

CBCT Y SU APORTE EN LA EVALUACIÓN DE ANATOMÍAS COMPLEJAS ENDODÓNTICAS: REPORTE DE 3 CASOS.

Villanueva, Rodrigo¹; Riquelme, Paula²; Casals, Juan Manuel³.

¹ Especialista en Imagenología Oral y Maxilofacial. Profesor Clínico Asociado, Pontificia Universidad Católica de Chile. ² Especialista en Endodoncia. Académica Universidad de Los Andes y Universidad San Sebastián.

³ Especialista en Imagenología Oral y Maxilofacial, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Introducción

La sobreproyección de estructuras en los exámenes radiográficos convencionales y las distorsiones geométricas propias de la técnica, pueden llevar al clínico a la omisión de canales e istmos y al subdiagnóstico de diversas patologías que afectan al órgano pulpar, lo que repercute directamente en el pronóstico de la Endodoncia. En casos de **anatomías complejas endodónticas**, el aporte de la tomografía computada de haz cónico (CBCT) es fundamental para una correcta planificación e implementación del tratamiento endodóntico, de tal forma de obtener un sellado completo del sistema de canales radiculares y/o en el desarrollo de protocolos de seguimiento (1,2,3). Se presentan 3 casos de anatomías complejas endodónticas evaluados con CBCT durante el periodo de planificación o posterior a la terapia endodóntica. Las adquisiciones se realizaron con un tomógrafo Morita X800 con los siguientes parámetros de adquisición: FOV 4x4 cm, voxel 0.08 mm, 101 kV, 7-8 mA.

Discusión

Los dientes anteriores presentan variadas alteraciones morfológicas como dens invaginatus, geminación, fusión, raíz y canal accesorio y el surco palatogingival. Se ha descrito que los incisivos superiores muestran una anatomía predecible, con raíz única en el 99,9% de los casos. Debido a la baja prevalencia de que un incisivo presente una **raíz accesoria**, entre el 0,1- 2%, los clínicos suelen obviar su presencia y subestimar los signos clínicos y radiográficos que presenta. El **surco palatogingival** fue descrito en 1908 por Black como una anomalía del desarrollo durante la cual se produce una invaginación del epitelio interno del esmalte y la vaina epitelial de Hertwig, creando un surco que se extiende desde el cíngulo a nivel de la unión cemento-esmalte en dirección apical a través del eje axial radicular (4). Se localiza en los incisivos superiores entre el 2,8-28%, siendo el incisivo lateral el más afectado (4,4%) (5). Generalmente la corona dentaria se encuentra indemne, el surco se sitúa oculto por el cíngulo y en la profundidad de la porción radicular, pudiendo o no tener comunicación entre el periodonto y el canal radicular. El **canal medio mesial**, descrito por primera vez por Vertucci y Williams en el año 1974 (6), corresponde a un canal de menor calibre ubicado en la profundidad del istmo entre el canal mesiolingual y mesiovestibular, muchas veces oculto bajo una proyección de dentina. En el 25% de los casos su entrada se ubica cercana al canal mesiovestibular (4, 7). Inaty y colaboradores describen que se ubica en promedio entre 1 a 1,57 mm del piso cameral en el primer y segundo molar inferior (8). **Los tres casos reportados se correlacionan con la descripción anatómica y radiológica expuesta en la evidencia.**

Conclusión

El plan de tratamiento se modifica en un 62% de los casos cuando a los endodoncistas se les presenta primero la radiografía retroalveolar y luego CBCT, concluyendo que la información adicional que entrega este último tiene un impacto en la planificación, la toma de decisiones y el pronóstico (2).

CBCT es una herramienta esencial para identificar variaciones anatómicas del sistema de canales radiculares como las antes descritas. La extensión de invaginaciones, número y localización de canales, sitios de bifurcación, el volumen de la pérdida ósea, y por ende la cantidad aproximada de material que debe rellenar un defecto, son características que **determinarán las estrategias endodónticas desde el acceso hasta la obturación del canal.**

Bibliografía

1.Boquete-Castro A, Lopez AP, Martins AS, Lorenzo AS, Perez PR. Applications and advantages of the use of cone-beam computed tomography in endodontics: An updated literature review. Saudi Endod J 2022;12:168-74.
2.Patel S, Brown J, Pimentel T, Kelly RD, Abella F, Durack C. Cone beam computed tomography in Endodontics - a review of the literature. International Endodontic Journal, 2019;52:1138-1152.
3.Patel S, Brown J, Semper M, Abella F, Mannocci F. European Society of Endodontology position statement: Use of cone beam computed tomography in Endodontics. International Endodontic Journal, 2019.
4.Sathawane R, Sukhadeve V, Gaikwad R, Talatule D, Deshmukh P, Tayada C. Evaluation of Morphology and Prevalence of Palatogingival Grooves on Affected Maxillary Anterior Teeth using Cone-Beam Computed Tomography. Journal of pharmaceutical research international, 2022, 34 (14 A): 26-33.

5.Giner-Lluesma T, Micro-Muñoz P, Prada I, Mico-Martinez P. Role of cone-beam computed tomography (CBCT) in diagnosis and treatment planning of two-rooted maxillary lateral incisor with palatogingival groove. Case report. Operative dentistry and endodontics, 2020, 12(7) e 704-7.
6.Mahajan P, Monga P. Management of Independent Middle Mesial Canal in Mandibular First Molar Using Cone Beam Computed Tomography Imaging as an Adjunct – A Case Report. Restorative Dentistry, June 2016. Vol 28 (2).
7. Freire de Paula A, Brito-Junior M, Carvalho Q, Cristina C. Three Independent Mesial Canals in a Mandibular Molar: Four-Year Followup of a Case Using Cone Beam Computed Tomography. Hindawi Publishing Corporation, 2013.
8. R Alroomy, F Elbaz, A Asir, B. Assessment of the middle mesial canals of mandibular first molars using cone-beam computed tomography: an in vivo study. European Review for medical and pharmacological sciences. 2022; 6: 2861-2866.

REPORTE CASO

1

Género femenino
38 años
Dte 1.2 Periodontitis apical sintomática en diente previamente tratado.

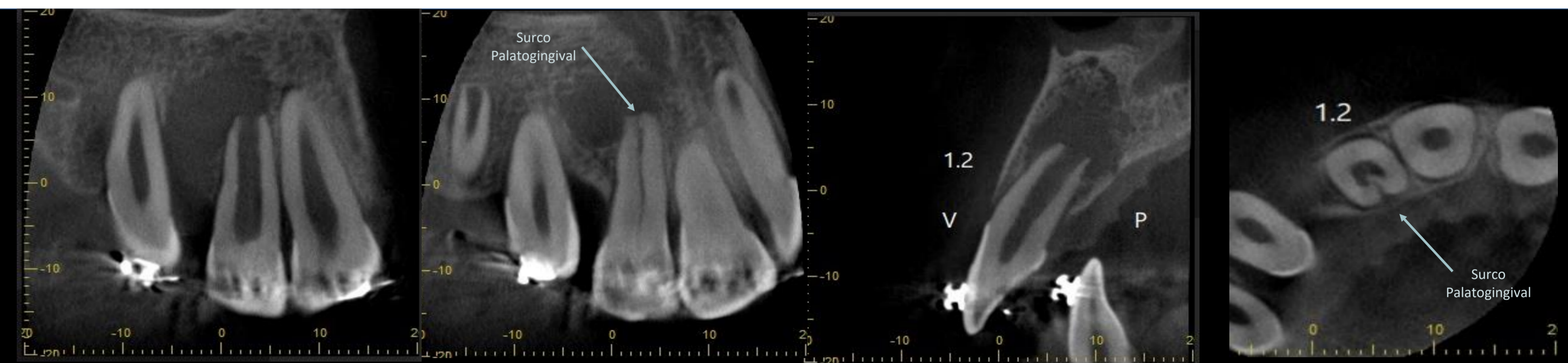


Sospecha de fractura vertical en radiografía retroalveolar periapical. Se realiza un primer CBCT con FOV 6x8 cm, voxel 0,2 mm, 89 kV y 6 mA, en el que se corrobora la presencia de línea hipodensa de orientación vertical situada hacia distal de la obturación del canal radicular, y en el que por la limitada resolución espacial del examen no fue posible descartar la presencia de fractura vertical. Se solicita un segundo CBCT de FOV y voxel pequeño (FOV 4x4 cm, voxel 0.08 mm) realizado dos meses después, en el que se visualiza una **raíz accesoria por distal de la raíz principal del incisivo**, corroborando que la línea hipodensa de trayecto vertical corresponde al espacio interradicular del diente con esta variante anatómica, y descartando la hipótesis de fractura radicular.

REPORTE CASO

2

Género masculino
13 años
Dte 1.2 Absceso apical agudo. Indemnidad coronaria. Sin antecedente de TDA.

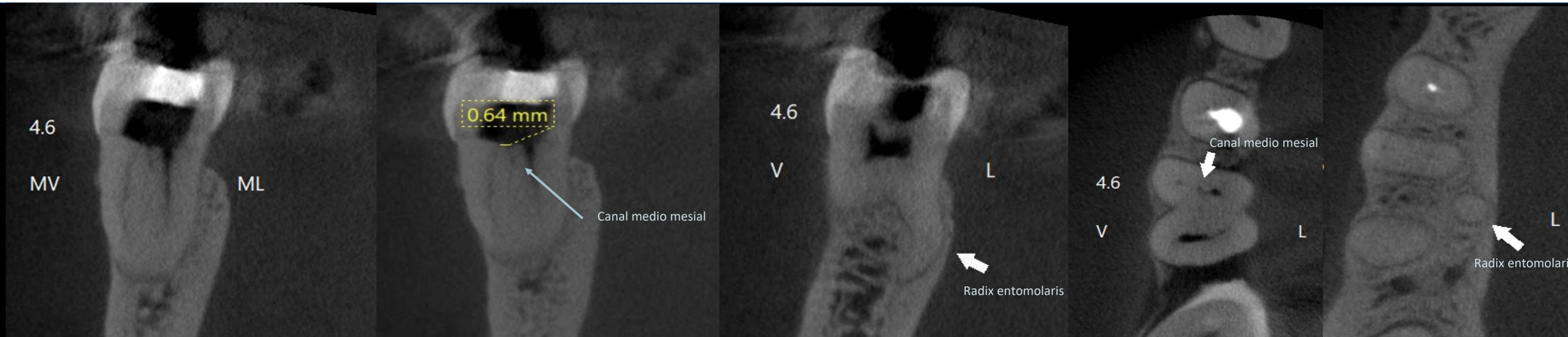


Al examen radiográfico se observa línea radiolúcida que se interpreta como fractura radicular. Se solicita CBCT para planificación de tratamiento, en el que se visualiza incisivo lateral con desarrollo apical incompleto, junto con severa invaginación del contorno radicular palatino extendida desde cervical de la corona hasta el tercio apical radicular, sin compromiso de los límites del canal y determinando una morfología en "C" de este último, lo que concuerda con **surco palatogingival tipo III**, descartando de ese modo la hipótesis de fractura radicular. Además, se visualiza extensa lesión osteolítica periapical y pararadicular distal.

REPORTE CASO

3

Género masculino
60 años
Dte 4.6 terapia previamente iniciada.



Se solicita CBCT por imposibilidad de localizar canales mesiales, en el que se evidencia canales muy calcificados, hallazgo de **canal medio mesial y presencia de raíz accesoria distolingual (radix entomolaris).**