



## ORIGINAL

### Cuerpos extraños en seno maxilar

Eduard Bodet Agustí\*, Ignacio Viza Puiggrós, Coia Romeu Figuerola  
y Vicenç Martínez Vecina

Unidad de Otorrinolaringología, Hospital Nuestra Señora de Meritxell, Andorra

Recibido el 20 de noviembre de 2008; aceptado el 4 de diciembre de 2008

#### PALABRAS CLAVE

Cuerpos extraños;  
Sinusitis maxilar;  
Cirugía nasosinusal

#### Resumen

**Introducción:** La presencia de cuerpos extraños en el seno maxilar (CESM) de cualquier origen o naturaleza es una entidad clínica poco frecuente. Su diagnóstico es habitualmente radiológico en el contexto de una rinosinusitis crónica maxilar unilateral. El tratamiento es la extracción quirúrgica del cuerpo extraño.

**Pacientes y métodos:** Revisión de 68 casos intervenidos de sinupatía maxilar crónica unilateral en nuestro centro entre los años 2000 y 2007 en busca de CESM.

**Resultados:** De los 68 casos revisados, en 11 (16%) identificamos CESM. De estos 11 casos, en 10 (91%) se atribuyó el cuerpo extraño a un origen dentario y solamente en 1 (9%), a un origen no dentario. De los 11 pacientes, 8 (73%) presentaban clínica de rinosinusitis crónica en el momento del diagnóstico y todos tenían manifestaciones radiológicas. El tratamiento realizado es la extracción quirúrgica del cuerpo extraño, que en 9 (82%) pacientes se realizó mediante meatotomía endonasal y en los 2 restantes (18%) se precisó un abordaje combinado de meatotomía endonasal y antrotomía oral.

**Conclusiones:** La presencia de CESM es un hallazgo poco frecuente que debe sospecharse ante una sinusitis maxilar crónica unilateral con el antecedente de manipulación dentaria. Su origen es casi siempre dentario, y son mucho más raros los CESM de origen no dentario secundarios a traumatismos externos en accidentes o agresiones. Se discute también la naturaleza de estos cuerpos extraños, así como sus implicaciones clínicas y opciones terapéuticas.

© 2008 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ebodet@hotmail.com (E. Bodet Agustí).

**KEYWORDS**

Foreign bodies;  
Maxillary sinusitis;  
Sinus surgery

**Foreign bodies in maxillary sinus****Abstract**

**Introduction:** Foreign bodies in maxillary sinus (FBMS), whatever their origin or nature, are an unusual clinical condition. Diagnosis is based on the radiological findings in a clinical context of unilateral chronic rhinosinusitis. Treatment is the surgical removal of the intrasinusal foreign body.

**Patients and methods:** To identify FBMS, the records of 68 patients with unilateral chronic rhinosinusitis operated on from 2000 to 2007 were reviewed.

**Results:** From 68 records reviewed, we found 11 (16%) FBMS. Ten (91%) of these 11 foreign bodies were thought to come from the teeth and the last 1 (9%) had a non odontogenic origin. Eight of the 11 (73%) patients with FBMS presented with chronic maxillary sinusitis symptoms and all patients showed radiological findings. Treatment was the surgical removal of the foreign body, in 9 (82%) patients through endonasal approach by functional endoscopic sinus surgery (FEES) and in the other 2 (18%) patients a mixed surgical procedure by endonasal meatotomy and oral antrotomy was required.

**Conclusions:** Chronic maxillary sinusitis showing FBMS is rare and it must be suspected with a prior history of dental procedures. The most frequent source of FBMS is material of odontogenic origin, and non-odontogenic origin secondary to an external injury in an accident or assault is much more unusual. We also review the nature of these foreign bodies, their clinical implications and treatment options.

© 2008 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

Las sinusitis maxilares secundarias a la presencia de cuerpos extraños en el interior del seno maxilar (CESM) son una entidad clínica poco frecuente y todas las series publicadas son muy limitadas<sup>1-5</sup>.

La mayoría de los casos de CESM descritos en la literatura se relacionan con manipulación dentaria iatrogénica<sup>4</sup>. Cuerpos extraños de naturaleza muy diversa, como empastes, raíces dentarias, fragmentos de instrumentos rotos o diferentes tipos de implantes, son introducidos en el seno maxilar por diferentes mecanismos<sup>6</sup>. La forma más común es la migración apical de fragmentos de empastes dentarios a través del conducto canalicular, pero en otras ocasiones se produce como consecuencia de una manipulación brusca accidental.

Mucho más raros son los CESM de origen no dentario, que se describen de forma aislada en relación con traumatismos faciales en accidentes o agresiones<sup>7</sup>. En estos casos los cuerpos extraños, entre los que predominan objetos como proyectiles o metralla, se introducen directamente en el interior del seno a través de una herida penetrante, y pueden pasar inadvertidos en un primer momento.

La presentación clínica de los CESM es variable y depende del tiempo transcurrido desde la introducción del cuerpo extraño en el seno y el momento del diagnóstico. En algunas ocasiones, son pacientes asintomáticos que consultan remitidos por su dentista que sospecha la introducción accidental del cuerpo extraño en el seno maxilar. En otras ocasiones, cuando la introducción del cuerpo extraño pasa inadvertida en un primer momento, la manifestación es en forma de sinusitis maxilar crónica unilateral<sup>4,5</sup> que presenta alguno de los antecedentes previamente descritos.

El tratamiento es la extracción quirúrgica del cuerpo extraño que, según el tamaño y su localización, puede realizarse mediante diferentes técnicas<sup>8,9</sup>. La técnica más habitual es la cirugía endoscópica nasosinusal que permite la extracción de la mayoría de los CESM a través de una meatotomía endonasal amplia<sup>5</sup>. Cuando esta extracción no es posible por vía endonasal, se puede realizar un abordaje externo por antrotomía oral o un abordaje combinado de meatotomía endonasal y antrotomía oral<sup>8</sup>.

En el presente artículo, revisamos una serie de sinusitis maxilares unilaterales intervenidas en nuestro servicio los últimos 8 años en busca de cuerpos extraños intrasinusales como factor causal de la enfermedad.

## Pacientes y métodos

Para identificar la presencia de CESM, realizamos el análisis retrospectivo de 68 casos (intervalo de edad de los pacientes, 25-62 años), intervenidos en nuestro centro por sinusitis maxilar crónica unilateral entre enero de 2000 y diciembre de 2007.

Excluimos del estudio los procesos inflamatorios que afectan a ambos senos maxilares de forma bilateral, como rinosinusitis crónicas bilaterales con o sin poliposis, y procesos no puramente inflamatorios que afectan al seno maxilar, como mucoceles o tumores.

El diagnóstico preoperatorio se realizó por la sospecha clínica, la endoscopia nasal y los estudios radiológicos. En la historia clínica prestamos especial atención a los antecedentes de manipulación dentaria o traumatismos faciales con herida penetrante. La endoscopia nasal es útil para identificar signos indirectos de procesos inflamatorios o in-



Figura 1 Corte coronal de tomografía computarizada de senos paranasales. Rinosinusitis crónica fungica no invasiva por *Aspergillus* secundaria a una amalgama en el seno maxilar izquierdo.



Figura 2 Corte axial de tomografía computarizada (TC) de senos paranasales. Fragmento de cristal en seno maxilar izquierdo por traumatismo facial. La TC se obtuvo en urgencias a las pocas horas del incidente.

fecciosos de los senos paranasales. En relación con los estudios radiológicos, la tomografía computarizada (TC) de senos paranasales es la prueba complementaria que, según nues-

tra experiencia, ofrece mayor sensibilidad en la detección de CESM antes de la cirugía. Finalmente, el diagnóstico definitivo se obtiene tras la extracción quirúrgica del cuerpo extraño.

Para el tratamiento realizamos la extracción quirúrgica de todos los CESM. En 9 pacientes esta extracción se realizó por cirugía endoscópica nasal mediante una meatotomía media y en los 2 casos restantes, mediante un abordaje combinado de meatotomía endonasal y antrotomía oral.

## Resultados

Entre los 68 casos revisados, identificamos 11 pacientes con CESM, lo que supone una incidencia del 16%. Otras causas de sinusitis maxilar crónica unilateral en nuestra serie son: obstrucción del complejo osteomeatal con o sin enfermedad adyacente periférica en 38 casos, otros procesos dentales en 4 casos y sinusitis crónicas fúngicas no relacionadas con CESM en los 5 casos restantes.

De los 11 casos en los que se identificó CESM, en 10 (91%) se atribuyó el cuerpo extraño a un origen dentario y en 1 (9%) caso identificamos un cuerpo extraño de origen no dentario.

En el grupo de los CESM de origen dentario tenemos 2 implantes de titanio, 1 raíz dentaria y 7 casos de amalgama; 3 de estos últimos presentaban también hifas y esporas de *Aspergillus* en el seno maxilar (fig. 1).

En el grupo de los CESM de origen no dentario obtuvimos un fragmento de cristal que se introdujo en el seno maxilar izquierdo a través de una herida penetrante en la pared anterior del seno por una agresión (fig. 2).

En relación con la clínica, 8 (73%) pacientes presentaban síntomas de rinosinusitis crónica en el momento del diagnóstico y todos (100%) mostraban manifestaciones radiológicas en la TC de senos paranasales.

Para la extracción quirúrgica se realizó meatotomía endonasal por cirugía endoscópica endonasal en los 7 casos de amalgama, en el implante de titanio y la raíz dentaria (82%). En los 2 (18%) restantes se precisó un abordaje combinado de meatotomía endonasal y antrotomía oral.

En todos los casos, se comprobó la resolución completa del proceso mediante TC realizada a los 3 meses de la cirugía.

## Discusión

Los cuerpos extraños en seno maxilar, cualquiera sea su origen, han sido considerados entidades poco frecuentes. Es difícil estimar su frecuencia, primero, por la rareza de la entidad, segundo, por el escaso número de series publicadas y, tercero, porque la frecuencia varía en función de la muestra de la que parte el estudio. Nosotros hemos identificado 11 casos intervenidos en nuestro servicio durante los últimos 8 años, lo que en nuestra serie representa el 16% de las sinusitis maxilares unilaterales. Thévoz et al<sup>4</sup> realizan una revisión de CESM de origen dentario y calculan una frecuencia del 5%, valor obtenido a partir de una muestra que no difiere entre sinusitis maxilares unilaterales o bilaterales. En nuestro estudio obtenemos una frecuencia algo mayor (16%), pero nosotros partimos solamente de procesos unilaterales, que es la forma habitual de presentación.

Se conoce poco sobre cómo actúan los cuerpos extraños en el interior del seno maxilar. Aunque el mecanismo principal sigue siendo desconocido, hay múltiples teorías para explicar cómo se desarrolla el proceso inflamatorio y la sobreinfección bacteriana o fúngica en el interior del seno. Se ha propuesto que los CESM producen irritación crónica física y química de la mucosa, lo que comporta un cierto grado de insuficiencia ciliar e infección secundaria<sup>7</sup>. También se ha propuesto que el cinc de los materiales utilizados para los empastes favorece y estimula el crecimiento de *Aspergillus*<sup>10</sup>. Incluso se ha publicado un caso en el que se atribuye la aparición de un proceso maligno a los CESM<sup>11</sup>.

Como se ha descrito en la introducción, los CESM pueden tener un origen dentario en relación con una manipulación o un origen no dentario por traumatismos faciales con heridas penetrantes en la dirección del seno. En nuestra serie el 91% de los CESM tienen origen dentario (2 implantes de titanio, 1 raíz dentaria y 7 casos de amalgama) y en un caso identificamos un CESM de origen no dentario. Este último se corresponde a un fragmento de cristal introducido en el seno maxilar a partir de una herida penetrante en la pared anterior del seno maxilar en un contexto de agresión. Ningún artículo previo establece esta relación entre CESM de origen dentario y no dentario.

En relación con el tratamiento, aunque algunos autores defienden que las amalgamas encapsuladas bajo la mucosa sinusal no necesitan cirugía<sup>1</sup>, en general se recomienda la extracción de todos los CESM, incluso cuando éstos no producen síntomas<sup>6</sup>. La finalidad de la intervención es aliviar los síntomas cuando ya están o prevenirlos cuando intervengamos en una fase precoz. Con esta finalidad, en nuestra serie realizamos la extracción de los CESM en 9 casos (7 casos de amalgama, 1 implante de titanio y la raíz dentaria) únicamente por cirugía endoscópica nasal. En los 2 casos restantes (un implante de titanio y un fragmento de cristal), por su mayor tamaño y/o por su localización, practicamos un abordaje combinado de meatotomía endonasal y antrotomía oral.

## Conclusiones

La presencia de CESM es un hallazgo poco frecuente que debe sospecharse ante una sinusitis maxilar crónica unilate-

ral con el antecedente de manipulación dentaria. Su origen es casi siempre dentario, y son mucho más raros los CESM de origen no dentario, secundarios a traumatismos externos en accidentes o agresiones. El tratamiento es la extracción quirúrgica de todos los CESM, incluso cuando no producen síntomas.

## Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Lopatin AS, Sysolyatin SP, Sysolyatin PG, Melnikov MN. Chronic maxillary sinusitis of dental origin: Is external surgical approach mandatory? *Laryngoscope*. 2002;112:1056-9.
2. Costa F, Emanuelli E, Robiony M, Zerman N, Polini F, Politi M. Endoscopic surgical treatment of chronic maxillary sinusitis of dental origin. *J Oral Maxillof Surg*. 2007;65:223-8.
3. Selmani Z, Ashammakhi N. Surgical treatment of amalgam fillings causing iatrogenic sinusitis. *J Craniofac Surg*. 2006;17:363-5.
4. Thévoz F, Arza A, Jaques B. Dental foreign body sinusitis. *Schweiz Med Wochenschr*. 2000;Suppl 125:S30-4.
5. Tingsgaard PK, Larsen PL. Chronic unilateral maxillary sinusitis caused by foreign bodies in the maxillary sinus. *Ugeskr Laeger*. 1997;159:4402-4.
6. Mehra P, Murad H. Maxillary sinus disease of odontogenic origin. *Otolaryngol Clin North Am*. 2004;37:347-64.
7. Pagela F, Emanuelli E, Castelnovo P. Endoscopic extraction of a metal foreign body from maxillary sinus. *Laryngoscope*. 1999;109: 339-42.
8. Friedrich J, Rittenberg BN. Endoscopically assisted Caldwell-Luc procedure for removal of a foreign body from the maxillary sinus. *J Can Dent Assoc*. 2005;71:200-1.
9. Smith JL 2nd, Emko P. Management of a maxillary sinus foreign body (dental bur). *Ear Nose Throat J*. 2007;86:677-8.
10. Legent F, Billet J, Beauvillain C, Bonnet J, Miegeville M. The role of dental canal filling in the development of *Aspergillus* sinusitis. A report of 85 cases. *Arch Otorhinolaryngol*. 1989;246: 318-20.
11. Brinson GM, Senior BA, Yarbrough WG. Endoscopic management of retained air gun projectiles in the paranasal sinuses. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2004;130:25-30.