

## ANALES MEDICOS

Volumen  
Volume **48**

Número  
Number **3**

Julio-Septiembre  
July-September **2003**

*Artículo:*

Sinusitis fúngica del seno esfenoidal.  
Reporte de dos casos resueltos con  
cirugía endoscópica de mínima invasión

Derechos reservados, Copyright © 2003:  
Asociación Médica del American British Cowdray Hospital, AC

**Otras secciones de  
este sitio:**

-  **Índice de este número**
-  **Más revistas**
-  **Búsqueda**

***Others sections in  
this web site:***

-  ***Contents of this number***
-  ***More journals***
-  ***Search***



**Medigraphic.com**

## Sinusitis fúngica del seno esfenoidal. Reporte de dos casos resueltos con cirugía endoscópica de mínima invasión

Carlos Yáñez García,\* Andrés López Albaitero,\* Nallely Mora Salinas,\*  
Hilda Mendoza Ramón,\*\* Javier Baquera Heredia,\*\* Boris Nurko Berkovich\*

### RESUMEN

Las infecciones por hongos son hoy en día una de las patologías nasosinusales más importantes por su gran prevalencia. Apenas comenzamos a discernir su fisiopatología y tratamiento y esto ocurre al mismo tiempo que la cirugía de mínima invasión toma auge como la más promisorio forma de tratamiento quirúrgico para las patologías nasales. Presentamos dos casos de enfermedad micótica no invasiva confinada al seno esfenoidal en los que se documentó por patología la enfermedad y que fueron resueltos exitosamente con el uso de cirugía de mínima invasión con imagen asistida por computadora

**Palabras clave:** Micetoma, aspergilosis, aspergiloma, micosis paranasal.

### ABSTRACT

*Sinus fungal disease is becoming one of the most important diseases of the nasal cavity because of raising prevalence. We are beginning to learn its physiopathology and treatment at the same time that MIST (Minimal invasive surgery techniques) are becoming the standard of care for nasal disease. We present two cases of non invasive mycosis of the sphenoid sinus, that were successfully resolved using MIST and computer image guided technology.*

**Key words:** Mycetoma, aspergillosis, aspergilloma, fungal sinusitis.

### INTRODUCCIÓN

La clasificación actual de la infestación micótica paranasal se basa en la relación del hongo al hospedero, e incluye dos tipos básicos de enfermedad, la no invasiva y la invasiva. Esta última es capaz de producir complicaciones que pueden resultar mortales, dependiendo del estado inmunológico del huésped. Aunque las enfermedades no invasivas no representan *per se* un riesgo mortal, pueden cambiar su evolución hacia un proceso de rápida invasión (denominado fulminante)

cuando se compromete la inmunidad del paciente.<sup>1,2</sup> Las bolas micóticas (o micetomas) representan masas de hifas, son una forma de sinusitis micótica no invasiva y usualmente se presentan en el seno maxilar; no existen reportes en la literatura sobre esta forma de infección en nuestro país.<sup>3</sup>

La prevalencia de infecciones fúngicas de los senos paranasales ha ido en aumento durante los últimos años. Sabemos que la disfunción ciliar y la alteración de la fisiología sinusal normal causan una infestación por hongos en los pacientes con sinusitis crónica<sup>4</sup> y, de acuerdo a algunos estudios, hasta un 13% de los pacientes con infección sinusal crónica están infestados por hongos. El sitio de aparición más frecuente de micetomas sinusales es el seno maxilar con una ocurrencia del 80%, mientras que en el seno esfenoidal es extremadamente rara habiendo sólo 71 reportes de casos en la literatura,<sup>5</sup> siendo ésta más común del lado izquierdo en mujeres mayores de 50 años.<sup>6</sup>

\* Centro de Microcirugía Diagnóstico y Rehabilitación Nasosinusal, Centro Médico ABC.

\*\* Departamento de Patología, Centro Médico ABC.

Recibido para publicación: 01/04/02. Aceptado para publicación: 24/04/02.

Dirección para correspondencia: Dr. Carlos Yáñez García

Centro Médico ABC, Sur 132 núm. 108, Suite 605,

Col. Las Américas, 01120 México, D.F.

Tels. y fax: 5516-4030, 5515-3617 y 5516-3900. E-mail: diesat@data.net.mx

El agente causal más frecuente de la micosis fúngica no invasiva es el *Aspergillus*, un moho con hifas septadas que habita los lugares cerrados por periodos prolongados, como construcciones, almacenes y bodegas; es comensal de algunos granos, frutas y de la materia orgánica en descomposición. Cuando es causal de infección, se diagnostica por su aspecto microscópico y con el uso de tinciones especiales. *Aspergillus fumigatus* es la causa más común de enfermedad, pero también hay otras especies como *Aspergillus flavus* (productor de aflatoxinas) o *Aspergillus niger* que son patógenas en el hombre.<sup>7</sup>

Desgraciadamente, la enfermedad sinusal por aspergillus no está tan bien estudiada como la enfermedad pulmonar. Sin embargo, el modelo propuesto de infección implica la aspiración de esporas del patógeno en un seno con una función comprometida por alergia, factores anatómicos o disfunción en el transporte mucociliar, donde el patógeno encuentra un hábitat ideal para su reproducción. Aunque no se han documentado por completo los factores de riesgo de la enfermedad, se ha registrado una asociación con instrumentaciones dentales con materiales de endodoncia (óxido de zinc-eugenol) que

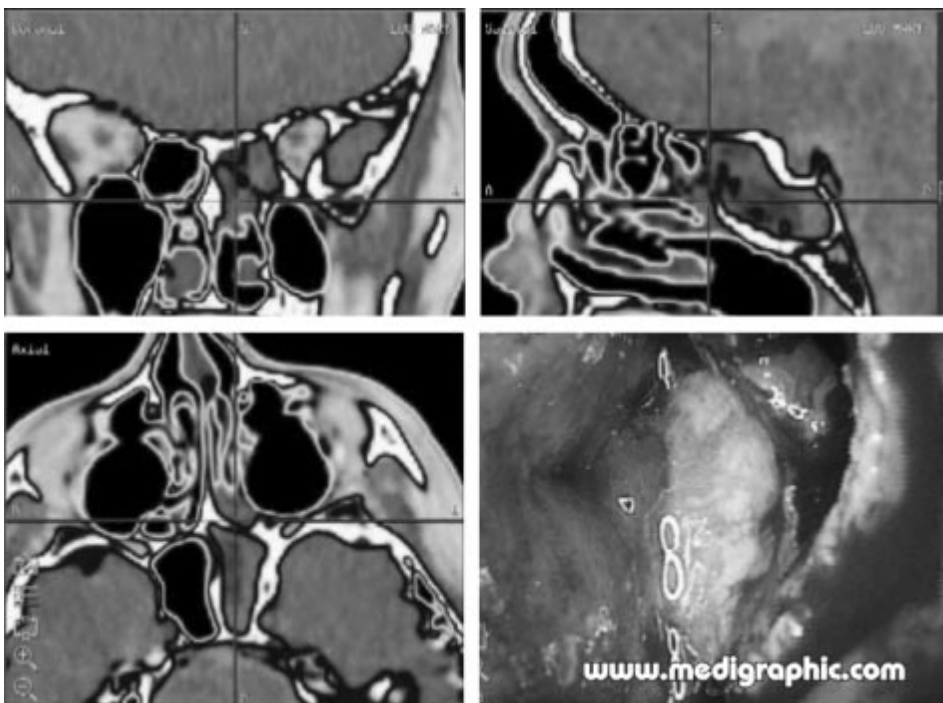
predispone a la infección, principalmente en los casos de aspergillosis maxilar.<sup>8</sup>

Como factor adicional, los productos metabólicos del *Aspergillus*, al exponerse a la IgM monomérica de membrana en linfocitos Th no comprometidos, inducen una respuesta humoral por células Th2 que, mediada por IL4 e IL13, generan clones de células B productoras de IgE que causan una hipersensibilidad tipo 1 local, como aquella producto de la rinitis alérgica, con los síntomas esperados para esta enfermedad, que causan síntomas adicionales a los enfermos que la padecen.<sup>9</sup>

Presentamos dos casos de pacientes que han sufrido sinusitis fúngica del seno esfenoidal y que fueron atendidas en nuestro centro.

### CASO 1

Mujer de 59 años de edad, que acudió a nuestro centro por un cuadro de cefalea pulsátil de dos meses de evolución; con una intensidad subjetiva 9 de 10, sin predominio de horario, sin factores exacerbantes o mitigantes y sin síntomas asociados. Al inicio, los cuadros se presentaban de manera aislada, pero habían aumentado en frecuencia e intensidad. El dolor



**Figura 1.**

Imagen del sistema Landmarx que muestra, en escala de arco iris, la completa ocupación del seno esfenoidal del lado izquierdo. La tecnología de imagen empleada en el sistema permite visualizar en color azul las bolas fúngicas cuando éstas se encuentran presentes. En el cuadrante inferior derecho de la imagen se observa la salida de material micótico, inmediatamente después de que se marsupializó el rostrum esfenoidal.

se distribuía en el área frontal, occipital y el vértex de la cabeza con irradiación a la mandíbula y el hueso maxilar, siguiendo el territorio de la segunda rama del trigémino. La paciente nunca había sido diagnosticada portadora de alergias u otras afecciones nasales y no tenía ningún antecedente médico de importancia.

La exploración otorrinolaringológica no aportó datos de relevancia. Se practicó una endoscopia nasal rígida con un endoscopio de 0° 4 mm previa vasoconstricción y anestesia tópica con pontocaína y oximetazolina que mostró palidez y granulaciones blanquecinas de mucosa nasal izquierda, signos indirectos de una sinusitis micótica.

Una tomografía axial computarizada simple de cráneo mostró opacificación irregular con microcalcificaciones del seno esfenoidal del lado izquierdo con bordes óseos íntegros. Por lo que se integró el diagnóstico de sinusitis esfenoidal de probable origen micótico.

Al día siguiente de la evaluación, la paciente fue sometida a una cirugía endoscópica de senos paranasales. El protocolo de manejo del centro emplea el uso de una micronebulización preoperatoria de 30 minutos con lidocaína al 2%. Se usó un sistema de cirugía guiada por imagen Landmarx (Xomed, Jacksonville FL).

El navegador Landmarx ofrece el uso de escalas distintas a la gris usualmente empleada para la visualización radiológica, que utilizan las unidades Hounsfield obtenidas en la exploración para asignar tonalidades cromáticas a las estructuras y, según nuestras observaciones, cuando los cortes son interpretados con la escala "rainbow" que emplea tonalidades iguales a las usadas en la tomografía por emisión de positrones, los padecimientos de origen micótico muestran tonalidades azules, como se muestra en la *figura 1*.

Con el uso de un endoscopio de 0° y 4 mm se realizó una exploración de toda el área nasal. Se introdujo el instrumento hasta la coana; se ubicó el cornete superior, resecando su borde caudal con un microdebridador, y se lateralizó el resto con un instrumento romo.

La mucosa del área rostral del esfenoides estaba hiperémica y edematizada con pérdida de las referencias anatómicas por el proceso inflamatorio, por lo que fue necesario el uso de cirugía guiada por

imagen para ubicar el ostium natural del seno esfenoidal. Encontrado el punto, se exploró con un "buscador" punta de bola, que causó inmediata evacuación de los contenidos del seno, consistentes en una descarga purulenta de color grisáceo con abundantes concreciones. Se amplió el ostium con una pinza recta y microdebridador y se realizó la limpieza del seno con la inserción de una sonda delgada y lavados de solución fisiológica a presión con una jeringa, obteniendo un total de 10 mL de material con las características descritas que fue enviado a cultivo y estudio histopatológico. Terminados los lavados, se exploró el interior del seno con un endoscopio de 4 mm y 30° y se comprobó que el seno estaba limpio de contenido micótico.

## CASO 2

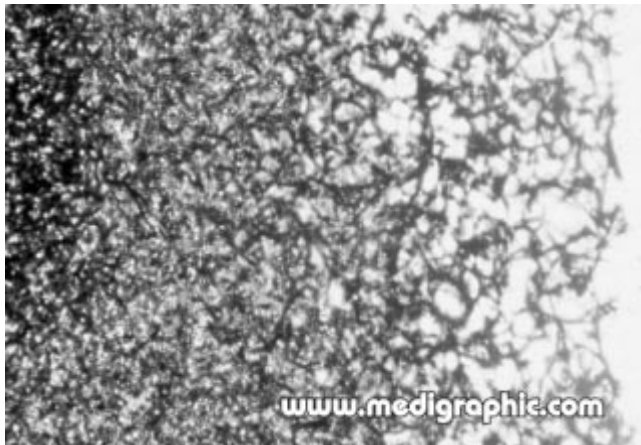
Mujer de 52 años de edad, que acudió a nuestra consulta por cuadros de cefalea y pesantez de cabeza de más de dos años de evolución. Había recibido múltiples tratamientos con antibióticos de amplio espectro por vía oral y analgésicos de varios tipos sin remisión de los cuadros. Dado que había sido previamente estudiada, traía consigo una tomografía de nariz y senos que mostraba opacificación heterogénea del seno esfenoidal del lado derecho.

Hace 11 años se le realizó una mastectomía radical del seno izquierdo con cursos de radioterapia durante los siguientes doce meses a la cirugía; cinco años antes una histerectomía radical por vía abdominal. El cuadro oncológico tuvo remisión completa.

En la primera consulta se realizó una endoscopia nasal rígida con endoscopio de 0° previa vasoconstricción con oximetazolina tópica que mostró datos indirectos de sinusitis fúngica (inclusiones nacaradas en una mucosa pálida).

Con base en estos hallazgos, se decidió efectuar un drenaje endoscópico con cirugía guiada por imagen. Se realizó el abordaje descrito en el caso anterior y el drenaje del seno también se hizo con lavados locales con agua estéril a presión con una jeringa desechable de 20 mL.

En ambos casos, en el transoperatorio, se administró ceftriaxona 1 g por vía intravenosa y un bolo de 500 mg de metilprednisolona. La cirugía fue realizada de manera ambulatoria. Al momento de su egreso, la



**Figura 2.** Vista microscópica del material obtenido del seno esfenoidal de una de las pacientes. Obsérvese la gran cantidad de hifas características del *Aspergillus*.

paciente no presentaba cefalea. La medicación posoperatoria fue itraconazol PO a dosis de 200 mg/día durante cuatro semanas con amoxicilina 875 mg BID y lavados nasales con el uso de camomhilla (250 mL), agua oxigenada (10 mL), iodopovidona al 10% (5 mL) y extracto de aloe vera (5 mL) a presión moderada con una perilla dos veces por día. No se colocó ninguna férula o tamponamiento nasal anterior.

En el seguimiento posoperatorio, ambas pacientes han mostrado una excelente evolución, con remisión completa de la cefalea, y endoscopias de control con una mucosa de aspecto normal sin evidencia de la recurrencia de enfermedad.

### CONCLUSIONES

Aún estamos por determinar la verdadera prevalencia de enfermedad micótica en los pacientes que sufren de enfermedad recurrente. En nuestro centro, hemos documentado, de una manera u otra, la presencia de *Aspergillus*, incluso en pacientes que han

sufrido de cuadros agudos de celulitis periorbitaria. Sin embargo, para la publicación de este informe, hemos considerado (siendo el estándar aceptado) la documentación de las hifas con tinciones específicas para hongos (Figura 2).

El papel de la enfermedad micótica en el espectro de la enfermedad sinusal es hoy uno de los temas que más interesan a los otorrinolaringólogos en el mundo. La implicación de una reacción de hipersensibilidad ha hecho que la detección y corrección de las infestaciones micóticas sea mandatoria en los pacientes con enfermedad recurrente para rehabilitar del todo la función nasal. Éstos son ejemplos de la aplicación de la cirugía endoscópica de mínima invasión para la resolución de un cuadro potencialmente grave, en la que se ofrece al paciente una recuperación posoperatoria benigna y una adecuada resolución a su problema, lo cual apoya el uso de la técnica endoscópica para la resolución de los cuadros.<sup>10</sup>

### BIBLIOGRAFÍA

1. DeShazo RD et al. A new classification and diagnostic criteria for invasive fungal sinusitis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1997; 123 (11): 1181-1188.
2. Ferguson et al. Definitions of fungal rhinosinusitis. *Otol Clin N Am* 2000; 33 (2): 227-235.
3. Ferguson BJ. Fungal balls of the paranasal sinuses. *Otol Clin N Am* 2000; 33 (2): 389-398.
4. Vennwald I et al. Fungal colonization of the paranasal sinuses. *Mycoses* 1999; 42 (suppl 2): 33-6.
5. Nicolai P et al. Endoscopic treatment of sphenoid aspergilloma. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 1998; 18 (1): 23-29.
6. Stoll D et al. Complicated isolated inflammatory sphenoiditis (apropos of 23 cases). *Rev Laryngol Otol Rhinol (Borsd)* 1997; 118 (2): 87-89.
7. Bennet J. Aspergillosis. In: Harrison's principles of internal medicine. 15th ed. McGraw Hill, 2001.
8. De Foer C et al. Sinus aspergillosis. *J Craniomaxillofac Surg* 1990; 18 (1): 33-40.
9. Kay AB. Allergy and allergic diseases. *N Engl J Med* 2001; 344: 30-37.
10. Klossek et al. Functional endoscopic sinus surgery in 109 mycetomas of the paranasal sinuses. *Laryngoscope* 1997; 107: 112-117.