornos eruptivos, maloclusión o algún proceso infeccioso radicular, se recomienda la extracción.

En la literatura se describen diferentes opciones de abordaje de la concrescencia dental, tales como el tratamiento quirúrgico, que consiste en seccionar los dientes^(1,4,6) concrescentes para su posterior extracción o el tratamiento no quirúrgico del sistema de canales radiculares, cuyo fin es mantener los dientes en boca⁽²⁾.

En el caso del tratamiento quirúrgico, la evidencia señala que se han realizado cirugías de colgajo con una osteotomía mínima de la región comprometida, para posteriormente cortar e individualizar los dientes concrescentes, en caso de que la fusión de estos no llegue hasta el ápice^(1,6). También se ha reportado la extracción en bloque de los dientes comprometidos, con una mínima pérdida de hueso alveolar y evitando la fractura o perforación del seno maxilar⁽⁹⁾. El adecuado control de la hemostasia, junto con la experiencia del clínico son importantes a la hora de tratar quirúrgicamente esta anomalía⁽¹⁾.

Para terceros molares concrescentes, se recomienda la extracción de estos como tratamiento ideal, debido a la complejidad del acceso para hacer un colgajo y la posterior separación de los dientes^(1,6).

La complejidad de la cirugía varía dependiendo del grado de fusión de los dientes. En casos de mínima fusión cemental, la sección resulta ser fácil, pero en casos de fusión severa, con cemento radicular a lo largo de toda la raíz, resulta más compleja la cirugía⁽¹⁾.

En los casos reportados de dientes concrescentes en los cuales se realizó un tratamiento conservador para mantener los dientes en boca, sin la necesidad de realizar tratamiento quirúrgico⁽²⁾, destaca el trabajo realizado por

Foran, et al. (2012), quienes realizaron exitosamente una modificación de tratamiento endodóntico no quirúrgico, logrando mantener los dientes concrecentes en boca.

Palermo, et al. (2016) señala que el correcto diagnóstico previo a una intervención quirúrgica como la exodoncia resulta fundamental para garantizar que los pacientes tomen una decisión informada sobre sus alternativas de tratamiento y conozcan los riesgos potenciales asociados a este procedimiento antes de su ejecución y no a mitad del procedimiento⁽⁷⁾, lo que reduce también la posibilidad de acciones legales contra el clínico responsable por no haber informado sobre los riesgos involucrados⁽⁴⁾.

Khedgikar, et al. (2015) señala que en caso de sospechar de que un diente con indicación de exodoncia es concrecente, se deben realizar las modificaciones apropiadas en las técnicas quirúrgicas con el fin evitar complicaciones quirúrgicas indeseables.

Se han reportado diferentes complicaciones asociadas a la concrecencia dental, la mayoría asociadas a su tratamiento. Entre ellas destacan fractura del hueso alveolar, fracturas dentales, comunicación bucosinusal, extracción imprevista del diente vecino, fractura de la tuberosidad del maxilar,

destrucción periodontal (debido a la acumulación anormal de biofilm a causa de la pérdida de la arquitectura gingival provocada por la concrecencia)^(1,3,6) e inclusive dificultad para realizar aislación absoluta con goma dique^(1,3,7,9). En general las complicaciones dependen del grado de fusión cemental, especialmente cuando existe una unión extensa⁽⁴⁾.

Por lo tanto, la presencia de esta anomalía puede influir en la planificación y resultado de tratamientos endodónticos, periodontales, prostodónticos, ortodónticos y en exodoncias^(4,6). Por eso, es fundamental un buen diagnóstico y una adecuada planificación del tratamiento⁽⁷⁾, junto con el acabado conocimiento de la prevalencia de la enfermedad y las posibles complicaciones asociadas al tratamiento⁽¹⁾ para informar adecuadamente al paciente.

Conclusión

Ante la sospecha en la imagen bidimensional, la indicación de un examen CBCT resulta relevante para el diagnóstico correcto y preciso de concrecencia dental y para la planificación del tratamiento, minimizando los riesgos asociados a este.

Referencias Bibliográficas

- Mohan B. Hypercementosis and Concrecence of Maxillary Second Molar with Third Molar: A Case Report and Review of Literature. *OHDM*. 2014; 13(2): 558-561.
- Foran D, Komabayashi T, Lin L. Concrecence of permanent maxillary second and third molars: case report of non-surgical root canal treatment. *J. Oral Sci*. 2012; 54(1): 133-136.
- Syed AZ, Alluri LC, Mallela D, Frazee T. Concrecence: Cone-Beam Computed Tomography Imaging Perspective. *Case Rep Dent*. 2016; 2016.
- Palermo D, Davies-House A. Unusual finding of concrecence. 2016. *BMJ Case Rep*; 2016.
- Neves FS, Rovaris K, Oliveira ML, Novaes PD, et al. Concrecence: assessment of case by periapical radiography, cone beam computed tomography and micro-computed tomography. *N Y State Dent J*. 2014; 80(3): 21-23
- López-Valverde N, Blanco-Antona L, López-Marcos J, Flores J, et al. Concrecencia dental. A propósito de un caso clínico. *Labor Dental Clínica*. 2018; 19(1): 39-43.
- Khedgikar J, Khedgikar S. Concrecence of a Maxillary First and Second Molar: A Case Report. *JMDSR*. 2015; 2(1): 1-3.
- Jiang K, Che C, Ding Z, Zeng S, et al. Precision diagnosis and antidiastole on supernumerary cusp of tooth by CBCT. *Surg Radiol Anat*. 2016; 38(9): 1099-1104.
- Ono M, Shimizu O, Ueda K, Hashimoto J, et al. A case of true concrecence diagnosed with cone-beam CT and in vivo micro-CT. *Oral Radiol*. 2010; 26: 106-109.
- Stanford N, Hosni S, Morris M. Orthodontic management of a dental concrecence: a case report. *J. Orthod*. 2017; 2017.
- Romito LM. Concrecence: report of a rare case. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2004; 97: 325-327.
- Gunduz K, Sumer M, Sumer AP, Gunhan O. Concrecence of a mandibular third molar and a supernumerary fourth molar: report of a rare case. *Br Dent J*. 2006; 200: 141-142
- Meer Z, Rakesh N. Concrecence in primary dentition: a case report. *Int J Clin Dent Sci*. 2011; 2: 19-21.
- Sharma U, Gulati A, Gill NC. Concrecent triplets involving primary anterior teeth. *Contemp Clin Dent*. 2013; 4: 94-96.
- Singh A, Bhatia HP, Sharma N. Coexistence of fusion and concrecence of primary teeth: in a child with Down syndrome. *Spec Care Dentist*. 2017; 37(3): 147-149.
- Koszowski R, Waśkowska J, Kucharski G, Śmieszek-Wilczewska J. Double teeth: evaluation of 10-years of clinical material. *Cent Eur J Med*. 2014; 9: 254-263.
- Kumar M, Shanavas M, Sidappa A, Kiran M. Cone Beam Computed Tomography - Know its Secrets. *J Int Oral Health*. 2015; 7(2): 64-68.
- Venkatesh E, Elluru SV. Cone beam computed tomography: basics and applications in dentistry. *J Istanb Univ Fac Dent*. 2017; 51(3): 102-121.
- Sugiyama M, Ogawa I, Suei Y, Tohmori H, et al. Concrecence of teeth: cemental union between the crown of an impacted tooth and the roots of an erupted tooth. *J Oral Pathol Med*. 2007; 36(1): 60-62.
- Schuurs A. *Pathology of the hard dental tissues (1nd edn)*. Chichester (UK): Wiley-Blackwell, 2012.
- Kato H, Kamio T. Diagnosis and Endodontic Management of Fused Mandibular Second Molar and Paramolar with Concrecent Supernumerary Tooth Using Cone-beam CT and 3D Printing Technology: A Case Report. *Bull Tokyo Dent Coll*. 2015; 56(3): 177-184.