

Hallazgo Radiográfico de Cuerpo Extraño en Piso de Seno Maxilar de Sujeto Asintomático

Radiographic Finding of a Foreign Body in the Maxillary Sinus Floor of an Asymptomatic Subject

Manuel Arellano-Villalón¹; Pablo Navarro^{1,2}; Alain Arias^{1,3} & Ramón Fuentes¹

ARELLANO-VILLALÓN, M.; NAVARRO, P.; ARIAS, A. & FUENTES, R. Hallazgo radiográfico de cuerpo extraño en piso de seno maxilar de sujeto asintomático. *Int. J. Odontostomat.*, 14(2):150-153, 2020.

RESUMEN: El seno maxilar (SM) es una cavidad par presente en el hueso maxilar, que puede presentar diversas alteraciones o lesiones patológicas factibles de ser pesquisadas mediante estudios imagenológicos. En este sentido, la opacidad, el ocupamiento y/o engrosamiento de las mucosas son los signos orientadores para el diagnóstico de patologías en estas estructuras, las que pueden ir desde sinusitis, hasta antrolitos, pasando por hipoplasias, pseudoquistes u osteomas. En el siguiente reporte presentamos el caso de una mujer de 75 años de edad en la cual mediante examinación radiográfica de rutina se observa un cuerpo extraño en el SM derecho en relación a diente 1.6. De acuerdo a esto, se solicitó una tomografía computarizada cone-beam (CBCT) para evaluar posibles implicancias con tratamiento dental rehabilitador. Al examen se observan dos estructuras de alta densidad (densidad metálica), redondeadas, una al lado de la otra, en contacto inmediato a la cortical sinusal sin comprometerla. También se observa una cortical sinusal conservada en todo su recorrido y discreto engrosamiento mucoso en relación a dichas estructuras. En consideración con los antecedentes de la paciente, se opta por un manejo conservador del hallazgo mediante controles periódicos. Se propone la hipótesis de la formación de un antrolito de origen exógeno, que se corresponde con el historial de tratamiento endodóntico en la zona. El diagnóstico diferencial de los hallazgos radiográficos encontrados es fundamental para establecer los lineamientos terapéuticos de nuestros pacientes, por ello es importante contar con personal clínico capacitado para la interpretación de las imágenes.

PALABRAS CLAVE: seno maxilar, tomografía computarizada cone-beam, cbct, radiografía panorámica.

INTRODUCCIÓN

El seno maxilar (SM) es una cavidad par en el hueso maxilar que tiene por función principal influir en procesos tales como la fonación, respiración, olfato y termorregulación. Corresponden a cavidades de gran tamaño con forma de pirámide irregular, cuyas bases se encuentran dirigidas a la fosa nasal, su vértice apunta hacia el hueso cigomático, su límite superior se relaciona con la órbita y su límite inferior se relaciona directamente con las raíces de los dientes posteriores (Testut, 1982). Como parte del conjunto de senos paranasales, el SM mantiene relaciones anatómicas con el piso de la órbita, la cavidad nasal y la cavidad oral simultáneamente (Pérez-

Piñas *et al.*, 2000), convirtiéndose en una estructura de gran relevancia clínica que requiere un estudio acabado clínico e imagenológico.

El estudio imagenológico maxilofacial provee al clínico de la información necesaria para el diagnóstico y la planificación de tratamientos quirúrgicos, y en este sentido, la evaluación de la región maxilar mediante CBCT ha sido indicada como el método de elección (Bornstein *et al.*, 2019). A pesar de ello, en la práctica clínica aún es común el uso de la radiografía panorámica como el primer instrumento de evaluación, reservando el CBCT para escenarios más

¹ Departamento de Odontología Integral Adultos, Centro de Investigación en Ciencias Odontológicas (CICO), Facultad de Odontología, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

² Universidad Autónoma de Chile, Chile.

³ Universidad Adventista de Chile, Chillán, Chile.

complejos. Durante todo el proceso de evaluación de la región maxilofacial es imprescindible el monitoreo constante por parte del clínico y que este se encuentre debidamente capacitado y entrenado en el diagnóstico por imagen (Ritter *et al.*, 2011; Rege *et al.*, 2012), pues a pesar del tipo de método utilizado es muy común el sub-diagnóstico de anomalías en los huesos maxilares de pacientes asintomáticos (Allareddy *et al.*, 2012).

Múltiples son las patologías que pueden afectar al SM, siendo las más recurrentes la sinusitis, mucositis, hipoplasias, pseudoquistes de retención mucosa, osteomas, alteraciones de origen quirúrgico y alteraciones producidas por cuerpos conocidos (por ejemplo un antrolito) o cuerpos extraños (Güneri *et al.*, 2005; Vogiatzi *et al.*, 2014). De acuerdo a una exhaustiva revisión de la literatura acerca de la identificación de variaciones anatómicas y enfermedades del SM a través de tomografía computarizada cone-beam (CBCT), los hombres son quienes presentan mayores hallazgos patológicos en esta estructura, siendo el piso y la pared medial las zonas más afectadas (Vogiatzi *et al.*). Las alteraciones del SM pueden evidenciarse a través de signos radiológicos tales como opacidad, ocupamiento y/o engrosamiento de las mucosas (Gutiérrez Mesa *et al.*, 2017), en cuyo último caso podríamos suponer la presencia de irritación o inflamación (Vallo *et al.*, 2010). Otro aspecto a evaluar durante la examinación patológica de los SM, son las variaciones anatómicas. De acuerdo a Pérez-Piñas *et al.* o a Gutiérrez Mesa *et al.* es posible encontrar una alta prevalencia de variaciones anatómicas en las cavidades sinusales mediante CBCT. De esta manera, se ha reportado que las variantes más frecuentes en los SM son la neumatización, el pseudoseptum y la exostosis (Gutiérrez Mesa *et al.*).

En el presente reporte de caso se describe un hallazgo radiográfico incidental en el marco de un plan de tratamiento dental de una paciente adulta asintomática, colocando de manifiesto algunos aspectos relevantes en la utilización de exámenes complementarios para la anamnesis y seguimiento.

REPORTE DE CASO

Paciente de sexo femenino de 75 años acude a clínica dental de la ciudad de Temuco (Chile), solicitando tratamiento rehabilitador. Según la anamnesis, la paciente no presenta antecedentes médicos de relevancia. Al examen clínico intraoral, la paciente presenta

desdentamiento parcial posterior (arco dentario maxilar y mandibular discontinuo), restos radiculares en la región maxilar posterior y tratamiento rehabilitador con implantes dentales en la región maxilar anterior. Por otro lado, no se refieren síntomas de dolor.

Al examen con radiografía panorámica (Fig. 1) se observa reabsorción generalizada de las corticales óseas mandibular y maxilar, la presencia de múltiples dientes tratados endodónticamente, neumatización de los SM y presencia de cuerpo radiopaco en directa relación con piso del SM derecho cercano a raíz distal del primer molar (cuya indicación inicial es la de exodoncia para la instalación de un implante dental).



Fig. 1. Radiografía panorámica de la paciente.

De forma complementaria, para el diagnóstico y planificación del tratamiento, se solicita un CBCT de la región en cuestión. El examen fue tomado con el tomógrafo Planmeca Promax® 3D (Planmeca OY, Helsinki, Finlandia), con un campo de visualización de 5 x 8 cm y tamaño de vóxel de 150 μ m.

Mediante reconstrucciones multiplanares y cortes de 0,2 mm de grosor cada 2 mm en la región del diente 1.6 (Fig. 2) se observan dos estructuras de alta densidad, redondeadas, una al lado de la otra, en contacto inmediato a la cortical sinusal sin comprometerla, bajo la mucosa sinusal y compatibles con cuerpos extraños.

Estos cuerpos extraños están compuestos por dos densidades diferentes, una central altamente hiperdensa (densidad metálica) rodeadas por tejido o material de densidad levemente menor. En general, la cortical sinusal se encuentra conservada en todo el recorrido y se observa un muy discreto engrosamiento mucoso en relación a dichas estructuras.

De acuerdo al historial clínico de la paciente (su relato) y los exámenes realizados, se presume que dichos cuerpos extraños provienen del tratamiento dental que alguna vez existió en el diente 1.6.



Fig. 2. Tomografía Computarizada Cone Beam de la paciente.

DISCUSIÓN

Gran parte de los hallazgos radiográficos en relación al SM son encontrados mediante estudios radiográficos secundarios y de mayor precisión que el anterior (Cha *et al.*, 2007; Pazera *et al.*, 2011). Por ello, múltiples autores recomiendan el uso del CBCT en el diagnóstico de alteraciones sinusales como complemento de un correcto examen clínico (Sánchez-Pérez *et al.*, 2016; Bornstein *et al.*). En el presente reporte de caso, la paciente posee un historial de tratamientos endodónticos previos en la región, revelando una posible fuga de materiales dentales hacia el SM mediante comunicaciones iatrogénicas. Se presume que esta podría ser la causa del cuerpo extraño o antrolito encontrado.

En la literatura abundan los reportes que dan cuenta de la presencia de antrolitos de origen exógeno, cuyo etiología se relaciona al tratamiento de dientes cercanos (Güneri *et al.*; Cho *et al.*, 2019). Los antrolitos corresponden a cuerpos calcificados antrales en una cavidad cuya composición y patogénesis puede variar según si se forman por factores endógenos o exógenos al organismo (Güneri *et al.*). A pesar de que su mecanismo de formación no es del todo comprendida, se presumen como factores predisponentes las infecciones de larga data, drenaje sinusal disminuido y la presencia de cuerpos extraños en la cavidad (Cho *et al.*). Se ha visto que los antrolitos son más comunes en las mujeres y en adultos jóvenes, aunque también es común encontrar reportes de su presencia en todas las edades (Pinto *et al.*, 2007). Asimismo, el diagnóstico diferencial de los

antrolitos debiera considerar el presencia unilateral de una lesión radio opaca en el seno (Shenoy *et al.*, 2013) tal y como se presenta en nuestra paciente. Se ha reportado que la prevalencia de antrolitos puede variar según las características de la población estudiada. Por ejemplo, Lana *et al.* (2012) reportaron una prevalencia de antrolitos de 3,2 % en una muestra de 500 CBCT, mientras que Rege *et al.* reportaron la misma prevalencia pero en 1113 CBCT. Estos datos difieren de lo reportado por Nass Duce *et al.* (2003) quienes encontraron una prevalencia de 0,15 % en 1957 pacientes, pero confirman la aseveración de que el hallazgo de estas anomalías es rara o escasa.

Una complicación común de la presencia de antrolitos en los SM es la aparición de sinusitis crónicas, en la medida en que una obstrucción podría permitir un ambiente favorable para infecciones e inflamación (Manning *et al.*, 2018). En nuestro caso, la paciente se presenta asintomática, sin ninguna referencia a molestias en la región maxilar. Para confirmar la hipótesis sobre la etiología del hallazgo radiográfico de nuestro caso, es necesario realizar una biopsia del tejido y/o escisión quirúrgica completa, sin embargo, debido a que este procedimiento puede causar morbilidad en la paciente, se ha decidido adoptar una posición más conservadora dejando en su lugar el hallazgo y controlar periódicamente.

El diagnóstico diferencial de los hallazgos encontrados mediante estudios imagenológicos es fundamental para establecer los lineamientos terapéuticos de nuestros pacientes. De acuerdo a la naturaleza del hallazgo, se pueden adoptar medidas más o menos conservadoras, sopesandolas condiciones basales, necesidades y expectativas del paciente. Por ejemplo, el hallazgo de indicios inflamatorios merece una atención y cuidado diferente respecto del que merece un antrolito que no compromete las estructuras vecinas y se encuentra asintomático como en nuestro caso. Es importante enfatizar que una examinación radiológica integral debiera incluir la evaluación exhaustiva de la mucosa maxilar, niveles de fluidos, alteraciones ósea y observación de la presencia, posición y forma del ostium, el foramen de drenaje del SM (Ritter *et al.*).

CONCLUSIONES

Debido a que los antrolitos son un hallazgo raro, la correlación clínica y radiológica es fundamental para el diagnóstico diferencial de estas lesiones. Dentro de

las principales afecciones patológicas del SM, la afectación del grosor de la mucosa a nivel del piso y pared medial debiera siempre llamar nuestra atención. Si bien, las radiografías panorámicas convencionales o digitales nos permiten realizar un examen general del territorio maxilo-facial, ante la sospecha de lesiones que podrían comprometer los resultados de un tratamiento, el CBCT debería ser una opción y herramienta indispensable.

ARELLANO-VILLALÓN, M.; NAVARRO, P.; ARIAS, A. & FUENTES, R. Radiographic finding of a foreign body in the maxillary sinus floor of an asymptomatic subject. *Int. J. Odontostomat.*, 14(2):150-153, 2020.

ABSTRACT: The maxillary sinus (SM) is an even cavity present in the maxillary bone, which may present a number of pathological alterations or lesions that can be investigated through imaging analysis. In this sense, opacity, location and / or thickening of the mucous membranes are guides for the diagnosis of pathologies in these structures. These can range from sinusitis, to antroliths, to hypoplasias, pseudocysts or osteomas. In this study the case of a 75-year-old woman is presented. During routine radiographic examination, a foreign body was observed in the right MS in relation to tooth 1.6. A cone-beam computed tomography (CBCT) was requested to evaluate possible rehabilitative dental treatment. Upon examination, two high-density rounded structures (metal density) adjacent to each other were noted. The structures were in direct contact with the sinus cortex without compromising it. Furthermore in relation to the above structures, scant cortical sinus was observed throughout its course, as well as slight mucous thickening. Considering the patient's background, it was determined to use conservative treatment through periodic controls. Hypothesis of an exogenous mass is proposed, corresponding to the history of endodontic treatment in the area. In view of the differential diagnosis of radiographic findings found, it is essential to implement therapeutic guidelines for patients and have trained clinical staff available to interpret the images.

KEY WORDS: maxillary sinus, cone-beam computed tomography, CBCT, panoramic radiography.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Allareddy, V.; Vincent, S. D.; Hellstein, J. W.; Qian, F.; Smoker, W. R. K. & Ruprecht, A. Incidental findings on cone beam computed tomography images. *Int. J. Dent.*, 2012, 871532, 2012.
- Bornstein, M. M.; Ho, J. K. C.; Yeung, A. W. K.; Tanaka, R.; Li, J. Q. & Jacobs, R. A retrospective evaluation of factors influencing the volume of healthy maxillary sinuses based on CBCT imaging. *Int. J. Periodontics Restorative Dent.*, 39(2):187-93, 2019.
- Cha, J. Y.; Mah, J. & Sinclair, P. Incidental findings in the maxillofacial area with 3-dimensional cone-beam imaging. *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, 132(1):7-14, 2007.
- Cho, B. H.; Jung, Y. H. & Hwang, J. J. Maxillary antroliths detected by cone-beam computed tomography in an adult dental population. *Imaging Sci. Dent.*, 49(1):59-63, 2019.

- Güneri, P.; Kaya, A. & Caliskan, M. K. Antroliths: survey of the literature and report of a case. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, 99(4):517-21, 2005.
- Gutiérrez Mesa, M.; Ruiz-García de Chacón, V. & León Manco, R. Frecuencia de hallazgos de variantes anatómicas de los senos maxilares en tomografías computarizadas de haz cónico: estudio piloto. *Rev. OACTIVA UC Cuenca*, 2(2):1-6, 2017.
- Lana, J. P.; Rodrigues Carneiro, P. M.; Machado, V. C.; de Souza, P. E. A.; Manzi, F. R. & Horta, M. C. R. Anatomic variations and lesions of the maxillary sinus detected in cone beam computed tomography for dental implants. *Clin. Oral Implants Res.*, 23(12):1398-403, 2012.
- Manning, N.; Wu, P.; Preis, J.; Ojeda-Martinez, H. & Chan, M. Chronic sinusitis-associated antrolith. *IDCases.*, 14:e00467, 2018.
- Nass Duce, M.; Talas, D. U.; Ozer, C.; Yildiz, A.; Apaydin, F. D. & Ozgür, A. Antrolithiasis: a retrospective study. *J. Laryngol. Otol.*, 117(8):637-40, 2003.
- Pazera, P.; Bornstein, M. M.; Pazera, A.; Sendi, P. & Katsaros, C. Incidental maxillary sinus findings in orthodontic patients: a radiographic analysis using cone-beam computed tomography (CBCT). *Orthod. Craniofac. Res.*, 14(1):17-24, 2011.
- Pérez-Piñas, I.; Sabaté, J.; Carmona, A.; Catalina-Herrera, C. J. & Jiménez-Castellanos, J. Anatomical variations in the human paranasal sinus region studied by CT. *J. Anat.*, 197(Pt. 2):221-7, 2000.
- Pinto, L. S. S.; Campagnoli, E. B.; de Souza Azevedo, R.; Lopes, M. A. & Jorge, J. Rhinoliths causing palatal perforation: case report and literature review. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, 104(6):e42-6, 2007.
- Rege, I. C. C.; Sousa, T. O.; Leles, C. R. & Mendonça, E. F. Occurrence of maxillary sinus abnormalities detected by cone beam CT in asymptomatic patients. *BMC Oral Health*, 12:30, 2012.
- Ritter, L.; Lutz, J.; Neugebauer, J.; Scheer, M.; Dreiseidler, T.; Zinser, M. J.; Rothamel, D. & Mischkowski, R. A. Prevalence of pathologic findings in the maxillary sinus in cone-beam computerized tomography. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, 111(5):634-40, 2011.
- Sánchez-Pérez, A.; Boracchia, A. C.; López-Jornet, P. & Boix-García, P. Characterization of the maxillary sinus using cone beam computed tomography. A retrospective radiographic study. *Implant Dent.*, 25(6):762-9, 2016.
- Shenoy, V.; Maller, V. & Maller, V. Maxillary antrolith: a rare cause of the recurrent sinusitis. *Case Rep. Otolaryngol.*, 2013:527152, 2013.
- Testut, L. Tratado de Anatomía Humana. 7ª ed. Barcelona, Salvat, 1982.
- Vallo, J.; Suominen-Taipale, L.; Huuononen, S.; Soikkonen, K. & Norblad, A. Prevalence of mucosal abnormalities of the maxillary sinus and their relationship to dental disease in panoramic radiography: results from the health 2000 health examination survey. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, 109(3):e80-7, 2010.
- Vogiatzi, T.; Kloukos, D.; Scarfe, W. C. & Bornstein, M. M. Incidence of anatomical variations and disease of the maxillary sinuses as identified by cone beam computed tomography: a systematic review. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, 29(6):1301-14, 2014.

Dirección para correspondencia
Prof. Dr. Ramón Fuentes Fernández
Centro de Investigación en Ciencias Odontológicas (CICO)
Facultad de Odontología, Universidad de La Frontera
Av. Francisco Salazar 01145, Pabellón L
Temuco
CHILE

Email: ramon.fuentes@ufrontera.cl

Recibido : 15-08-2019
Aceptado: 15-10-2019