

Rinosinusitis fúngica en adulto mayor inmunocompetente

Fungal rhinosinusitis in an immunocompetent elderly patient

Rodrigo V. Tam^{1,a}, Indira Poma-Reyes^{1,a}, Alan R. Miñano^{1,a},
Javier P. Choton^{1,a}, Elvis V. Aredo^{1,a}, Tony Chávez-Uceda^{1,b}

RESUMEN

Objetivo: La rinosinusitis fúngica (FRS) es una enfermedad causada mayormente por el *Aspergillus sp.*, el cual invade frecuentemente el seno maxilar y se manifiesta con diferentes cuadros clínicos. Se clasifica como invasivo y no invasivo; donde esta última se subdivide en bola fúngica y rinosinusitis fúngica alérgica. **Reporte de caso:** presentamos un caso de rinosinusitis fúngica no invasiva en una paciente inmunocompetente, donde se observan imágenes endoscópicas y radiológicas de bola fúngica en el seno maxilar. **Discusión:** Es resaltante debido a la dificultad que representa su diagnóstico en la consulta de atención primaria, no sólo por su baja prevalencia, sino también por la presentación atípica del mismo.

Palabras clave: Sinusitis maxilar, *Aspergillus fumigatus*, rinitis, micosis (Fuente: DeCS-BIREME).

ABSTRACT

Objective: Fungal rhinosinusitis (FRS) is a disease caused mainly by *Aspergillus sp.*, Which frequently invades the maxillary sinus and manifests itself with different clinical conditions. It is classified as invasive and non-invasive; where the latter is subdivided into a fungal ball and allergic fungal rhinosinusitis. **Case report:** we present a case of non-invasive fungal rhinosinusitis in an immunocompetent patient, where endoscopic and radiological images of the fungal ball are observed in the maxillary sinus. **Discussion:** this pathology is remarkable due to the difficulty of its diagnosis in the primary care consultation, not only because of its low prevalence but also because of its atypical presentation.

Keywords: Maxillary sinusitis, *Aspergillus fumigatus*, rhinitis, mycoses. (Source: DeCS-BIREME).

INTRODUCCIÓN

La rinosinusitis fúngica (FRS) comprende un conjunto de procesos en los que la enfermedad varía en la presentación clínica, la apariencia histológica y la importancia biológica⁽¹⁾. La FRS puede ser aguda (menos de cuatro semanas) o crónica (más de cuatro semanas) y se clasifica más comúnmente como no invasiva o invasiva dependiendo del potencial de las hifas fúngicas⁽²⁾. Las manifestaciones clínicas dependen de las características del agente infeccioso, del estado

inmunitario del paciente y del estado local de la mucosa⁽³⁾. Las formas no invasivas se subdividen en bola fúngica (BF), infestación por hongos saprofitos y rinosinusitis fúngica alérgica. La BF se define como la rinosinusitis fúngica crónica no invasiva que ocurre en pacientes inmunocompetentes⁽⁴⁾. Esta se presenta con mayor frecuencia en un solo seno, siendo el seno maxilar el más afectado (94%) y en la mayoría de los casos restantes ocurren en el esfenoides, afectando mayormente a mujeres que a varones en una proporción de dos a uno⁽³⁾. La teoría aerogénica establece que las esporas de hongos inhalados depositadas en los senos se vuelven patógenas a medida que estos se convierten en un ambiente anaeróbico, de esta manera la sinusitis micótica puede ser una forma o complicación específica de la sinusitis crónica recurrente⁽⁴⁾. El seno maxilar, es el seno principalmente afectado de la sinusitis crónica en adultos y aunque el mecanismo de ingreso no está muy claro se sugieren dos vías; la vía aerogénica, en la que las esporas de hongos que se encuentran en el aire entran en el seno a través del orificio natural; y la odontogénica siendo esta una vía "iatrogénica" secundaria a un procedimiento odontológico⁽⁴⁾, que puede tardar años en manifestarse después de la intervención inicial⁽²⁾. La participación de variaciones anatómicas como la desviación septal, la concha bullosa y las células de Haller; que contribuyen al estrechamiento de la vía de drenaje del seno maxilar; han sido investigadas en la sinusitis crónica pero no en la bola de hongo sinusal⁽⁴⁾. En la BF la semiología es inespecífica (y en algunos casos asintomática) pero por lo general se presenta como una rinorrea purulenta o mucopurulenta, con dolor crónico, cacosmia, obstrucción nasal y, en menos ocasiones, edema. La evolución suele ser lenta, a lo largo de varios

1. Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Trujillo, La Libertad, Perú.
a. Estudiante de medicina.
b. Docente de Microbiología del Departamento de Ciencias Básicas.

meses o años⁽³⁾.

El diagnóstico de BF con el cuadro clínico es inespecífico; dado que se necesita la confirmación patológica. Este trabajo pretende llegar a un diagnóstico adecuado a través de las manifestaciones clínicas, y así poder diferenciarlo de la rinosinusitis fúngica crónica de origen bacteriano; además, por medio de este reporte se busca contribuir con la literatura de este tipo de casos, que no son muy conocidos en el país.

REPORTE DE CASO

Mujer de 53 años, procedente de Trujillo, con episodios de rinorrea acuosa y obstrucción nasal desde hace 5 años; sin presencia de alergias, enfermedad sistémica ni prótesis dental. Acudió al servicio de otorrinolaringología del Hospital Regional Docente de Trujillo por presentar hiposmia, un cuadro insidioso y progresivo de obstrucción nasal nocturna bilateral a predominio derecho, asociado a rinorrea acuosa matutina, alternando con episodios de rinorrea grumosa fétida de color verdoso y sensación de pesadez en la cara. Además, refiere tratamiento bactericida por médico particular durante 5 años. Al examen físico se destaca ptosis derecha superior leve, septum nasal desviado con concavidad en lado izquierdo, cornetes pálidos hipertróficos y fosa nasal derecha (FND) obstruida parcialmente. En la TAC se visualiza la presencia de una masa que ocupa el seno maxilar derecho con atenuación de tejido blando y puntos de calcificación en su interior. No se observa erosión ósea en las paredes de dicho seno (Figura N°1). Posteriormente se le realizó una exploración endoscópica encontrándose deformidad tipo III en la fosa nasal izquierda (FNI), sinequia turbinoseptal en el Área II de Cottle (cornete inferior derecho y septo), concha bullosa en FNI y recirculación de seno maxilar derecho. Se realizó una remoción quirúrgica, por medio de una endoscopia, del material verdoso sinusal y por medio de técnicas de tinción se determinó la presencia de *Aspergillus fumigatus* (Figura N°2). Luego se procedió a un tratamiento profiláctico con cefadroxilo (25mg) y ketorolaco (10mg) cada 8 horas por tres días; el cual terminó en una evolución adecuada del cuadro patológico procediéndose a darle de alta al cabo de cuatro días.

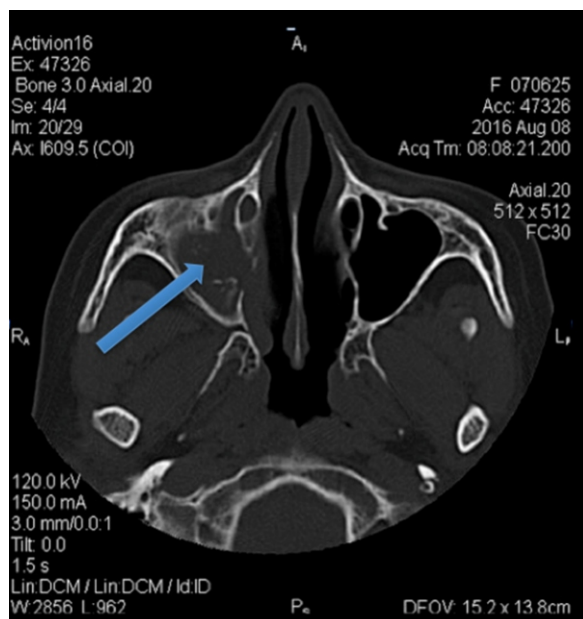


Figura N°1

Tomografía de corte axial sin contraste a nivel de seno maxilar con contenido de baja densidad y calcificaciones (flecha).

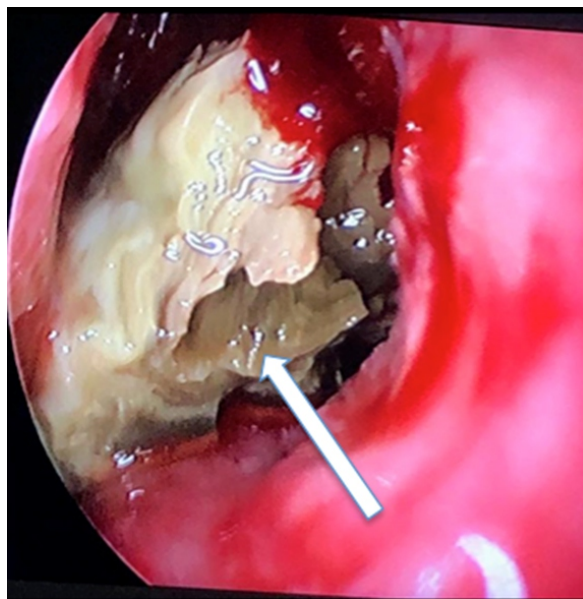


Figura N°2

Endoscopia nasal intraoperatoria con óptica de 30 grados. Mostrando material verdoso sinusal de apariencia fúngica (flecha).

DISCUSIÓN

La prevalencia de la rinosinusitis micótica ha ido en aumento a pesar de su rareza^(5,6). Actualmente abarca una amplia variedad de infecciones fúngicas que van desde simplemente irritantes hasta rápidamente fatales, abarcando entre el 4,5 y 26,8% de las sinusitis⁽⁷⁾.

La BF se presenta principalmente en sujetos cuya edad promedio está entre 49 y 58 años, con predominio femenino (en proporción 2:1)⁽⁷⁾. Este rango abarca la edad de la paciente, la cual al llegar a consulta manifiesta como antecedentes desviación septal tipo III y niega uso de prótesis u operación dental. Es importante destacar los antecedentes dado que solo el 10-12% de los casos se pueden atribuir a infecciones odontológicas⁽⁸⁾. Así mismo, la desviación septal constituye un factor de riesgo por la ausencia de aire en una de las fosas nasales y, según la teoría aerogénica, la predisposición posterior para presentar BF.

El diagnóstico de esta enfermedad es complicado por su escasa frecuencia y similitud con la clínica de la sinusitis bacteriana crónica⁽⁹⁾, pero dada la obstrucción unilateral cabía la sospecha de otras patologías. Estas infecciones son benignas o no invasivas, excepto cuando ocurren en personas inmunocomprometidas⁽¹⁰⁾.

La tomografía computarizada mostró una masa que ocupa el seno maxilar derecho con atenuación de tejido blando. Además, se observaron distintos puntos de calcificación en su interior, los cuales se han descrito como patognomónicos de sinusitis por *Aspergillus*^(11,12) y se deben a la presencia de sales de calcio o fosfatos depositados en el seno maxilar. También puede haber presencia de esclerosis y engrosamiento de las paredes sinusales afectadas, pudiéndose observar adelgazamiento de las mismas asociadas a áreas de erosión por la necrosis que genera la presión de la bola fúngica⁽¹³⁾.

El diagnóstico definitivo nos lo dará el resultado histopatológico de la muestra extraída por endoscopia, ya que el 70% de los cultivos suelen ser negativos debido a la dificultad que presenta los hongos. El patógeno aislado fue el *Aspergillus fumigatus*, hongo más frecuente en los casos presentados⁽⁹⁾.

Por lo expuesto anteriormente, es necesario el uso de los criterios clinicopatológicos presentados por DeShazo et. al.⁽¹⁴⁾. De acuerdo a los criterios mencionados (Cuadro N°1), el primer y quinto criterio se evidenciaron en la TAC (Figura N°1) como una opacidad del seno maxilar derecho sin invasión de tejidos circundantes. Así mismo, estos criterios coinciden con lo que se observó en la rinoscopia.

Cuadro N°1. Criterios para el diagnóstico de bola fúngica.

1. Evidencia radiológica de opacificación de un seno paranasal con o sin microcalcificaciones asociadas
2. Material mucopurulento, arcilloso o caseoso en el interior del seno afecto
3. Aglomeración densa de hifas separada pero adyacente a la mucosa sinusal
4. Inflamación crónica de intensidad variable en la mucosa adyacente a la BF. No debe encontrarse mucina alérgica en la tinción con hematoxilina-eosina
5. Ausencia de invasión de la mucosa, de los vasos sanguíneos o del hueso subyacente en el estudio histológico con tinción de Gomori-plata u otras tinciones especiales para hongos.

El tratamiento para esta patología es netamente quirúrgico a menos que el paciente presente una inmunodeficiencia o función pulmonar limitada, el cual no es el caso; sin embargo, estos son factores de riesgo predominantes en esta situación, por lo que se opta por el uso de antifúngicos como tratamiento de primera línea^(14,15). Ante esto, el itraconazol oral puede proporcionar resolución parcial o completa en el 60% de los pacientes⁽⁶⁾.

La cirugía endoscópica puede llegar a complicaciones como la epistaxis, sobreinfecciones bacterianas, pérdida de líquido cefalorraquídeo o escisión de un nervio o vaso; los cuales no ha sucedido en nuestro caso⁽¹⁶⁾.

Conflictos de interés: Los autores niegan conflictos de interés.

Financiamiento: Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Montone K. Pathology of Fungal Rhinosinusitis: A Review. *Head Neck Pathol* 2016; 10(1): 40-46.
2. Deutsch P, Whittaker J, Prasad S. Invasive and Non-Invasive Fungal Rhinosinusitis-A Review and Update of the Evidence. *Medicina (Kaunas)* 2019; 55(7): 319.
3. Thomassin, Paganelli A, Michel J, Dessi P. Mucositis rinosinusales. *EMC- Otorrinolaringología* 2016; 45(2): 1-6.
4. Oshima H, Nomura K, Sugawara M, Arakawa K, Oshima T, Katori Y et al. Septal Deviation Is Associated with Maxillary Sinus Fungus Ball in Male Patients. *Tohoku J. Exp. Med.* 2014; 232 (3): 201-206.
5. Yoon Y, Xu J, Park S, Heo J, Kim Y, Rha K. Un análisis retrospectivo de 538 casos de bola de hongo

- sinonasal tratados en un solo centro médico terciario en Corea (1996-2015). *Int Forum Alergia Rhinol* 2017; 7: 1070-1075.
6. Giron J, Poey C, Fajadet P, Balagner G, Assoun J, Richardi G, et al. Inoperable pulmonary aspergilloma: percutaneous CT-guided injection with glycerin and amphotericin B paste in 15 cases. *Radiology* 1993; 188(3): 825-7.
 7. Lop-Gros, J., Gras-Cabrerizo, J., Bothe-González, C., Montserrat-Gili, J., Sumarroca-Trouboul, A. and Masegur-Solench, H. Bola fúngica sinusal: análisis de nuestra casuística. *Acta Otorrinolaringológica Española* 2016; 67(4): 220-225.
 8. Juarez, C, Alfonso R, Mérida R. and Kerwin J. Sinusitis Fúngica Paranasal No Invasiva. Reporte de Caso. *Rev. guatemalteca cir* 2017; 23(1): 67-70.
 9. Challa S, Uppin S, Hanumanthu S. et al. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2010; 267: 1239.
 10. Ramadan H. Fungal Sinusitis [Internet]. *Medscape.com.* 2018 Feb [cited 2019 Sep 16]. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/863062-overview#showall>.
 11. Neves-Pinto, Saravia, Torres. Destruicao óssea e sinusite fungica. *AFolhaMédica* 1990; 101: 327-31.
 12. Aribandi M, McCoy V, Bazan C. Imaging Features of Invasive and Noninvasive Fungal Sinusitis: A Review. *Radiographics* 2007; 27: 1283-96.
 13. Palma R, Heider C, Muñoz M, Lagos V, Fonseca A, Callejas C, and Gonzalez G. Bola fúngica de cavidades paranasales. Serie de casos. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello* 2018; 78(2): 141-146.
 14. DeShazo R, O'Brien M, Chapin K, Soto-Aguilar M, Swain R, Lyons M, et al. Criteria for the diagnosis of sinus mycetoma. *J Allergy. Clin Immunol* 1997; 99: 475-85.
 15. Klossek J, Serrano E, Peloquin L, Percodani J, Fontanel J, Pessy J. Functional endoscopic sinus surgery and 109 mycetomas of the paranasal sinuses. *The laryngoscope* 1997; 107: 112-7.
 16. Karkas A, Rtail R, Reyt E, Timi N, Righini CA. Sphenoid sinus fungus ball. *European Archives of OtoRhino-Laryngology* 2013; 270(3): 893-8.

Correspondencia

Tony Chávez-Uceda

Correo: tony.comuc@gmail.com

Revisión de pares

Recibido: 03/09/2019

Aceptado: 20/09/2019