

## Bola fúngica esfenoïdal: un caso de sinusitis crónica en paciente inmunocomprometida

### Sphenoidal fungus ball: a case of chronic sinusitis in an immunocompromised patient

Melissa Maribel Angulo-Altamirano<sup>1</sup>, Graciela Ibarra-Armenta<sup>1</sup>, Yaritzta Karlett Cossio-Mejia<sup>2</sup>, Luis Alejandro Torrontegui-Zazueta<sup>2</sup>, Sindy Ruiz-Girón<sup>2</sup>, Erika María Celis-Aguilar<sup>3</sup>, Macrina Gutiérrez-Castro<sup>4</sup>, Rosalva González-López<sup>5</sup>

1. Médico Pasante del Servicio Social del Departamento de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Centro de investigación y docencia en Ciencias de la Salud, Hospital Civil de Culiacán. Universidad Autónoma de Sinaloa. Culiacán, Sinaloa.
2. Médico Residente de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Centro de investigación y docencia en Ciencias de la Salud, Hospital Civil de Culiacán. Universidad Autónoma de Sinaloa. Culiacán, Sinaloa.
3. Médico Adscrito del Departamento de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Centro de investigación y docencia en Ciencias de la Salud, Hospital Civil de Culiacán. Universidad Autónoma de Sinaloa. Culiacán, Sinaloa.
4. Médico Adscrito del Departamento de Patología, Hospital Ángeles de Culiacán
5. Médico adscrito del Departamento de Otorrinolaringología, IMSS, Hospital General Regional 1, Culiacán, Sinaloa.

\*Autor de correspondencia: Erika Celis-Aguilar

Departamento de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello,

Centro de investigación y docencia en Ciencias de la Salud, Hospital Civil de Culiacán.

Dirección: Eustaquio Buelna No. 91, Col. Gabriel Leyva, Zip Code: 80030. Culiacán, Sinaloa. México.

Correo: [erikacelis@hotmail.com](mailto:erikacelis@hotmail.com)

DOI <http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v15.ne.019>

Recibido 18 de noviembre 2024, aceptado 20 de enero 2025

#### RESUMEN

**Objetivo:** Describir un caso clínico con inmunosupresión y diagnóstico de sinusitis crónica por bola fúngica esfenoïdal. Describir las características clínicas, abordaje diagnóstico y terapéutico, evolución y revisión de literatura de la sinusitis fúngica esfenoïdal.

**Caso clínico:** Se presenta el caso de femenino de 46 años con cefalea localizada en bregma y congestión nasal. La tomografía computarizada mostró ocupación en el seno esfenoïdal compatible con una bola fúngica, se decide su abordaje para cirugía endoscópica nasal, logrando la resolución de los síntomas.

**Conclusión:** El diagnóstico temprano y el tratamiento quirúrgico son esenciales en pacientes inmunodeprimidos con bolas fúngicas esfenoïdales. La cirugía endoscópica es el procedimiento de elección en este caso, mejorando significativamente la calidad de vida de la paciente.

**Palabras clave:** *Bola fúngica esfenoïdal, inmunodepresión, cirugía endoscópica nasal, tratamiento antifúngico.*

#### ABSTRACT

**Objective:** To describe a clinical case with immunosuppression and diagnosis of chronic sinusitis due to sphenoidal fungal ball. Describe the clinical characteristics, diagnostic and therapeutic approach, evolution and literature review of sphenoidal fungal sinusitis.

**Clinical case:** The case of a 46-year-old female with headache located in bregma and nasal congestion is presented. The result of a computed tomography scan reveals occupation in the sphenoid sinus compatible with a fungus ball. Nasal endoscopic surgery is decided, achieving resolution of the symptoms.

**Conclusion:** Early diagnosis and surgical treatment are essential in immunosuppressed patients with sphenoidal fungus balls. Endoscopic surgery is the procedure of choice in this case, significantly improving the patient's quality of life.

**Keywords:** *Sphenoid fungus ball, immunosuppression, endoscopic nasal surgery, antifungal treatment.*

#### Introducción

Las patologías fúngicas en los senos paranasales, aunque raras, son una causa importante de morbilidad en pacientes con factores predisponentes como la inmunosupresión. Una de las

formas más comunes de infección fúngica en los senos paranasales es la bola fúngica (BF), una acumulación de esporas fúngicas que, a menudo, se desarrolla en un ambiente sinusal predispuesto a la retención de secreciones. La

BF esfenoidal es particularmente inusual, debido a la localización del seno esfenoidal, y su diagnóstico temprano puede ser desafiante. Esta patología se presenta más comúnmente en individuos inmunocomprometidos, que son más susceptibles a infecciones crónicas, lo que complica el manejo y tratamiento de las infecciones nasales crónicas.

La BF en el seno esfenoidal puede presentarse con síntomas inespecíficos como cefalea, congestión nasal, y en ocasiones, alteraciones en la visión o síntomas de sinusitis recurrente. La dificultad en el diagnóstico radica en que los síntomas pueden confundirse con otras afecciones más comunes, lo que puede retrasar la identificación de la infección fúngica. En este sentido, la tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética (RM) son herramientas esenciales para establecer el diagnóstico, ya que pueden identificar las características típicas de las lesiones fúngicas, como las masas densas o la falta de aireación en los senos paranasales.

El tratamiento de la BF generalmente involucra la cirugía endoscópica la cual es la opción terapéutica de elección. La resección endoscópica permite la eliminación completa de la masa fúngica, mejorando la función sinusal y aliviando los síntomas.

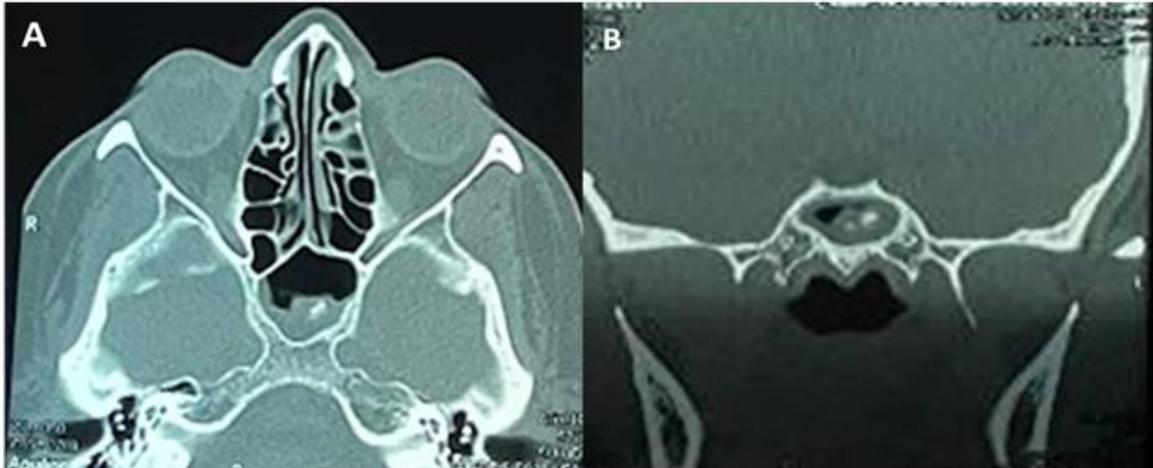
Presentamos el caso de una paciente de 46 años con inmunosupresión secundario a enfermedad reumatológica, que desarrolló una BF

esfenoidal, con necesidad de manejo quirúrgico. A través de este caso, se pretende destacar la importancia del diagnóstico temprano y del manejo quirúrgico oportuno en pacientes con comorbilidades y factores predisponentes para el desarrollo de infecciones crónicas.

## CASO CLÍNICO

Se presenta el caso de una paciente femenina de 46 años de edad con antecedentes heredo-familiares de hermana con pansinusitis polimicrobiana, hermanos con artritis reumatoide y fibromialgia, padre con hipertensión arterial y un sobrino con sinusitis fúngica invasiva. Niega antecedente de tabaquismo y refiere alcoholismo social ocasional. Entre sus antecedentes quirúrgicos encontramos dos cesáreas, lipoescultura y cirugía de hombro. Como antecedentes patológicos la paciente cuenta con artritis reumatoide, fibromialgia, hipotiroidismo y vértigo postural paroxístico benigno. Inicia su padecimiento actual hace 8 años con obstrucción nasal intermitente, estornudos en salva y prurito nasal y ocular por lo que el facultativo solicita TC de nariz observando ocupación en el seno esfenoidal. Hace 4 años se agrega cefalea localizada en bregma y posteriormente con irradiación hacia región del vértice exacerbada al agacharse por lo que se realiza nueva TC de nariz y senos paranasales observando ocupación en el seno esfenoidal de contenido heterogéneo e hiperden-

sidades en su interior, con características típicas de infección fúngica crónica compatible con una BF (**Figura 1**).



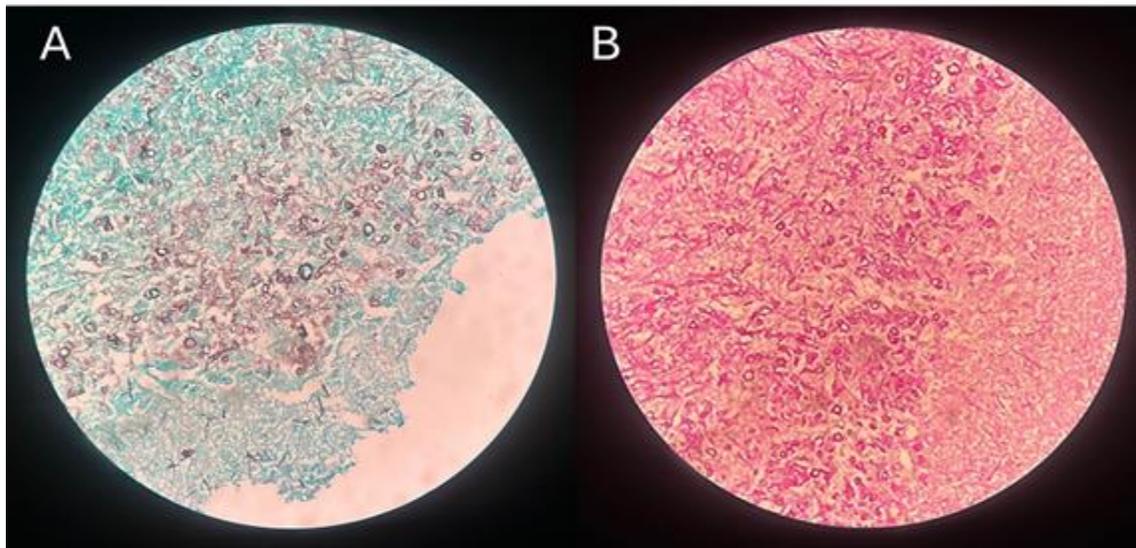
**Figura 1.** Tomografía simple de nariz y senos paranasales. (A) Corte axial. Se visualiza ocupación parcial heterogénea con foco hiperdenso del seno esfenoidal izquierdo. (B) Corte coronal. Se visualiza ocupación del seno esfenoidal por isodensidad heterogénea y presencia de niveles hidroaéreos.

Hace un año inició tratamiento conservador con lavados nasales y esteroide nasal con persistencia de los síntomas, por lo que se decide realizar cirugía endoscópica para la resección de la BF, en cuanto al procedimiento se realizó un abordaje transetmoidal en combinación con abordaje transnasal (**Figura 2**), se encuentra ostium de seno esfenoidal, se amplía y se observa mucosa esfenoidal inflamada y tejido tipo fúngico de coloración verde-amarillenta el cual se extrae para estudio histopatológico. Se realizó además turbinoplastia en conjunto para mejorar obstrucción nasal. Se reporta estudio histopatológico en tinción Gomori-Grocott y PAS encontrándose mucorales (**Figura 3**). Actualmente la paciente presenta una mejoría clínica significativa de sintomatología como cefa-

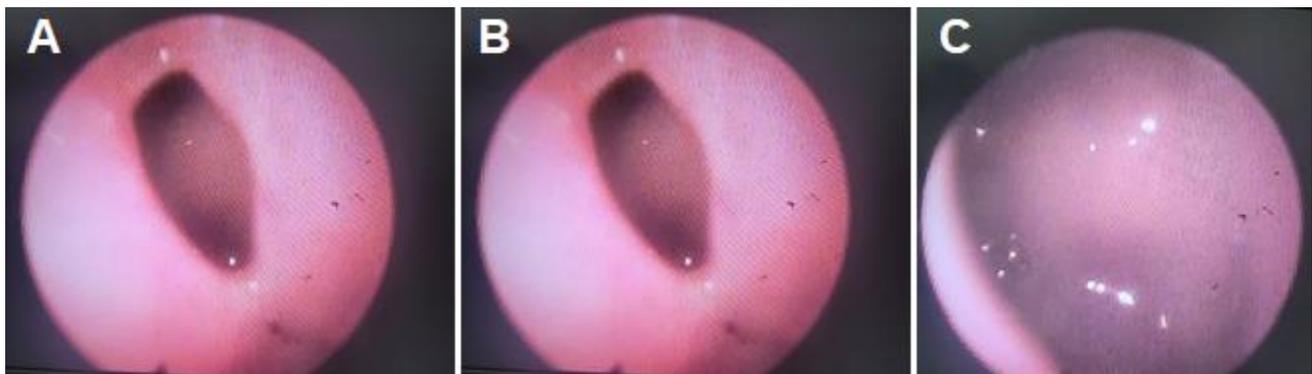
lea y congestión nasal, se indicaron lavados nasales así como corticosteroide nasal y antifúngicos orales, en cuanto los datos nasoendoscópicos posquirúrgicos se observan meatos medios libres, con escasas costras, ostium de senos maxilares y esfenoides permeables con mucosa no inflamatoria (**Figura 4**).



**Figura 2.** Visión endoscópica perioperatoria del seno esfenoidal. Se visualiza presencia de material de aspecto grumoso de color amarillento-blanquecino.



**Figura 3.** Estudio histológico (A) Tinción Gomori-Grocott (B) PAS, mostrando los elementos fúngicos.



**Figura 4.** Seguimiento postoperatorio (A) Se visualiza sinusotomía esfenoidal permeable (B) Se visualiza acercamiento de ostium esfenoidal permeable (C) Mucosa del seno esfenoidal sana sin datos de recidiva.

## DISCUSIÓN

Se presenta caso de una paciente con sinusitis crónica esfenoidal debido a una bola de hongos.

La BF es una sinusitis fúngica no invasiva, con acumulación extramucosa de conglomerados densos de hifas de hongos en senos paranasales (SPN), individuos de edad media a avan-

zada parecieran ser más susceptibles a padecer esta patología, con un promedio de edad reportado entre 49 y 58 años con un amplio predominio de sexo femenino. La posible diferencia en la prevalencia según el sexo podría responder a una causa hormonal. La ubicación más frecuente corresponde al seno maxilar unilateral, seguido por compromiso del seno esfenoidal.<sup>1</sup> En este caso, se presenta una paciente

con síntomas persistentes y progresivos durante años, incluyendo obstrucción nasal y cefalea localizada en bregma, con diagnóstico tardío de una BF esfenoidal.

La patología unilateral de los SPN representa un desafío diagnóstico debido a la diversidad de patologías que pueden estar implicadas y por tanto la variedad de presentaciones clínicas posibles. En ocasiones puede ser un hallazgo en los estudios de imagen, y en otras puede provocar sintomatología como obstrucción nasal, dolor facial, rinorrea o epistaxis, o ser inespecíficas, esto último nos hace recurrir en que la endoscopia y el estudio de imagen sean obligatorios.<sup>2, 3</sup>

La relación entre las enfermedades autoinmunes y la sinusitis fúngica es un área de interés creciente, aunque la evidencia directa es limitada. La literatura médica sugiere que las enfermedades autoinmunes pueden estar asociadas con un mayor riesgo de sinusitis crónica, que a su vez puede incluir infecciones fúngicas. Esto sugiere que las personas con enfermedades autoinmunes pueden tener un mayor riesgo de desarrollar sinusitis crónica, que podría incluir componentes fúngicos.<sup>4</sup>

Aunque las enfermedades autoinmunes como la artritis reumatoide no se han vinculado directamente con un aumento en el riesgo de bolas fúngicas, la inmunosupresión, ya sea por la enfermedad o por su tratamiento se han documentado como un aumento en la susceptibilidad a

infecciones fúngicas más invasivas, en especial en el contexto del tratamiento con antagonistas del factor de necrosis tumoral alfa (TNF $\alpha$ ), se ha documentado en la literatura médica. Los pacientes con AR tratados con estos agentes inmunosupresores tienen un riesgo incrementado de infecciones fúngicas serias, incluyendo el aspergiloma sinusal.<sup>5, 6</sup>

En cuanto al tratamiento la cirugía endoscópica de los senos paranasales es el tratamiento de elección, con apertura del seno enfermo y extirpación completa de la bola de hongos, la frecuencia de complicaciones es muy baja.<sup>3</sup> Se informa una tasa global de complicaciones de 0.69 a 31.1 %, las más descritas en la literatura son las hemorragias y las sinequias.<sup>7</sup>

Este caso se describe a una paciente inmunocomprometida con antecedentes de artritis reumatoide, hipotiroidismo y fibromialgia, condiciones que pueden influir en la respuesta inmunitaria, favoreciendo la persistencia de infecciones crónicas. Se destaca la naturaleza clínica insidiosa y crónica de las bolas fúngicas, y su posible asociación a inmunodeficiencia y componente genético como es el caso de la paciente que muestra presencia de componente familiar de artritis reumatoide, así como de susceptibilidad infecciones sinusales fúngicas interfamiliar. El diagnóstico en el caso clínico presentado se confirmó mediante TC, que mostró características típicas, como ocupación del seno esfenoidal con contenido heterogéneo y

áreas hiperdensas. Estos hallazgos coinciden con descripciones previas en la literatura. Además, se realizó cirugía endoscópica, mediante un abordaje transetmoidal y transnasal, permitió la resección completa del tejido fúngico, con resultados postquirúrgicos favorables.

Con nuestra paciente, el tratamiento inicial con lavados nasales y esteroides tópicos fue insuficiente, con posterior visualización de la lesión por TC. Reportes previos señalan que las bolas fúngicas generalmente requieren manejo quirúrgico para su resolución definitiva. Además, el manejo quirúrgico se complementó con medidas conservadoras posquirúrgicas, como lavados nasales y esteroides tópicos, que favorecieron la recuperación de la mucosa y la prevención de recurrencias, alineándose con las recomendaciones de manejo postoperatorio en la literatura.

Una de las principales limitaciones del caso es la ausencia de cultivos microbiológicos que identifiquen el agente etiológico específico, aunque este procedimiento no siempre es indispensable debido a la naturaleza de la enfermedad y la baja tasa de aislamiento exitoso en bolas fúngicas.

Este caso resalta la importancia de un abordaje multidisciplinario y de un alto índice de sospecha clínica para enfermedades sinusales atípicas, especialmente en pacientes con sintomatología refractaria a tratamientos convencionales.

## CONCLUSIÓN

El diagnóstico temprano y el tratamiento adecuado son fundamentales para el manejo de las bolas fúngicas esfenoidales, especialmente en pacientes inmunocomprometidos. En este caso, la paciente no mostró una mejora significativa con el tratamiento conservador inicial, lo que llevó a la decisión de realizar una cirugía endoscópica. La resección quirúrgica de la masa fúngica resultó ser un enfoque eficaz, proporcionando una notable mejoría clínica.

Este caso pone de manifiesto la importancia del diagnóstico diferencial en pacientes con síntomas respiratorios crónicos y antecedentes autoinmunitarios para orientar al diagnóstico. El diagnóstico de BF esfenoidal, aunque raro, debe ser considerado en pacientes con patologías nasales recurrentes y síntomas persistentes y con factor de riesgo de inmunosupresión.

## Referencias

1. Palma R, Heider C, Muñoz M, Lagos V, Fonseca A, Callejas C et al . Bola fúngica de cavidades paranasales. Serie de casos. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello. 2018 Jun; 78( 2 ): 141-146. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48162018000200141&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162018000200141&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75262018000200141>.

2. Krauss M, Nazar S, Naser G, Cabrera S. Patología unilateral de senos paranasales con compromiso predominante de un seno: Descripción de serie de casos. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* [Internet]. 2016 Ago [citado 2024 Dic 05]; 76( 2 ): 193-200. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48162016000200007&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162016000200007&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162016000200007>.
3. Lop-Gros J, Gras-Cabrerizo JR, Bothe-González C, Montserrat-Gili JR, Sumarroca-Trouboul A, Masegur-Solench H. Bola fúngica de los senos paranasales: análisis de nuestra serie de pacientes. *Acta Otorrinolaringol esp.* 2016 Jul-Ago; 67(4):220-5. Inglés, Español. doi: 10.1016/j.otorri.2015.09.005. Epub 19 de diciembre de 2015. PMID: 26708329.
4. Shih LC, Hsieh HH, Tsay GJ, Lee IT, Tsou YA, Lin CL, et al. Chronic rhinosinusitis and premorbid autoimmune diseases: a population-based case-control study. *Sci Rep.* 2020 Oct 29;10(1):18635. doi: 10.1038/s41598-020-75815-x. PMID: 33122743; PMCID: PMC7596473.
5. Hafrén L, Saarinen R, Kurimo R, Viljanen M, Lundberg M. Aspergillus Sinusitis: Risk Factors and Phenotyping. *J Clin Med.* 2024 Apr 27;13(9):2579. doi: 10.3390/jcm13092579. PMID: 38731108; PMCID: PMC11084900.
6. Leboime A, Berthelot JM, Allanore Y, Khalil-Kallouche L, Herman P, et al. Sinus aspergilloma in rheumatoid arthritis before or during tumor necrosis factor-alpha antagonist therapy. *Arthritis Res Ther.* 2009;11(6):R164. doi: 10.1186/ar2849. Epub 2009 Nov 3. PMID: 19886992; PMCID: PMC3003503.
7. Vargas-Aguayo A, Copado-Ceballos R, Vivar-Acevedo E, et al . Cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales. Complicaciones en 150 pacientes. *Rev Med Inst Mex Seg Soc.* 2014;52(2):134-137.[fecha de Consulta 10 de Diciembre de 2024]. ISSN: 0443-5117. Disponible en: <https://www.re-dalyc.org/articulo.oa?id=457745481008>