

# *Estructuras atípicas del seno maxilar: Revisión*

## *Atypical structures of the maxillary sinus: Review*

Roberto Gerber Mora <sup>1</sup>, Universidad Latina de Costa Rica, Costa Rica  
Sergio Castro Mora <sup>2</sup>, Universidad Latina de Costa Rica, Costa Rica, dr\_scastro@yahoo.es

### **RESUMEN**

*El seno maxilar o antro de Highmore es una estructura que se encuentra en estrecha relación con la cavidad oral y nasal. En él se presentan diferentes tipos de patologías o estructuras atípicas, las cuales pueden ser reveladas por medio de una radiografía panorámica de rutina. El seno maxilar es una zona activa y el origen de sus anomalías puede ser variado. Un antrolito es una masa calcificada que se desarrolla paulatinamente debido a la precipitación de sales minerales, su etiología puede ser extrínseca o intrínseca. El pseudoquist de retención mucosa, a diferencia del antrolito, se forma por acumulación de líquido y mucosa, aún así, sus características radiológicas son perfectamente visibles y delimitables. También es posible encontrar la exostosis de seno maxilar, estructura atípica que se forma a partir del crecimiento benigno de hueso cortical, manifestándose de manera exofítica dentro del antro. Lo que estas tres estructuras presentan en común es que, por lo general, son de comportamiento asintomático, y su descubrimiento muchas veces se realiza a través de una radiografía dental de rutina. Aunque diferentes investigaciones han demostrado que estas entidades son más frecuentes de lo que se espera, mayormente pasan desapercibidas o son desconocidas por el operador.*

### **PALABRAS CLAVE**

*Seno maxilar, antrolito, pseudoquist de retención mucosa, exostosis del seno maxilar, ortopantograma*

### **ABSTRACT**

*The maxillary sinus, also known as Highmore's antrum, is a structure in close proximity with the oral and nasal cavities. Many different types of pathologies or atypical structures can be found within this sinus, and a routine panoramic radiography can reveal such entities. The maxillary sinus is a highly active zone, and the origin of its anomalies may vary. An antrolith is a calcified mass that develops over time due to the precipitation of minerals; its etiology can be extrinsic or intrinsic. A mucous retention pseudocyst, unlike the antrolith, is formed due to accumulation of liquid and mucus, yet its radiological features are clearly visible and definable. It is also possible to encounter a maxillary sinus exostosis, an atypical structure that develops from the benign growth of cortical bone in an exophytic manner within the antrum. What these three structures share in common is that they are generally asymptomatic, and they can usually be found through a routine dental radiography. Even though many studies have demonstrated that these entities are more common than expected, many of these lesions go unnoticed or undetected, or are not recognized as a disease by the clinician.*

### **KEYWORDS**

*Maxillary sinus, antrolith, mucous retention pseudocyst, exostoses of the maxillary antrum, orthopantogram*

Recibido: 17 Marzo, 2014

Aceptado para publicar: 9 Junio, 2014

## INTRODUCCIÓN

El seno maxilar es el más grande de los cuatro pares de senos paranasales, y el primero en formarse alrededor de la tercera semana de vida intrauterina a partir de una invaginación de la mucosa nasal, específicamente en el meato medio, posteriormente invade el mesénquima vecino y atraviesa las laminillas del hueso maxilar para completar su pneumatización (Delgadillo J, 2005). Una vez que alcanza su desarrollo completo, el antro de Highmore puede albergar una capacidad promedio de 15ml. Presenta una forma característica piramidal o triangular y está delimitado por paredes delgadas de hueso cortical (Karmody C. et al, 1997). En su interior se encuentra recubierto por epitelio respiratorio estratificado en columnas y ciliado, también llamado membrana de Schneider, el cual colabora en la evacuación de mucosa mediante la acción ciliar, llevando el fluido en dirección al orificio de drenaje conocido como ostium (Eggesbo H, 2005).

Es común encontrar patologías o estructuras atípicas en relación con el seno maxilar donde ambos, el paciente y el operador, no estaban en conocimiento de su existencia, y es por esto que las radiografías, específicamente de rutina, vienen a ser el indicador primario para lesiones asintomáticas. Dentro de la odontología, se cuenta con una herramienta, muchas veces subestimada, para el diagnóstico de este tipo de entidades; la radiografía panorámica u ortopantograma (OPG) es un método diagnóstico utilizado diariamente con fines principalmente dentales. Según Forman, el OPG proporciona muchas veces el frente de batalla contra lesiones de avance silencioso en sus estadios iniciales (Forman A, 2002).

Es por esto indispensable que el operador tome conciencia de la

capacidad en potencia de la radiografía panorámica como coadyuvante en la detección y diagnóstico de anomalías que van más allá de la cavidad oral para el bienestar del paciente.

## PSEUDOQUISTE DE RETENCIÓN MUCOSA

Es factible que el pseudoquiste de retención mucosa (mal llamado quiste antral o quiste de retención) sea una de las lesiones más comunes que logran desarrollarse dentro del seno maxilar (Fig. 1). En los libros de Radiología Oral se consigna como quiste de retención mucosa, quiste muco retentivo, quizás por las características propias de dicha lesión, que dice que está formado “por un contenido y un continente”.

Registrado con un promedio de aparición que oscila entre el 9% y el 35% en la población (Eggesbo H, 2005), esta entidad presenta una predilección del 68% por el género masculino, y un promedio de edad entre los 21 y los 30 años (Myall R et al, 1974).

Todavía se encuentran en discusión las posibles causas o procesos de formación que dan origen al pseudoquiste de retención mucosa, y no se ha definido concretamente su patogénesis. Frecuentemente se ha implicado una infección de trasfondo como el precursor de este tipo de lesiones, Gardner y Gullane interpretan estas lesiones como acumulaciones focales de exudado inflamatorio, levantando y separando a la mucosa antral del hueso. Asimismo se especula que la lesión se puede formar a causa de un bloqueo en el conducto de una glándula seromucosa dentro del antro maxilar. En su relación con la odontología, autores como Meer y Altini sugieren que las infecciones que se originan a partir de las piezas denta-

les maxilares como la periodontitis e infecciones periapicales, forman parte de la causa primordial en el desarrollo de los pseudoquistes (Shear M, 2007: p.167). Microscópicamente, el pseudoquiste muestra una concentración de material mucoide recubierto por tejido conectivo fibroso inflamatorio proveniente del periostio elevado. El material mucoide se presenta como infiltrado inflamatorio con ausencia de mucina.

Una de las características más importantes del pseudoquiste de retención mucosa, es que no representa amenaza alguna hacia la integridad estructural de las paredes del antro, ya que no genera expansión o reabsorción de las mismas, igualmente, aunque puede variar grandiosamente en tamaño, este tipo de lesiones no bloquea el ostium, permite el drenaje regular y evita ejercer presión sobre el seno a causa de la acumulación de líquido o gases, por lo que en su mayoría no produce síntomas en el paciente, y es necesaria la toma de una radiografía para lograr ser descubierto y diagnosticado correctamente.

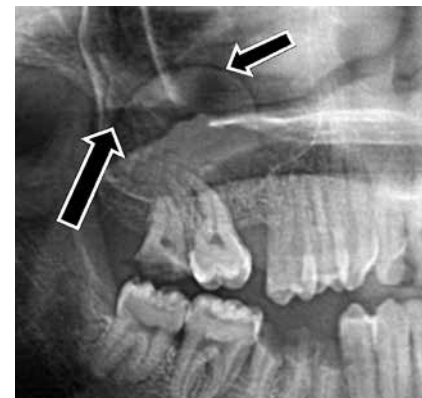


Figura 1 Radiografía que muestra un pseudoquiste de retención mucosa en un paciente de 29 años de la Clínica Odontológica de la Universidad Latina de Costa Rica.

Es interesante hacer del conocimiento que dicho quiste o pseudoquistes desaparece sin tratamiento, y se resuelve por se.

### **ANTROLITO**

Los antrolitos son masas mucosas que se van mineralizando con el paso del tiempo y que se forman dentro de los senos maxilares. En la literatura se les describe como rinolito, piedras antrales, cálculo antral, sinolitos y antrorhinolitos (Dnyaneshwar A, 2013: p.1). El seno maxilar se encuentra recubierto de epitelio pseudoestratificado ciliadocolumnar, junto con células caliciformes las cuales se encargan de secretar mucosa, y el vaciado de esta mucosa va a depender del tamaño y posición del ostium, de la función de los cilios, de la calidad y cantidad de las secreciones y de si existe o no un bloqueo del drenaje natural, lo cual en potencia puede causar sinusitis. La sinusitis aguda, si no es tratada, puede transformarse en sinusitis crónica, y genera episodios recurrentes que pueden durar por más de tres meses, y este proceso largo termina produciendo una inflamación crónica asociada a un drenaje deficiente y a la deposición de sales cálcicas junto con una actividad enzimática por parte de la acción bacteriana; y todo esto en conjunto constituye el ambiente ideal para que se propicie la formación de antrolitos.

Se tiene entendido que el origen de los antrolitos puede darse de forma endógena, a causa de una sinusitis crónica como se explica en el párrafo anterior, también se pueden formar de forma endógena por la introducción de una pieza dental, un fragmento dental, sangre o pus dentro del seno maxilar. Pero su formación también puede iniciarse debido a una causa exógena. En el caso de los antrolitos de origen exógeno, los cuerpos extraños son

el inicio de la lesión (Shenoy V, 2012: p.3). El núcleo exógeno del antrolito puede estar constituido por varios materiales como el papel, el algodón, brocas dentales, implantes dentales, partículas de gutapercha, entre otros. Incluso se han informado casos de antrolitos formados con base en un fragmento de bala, fragmentos de vidrio, piedra, madera, arena y hasta un trozo de fósforo. La mucosa producida normalmente por el epitelio que recubre al seno maxilar se comienza a adherir en cualquiera de los objetos foráneos ya mencionados, esta mucosa inicia un proceso de mineralización por parte de las sales cálcicas (fosfato de calcio y carbonato principalmente) que se depositan paulatinamente (similar al proceso de creación de un sialolito), y se forma una capa tras otra con el pasar del tiempo, por ende, aumenta su tamaño (Haraji A, 2006: p.2).

Por lo general, estas lesiones son completamente asintomáticas, y si se generara algún tipo de molestias posiblemente sea debido a una sinusitis concomitante, por lo que en sí, no se requeriría intervención o planificación de su tratamiento. En dado caso de que se presentara uno de tipo sintomático, el procedimiento para la remoción de la lesión es la técnica quirúrgica de Caldwell-Luc. Los posibles signos y síntomas documentados de un antrolito son el dolor facial, obstrucción nasal, epistaxis, descargas purulentas y mal olor (Shenoy, V 2013: p.3).

Radiográficamente el antrolito se describe como una masa densa e irregular, pero bien definida localizada en el antro maxilar. En algunas ocasiones se pueden distinguir las capas o "anillos" del proceso de mineralización (como capas de cebolla), o incluso el objeto foráneo que dio origen a su formación. Los antrolitos pueden variar, de for-

ma, tamaño y radiodensidad, esto debido a los múltiples factores de origen, al tiempo de formación y a la calidad y cantidad de mucosa secretada. Gracias a todas estas características, se puede originar un diagnóstico a partir del estudio de las radiografías. (Dnyaneshwar A, 2013: p.2).

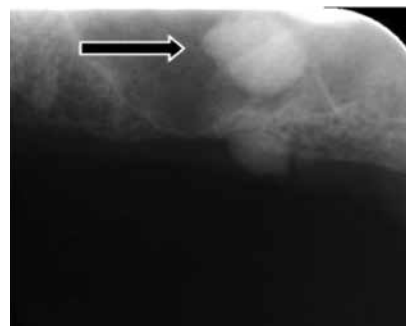


Figura 2 Radiografía que muestra una lesión radiodensa compatible con un antrolito, en el seno maxilar izquierdo en una paciente de 50 años de la Clínica Odontológica de la Universidad Latina de Costa Rica.

### **EXOSTOSIS DEL SENO MAXILAR**

Se puede afirmar que una exostosis consiste en el crecimiento lento y limitado del hueso cortical, generalmente de naturaleza benigna. Son excrescencias óseas completamente asintomáticas, múltiples o solitarias. Igualmente, una exostosis dentro del seno maxilar presenta casi las mismas características radiológicas que un antrolito, con la diferencia de que la exostosis se encuentra unida al piso del seno maxilar y se puede observar como su superficie se continúa con la del seno a nivel de la base de la lesión. Su locación más frecuente es en el piso del antro, es de forma ovoide bien definida y de superficie por lo general lisa. Otra característica clave es su base pediculada que se une a la superficie del antro, esta forma generalmente asemeja la silueta de un hongo. Estas lesiones no presentan riesgo hacia el paciente y no requieren de intervención quirúrgica (Schwartz K, 2012: p.90).

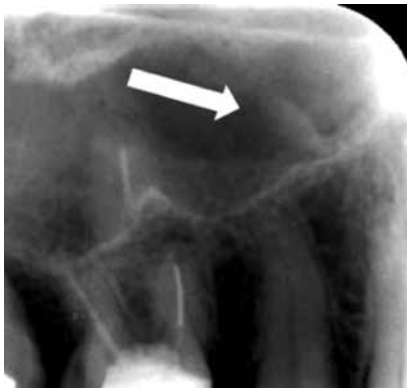


Figura 3. Estructura radiopaca compatible con exostosis del seno maxilar dentro del antro izquierdo.

ción con la cavidad oral, ya que no sólo descansa sobre los ápices radiculares de las piezas posteriores superiores, sino que también puede albergar diferentes tipos de patologías o estructuras atípicas, algunas de origen extrínseco, otras presentan un origen intrínseco, incluyendo patologías de origen dental. Es por esto importante que el operador sepa reconocer, mediante la radiografía panorámica, no sólo las estructuras anatómicas propias de la cavidad bucal, sino también, las posibles patologías que se puedan presentar más allá.

El ortopantograma o radiografía panorámica, ha comprobado ser una herramienta diagnóstica de relevancia para la odontología, ya que puede ayudar a diagnosticar enfermedades ofensivas de avance silencioso en estadios tempranos,

lo que beneficia la prognosis y facilita la planificación de un plan de tratamiento certero. Es significativo que el odontólogo sepa reconocer las anomalías revisadas en este artículo, para poder diferenciarlas de otras lesiones de evolución agresiva así, se puede realizar una debida interconsulta con el otorrinolaringólogo o el oncólogo para beneficio, información y conocimiento hacia el mismo paciente. ■■■

1 Dr. Roberto Gerber Mora  
Odontólogo general, Universidad Latina de Costa Rica.

2 Dr. Sergio Castro Mora  
Odontólogo general, Universidad de Costa Rica.  
Pasantía Medicina Oral y Maxilofacial, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú.  
Máster Artium, especialista en Patología Oral, Medicina Oral y Maxilofacial, Universidad Mariano Gálvez, Guatemala.  
Profesor Universidad Latina de Costa Rica.

## CONCLUSIONES

El seno maxilar es una estructura que se encuentra en estrecha rela-

## BIBLIOGRAFÍA

- Delgadillo, J. (2005). 'Crecimiento y desarrollo del seno maxilar y su relación con las raíces dentarias'. KIRU, volumen II, N° 1.
- Dnyaneshwar, A. (2013). 'Chronic sinusitis leads to sinolith formation in maxillary sinus: a rare case report'. *Open Access Scientific Reports*.
- Eggesbo, H. (2006). "Radiological imaging of inflammatory lesions in the nasal cavity and paranasal sinuses". Springer-Verlag Head and Neck. <https://doi.org/10.1007/s00330-005-0068-2>
- Foreman, A. (2002). 'Pathologic conditions of the maxillary sinus'. *Panoramic Imaging News, Volume 2 Issue 3*.
- Hadar, T. (2000). 'Mucus retention cyst of the maxillary sinus: the endoscopic approach'. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*.
- Haraji, A. (2006). 'Antrolith in the maxillary sinus: report of a case'. *Journal of Dentistry*.
- Karmody C, Carter B, Vincent M. (1977). 'Developmental anomalies of the maxillary sinus'. *Trans Am Acad Ophthalmology Otolaryngology*.
- Myall R, Eastep P, Silver J (1974). 'Mucous retention cysts of the maxillary antrum'. *Journal Am Dent Assoc*, 89. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.1974.0612>
- Schwartz, K. (2012). 'Irrigation nose: CT findings of paranasal sinus exostoses'. *The Open Neuroimaging Journal*. <https://doi.org/10.2174/1874440001206010090>
- Shear, M. (2007). *Cysts of the oral and maxillofacial regions. (4th edn)*. Oxford, UK: Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9780470759769>

---

*Shenoy, V. (2012). Maxillary Antrolith: a rare case of recurrent sinusitis. Hindawi Publishing Corp.  
<https://doi.org/10.1155/2013/527152>*



Derechos de Autor © 2014 Roberto Gerber Mora y Sergio Castro Mora. Esta obra se encuentra protegida por una [licencia Creative Commons de Atribución Internacional 4.0 \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)