



CONDUCTOS SINUOSOS

CANALIS SINUOSUS

Mónica Piña-D'Abreu¹, Beatriz Gómez-Bonilla²

¹ Especialista en Radiología Oral y Maxilofacial. Maxillolab Centro de Planificación digital. Lima, Perú. ORCID: orcid.org/0000-0001-5450-8481. E-mail: monicap@maxillolab.com

² Especialista en Radiología Oral y Maxilofacial. BEGMAX Centro Radiológico. Santiago, Chile. E-mail: beatrizgomez@gmail.com

Palabras claves: variante anatómica, tomografía, nervio maxilar, canalis sinuosus.

INTRODUCCIÓN

El Canal Sinuoso (CS) es un canal óseo en el maxilar que se ramifica desde el canal infraorbitario y termina lateralmente en la espina nasal anterior (ENA). Este canal comienza su recorrido como una bifurcación del conducto infraorbitario, sigue un camino descendente y medial en la pared anterior del maxilar hasta la pared lateral de la apertura piriforme, desciende rodeando los bordes lateral e inferior de esta apertura y termina lateralmente en la ENA, en el foramen septal.¹

En condiciones normales, el CS tiene un diámetro inferior a 1 mm y una longitud de aproximadamente 1,5 cm en el piso de la órbita, 2 cm de largo en su recorrido completo a través del maxilar y 2 cm en la parte inferolateral de la apertura piriforme, por una longitud total de 5,5 cm.¹ El CS contiene el haz neurovascular alveolar anterosuperior que irriga, drena e inerva los dientes caninos e incisivos superiores, las encías y mucosa de los mismos dientes, el meato nasal inferior, la parte anterior del seno maxilar y la parte inferior del tabique nasal.² Es importante destacar que el nervio alveolar anterosuperior es una de las ramas que se originan en el nervio infraorbitario antes de ingresar al foramen homólogo.³

La arteria alveolar anterosuperior es una rama de la arteria infraorbitaria, que proviene de la arteria maxilar; y la vena alveolar anterosuperior es un afluente del plexo pterigoideo. Entre las variaciones anatómicas encontradas en el maxilar se encuentran las relacionadas con el

CS, principalmente en cuanto a su diámetro y longitud. Se considera una variación anatómica del canal si tiene un diámetro mayor de 1 mm, un final que difiere de la espina nasal anterior o divisiones del canal a lo largo de su trayecto.³

El CS con frecuencia es pasado por alto en las descripciones anatómicas del maxilar y es un sitio potencial de lesiones iatrogénicas que afectan al haz neurovascular alveolar anterosuperior. Considerando que la región anterior del tercio medio facial es un lugar común para procedimientos quirúrgicos como cirugía ortognática o colocación de implantes dentales.² este trabajo tuvo como propósito evidenciar imagenológicamente, un caso de CS con ramificaciones y bifurcación en la zona palatina de los dientes anteriores.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenino de 22 años, referida al centro radiológico para estudio mediante tomografía computada de haz cónico maxilar (Planmeca Promax 3D, Helsinki, Finlandia) para evaluación de terceros molares previo a tratamiento de exodoncia; se procedió a realizar estudio con parámetros de adquisición de 90kV, 14mA, campo de visión 8x8cm, tamaño de voxel 200 micrones; las imágenes fueron procesadas con el software Invivo6 (Anatomage Dental CA, USA).

Se realizó la evaluación secuencial de cortes transaxiales en zona de premaxila, desde canino derecho hasta canino izquierdo (Figura 1). Las vistas coronales permitieron evidenciar los conductos accesorios derecho e izquierdo

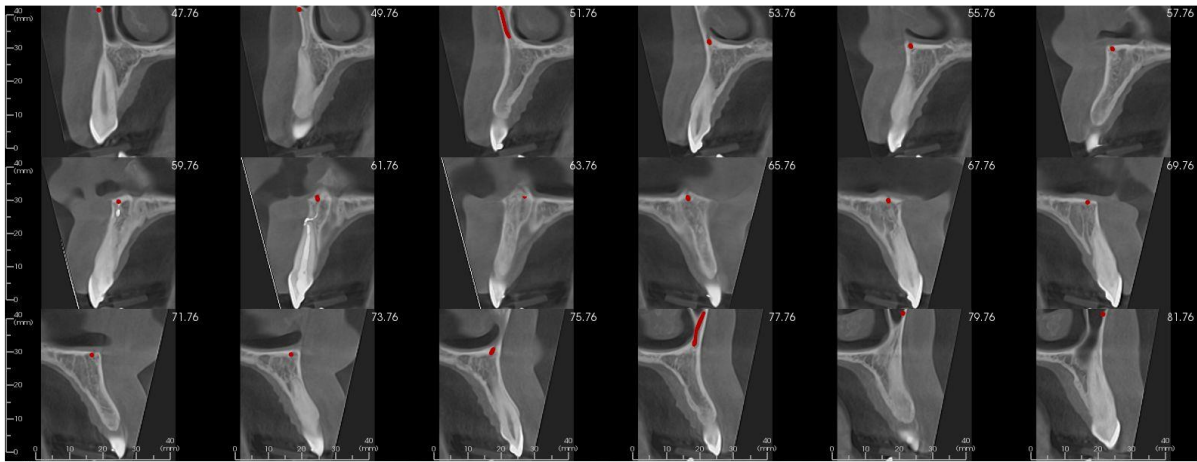


Figura 1. Vistas transaxiales de tomografía computarizada de haz cónico entre canino derecho y canino izquierdo, mostrando la variación anatómica (Trazo rojo) de conducto sinuoso bilateral con su recorrido por la pared lateral y piso de fosas nasales.

emergiendo desde el piso de fosas nasales en orientación a reborde alveolar (Figura 2a). En la vista axial se observa la localización palatina del

conducto accesorio derecho en relación a diente 1.1 y conducto accesorio izquierdo bifurcado en relación a diente 2.1 (Figura 2b).

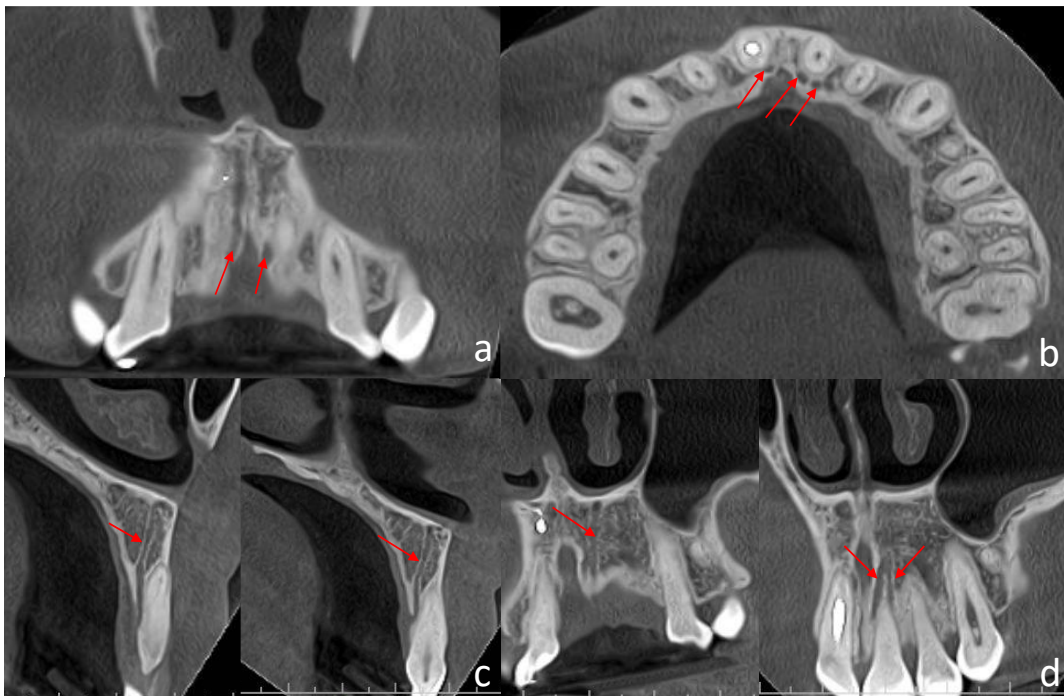


Figura 2. Reconstrucción multiplanar de tomografía computarizada de haz cónico maxilar, donde se observan conducto sinuoso bilateral con la variante de conducto accesorio bifurcado a) Vista coronal de conducto accesorio derecho e izquierdo. b) Vista axial de conductos accesorios palatinos a incisivos centrales. c) Vista sagital de conductos sinuosos accesorios derecho e izquierdo ubicados palatinos a incisivos centrales. d) Vista coronal de conducto accesorio principal y su bifurcación en relación palatina a incisivo central izquierdo.

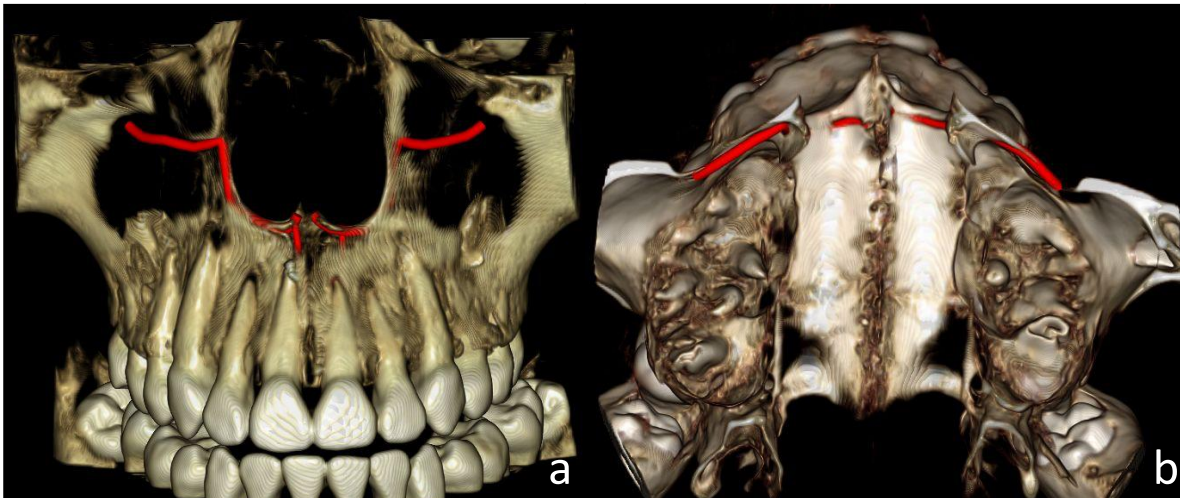


Figura 3. Reconstrucción volumétrica 3D de tomografía computarizada de haz cónico del maxilar, donde se observan conductos sinuosos bilaterales en maxilar, emergiendo desde canal infraorbitario hacia la pared lateral y piso de fosas nasales, y conducto accesorio: a) Vista anteroposterior; b) Vista superior.

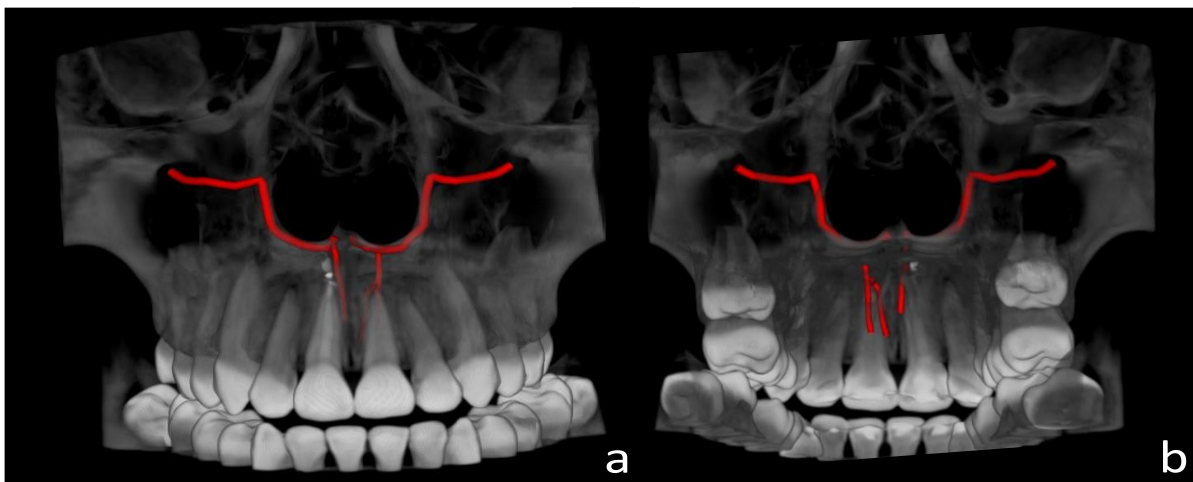


Figura 4. Reconstrucción volumétrica 3D de tomografía computarizada de haz cónico del maxilar, con filtro de proyección de máxima intensidad, de conductos sinuosos bilaterales. a) Canal sinuoso emergiendo desde canal infraorbitario hacia la pared lateral y piso de fosas nasales, en vista anteroposterior; b) Conductos accesorios de menor calibre con orientación palatina, en vista posteroanterior, se evidencia la bifurcación de la ramificación del canal izquierdo.

La interpretación imagenológica de la TCHC, reveló la existencia de una banda hipodensa o canal bilateral que transcurría con un recorrido serpenteante desde el agujero infraorbitario bilateralmente, por la pared lateral de fosas nasales para luego seguir el recorrido esperable de canalis sinuosus hacia piso de fosas nasales. En este caso se destaca la presencia de una ramificación o conducto accesorio de menor

calibre en la zona palatina de las piezas dentarias 1.1 y 2.1, la cual presentaba un diámetro de 1.5mm (Figura 2c-d); evidenciando además una bifurcación del canal accesorio izquierdo. La reconstrucción volumétrica tridimensional muestra el recorrido remarcado de los hallazgos mencionados (Figuras 3 y 4).



REPORTE IMAGENOLÓGICO DENTOMAXILOFACIAL

Disponible en: <http://svrid.org.ve>

DISCUSIÓN

El conocimiento de las variantes anatómicas disminuye la posibilidad de complicaciones y mejora el pronóstico^{2,4}. Los haces nerviosos de la zona anterior de la maxilar son importantes, debido a que los procedimientos quirúrgicos en el área pueden conducir a disfunción sensorial (hiperestesia, parestesia o dolor) y hemorragia, asimismo, estos haces pudieran alterar la oseointegración y ocasionar la falla del implante.²

Manhaes et al.⁴ en su estudio sobre la localización y clasificación del CS, encontraron que el mismo tuvo una mayor frecuencia unilateral, sin predilección por sexo. Por su parte, Tomrukçu et al.⁵ al investigar la presencia de canales accesorios reportó que éstos fueron encontrados más frecuentemente en el sexo masculino, sin relación con la edad. En el caso presentado, el paciente era del sexo femenino y mostró un CS bilateral con canales accesorios. El estudio por TCHC proporciona la posibilidad de evidenciar la ubicación de estas variantes anatómicas, su recorrido, calibre, y el compromiso de estructuras adyacentes, para tener una localización mas exacta y precisa que evite complicaciones en procedimientos clínicos, así como descartar falsos diagnósticos de patologías asociadas a los dientes vecinos.²⁻⁵

REFERENCIAS

1. Neves FS, Crusoé-Souza M, Franco LC, Caria PH, Bonfim-Almeida P, Crusoé-Rebello I. Canalis sinuosus: a rare anatomical variation. *Surg Radiol Anat.* 2012;34(6):563-6.
2. Machado VC, Chrcanovic BR, Felipe MB, Manhães Júnior LR, de Carvalho PS. Assessment of accessory canals of the canalis sinuosus: a study of 1000 cone beam computed tomography examinations. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2016 Dec;45(12):1586-91.
3. De Oliveira-Santos C, Rubira-Bullen IR, Monteiro SAC, León JE, Jacobs R. Neurovascular anatomical variations in the anterior palate observed on CBCT images. *Clin Oral Implants Res* (2013) 24:1044–48.
4. Manhães Júnior LR, Villaça-Carvalho MF, Moraes ME, Lopes SL, Silva MB, Junqueira JL. Location and classification of Canalis sinuosus for cone beam computed tomography: avoiding misdiagnosis. *Braz Oral Res.* 2016;30(1):e49. doi: 10.1590/1807-3107BOR-2016.vol30.0049.
5. Tomrukçu DN, Köse TE. Assesment of accessory branches of canalis sinuosus on CBCT images. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2020; 25(1):e124-e130.