

Mucormicosis pulmonar en paciente diabético. Presentación de un caso y revisión de la literatura

Romero Jiménez MJ¹, Gutiérrez Cortizo EN¹, Merelo Ruiz B¹, Ortiz Mera JI², Suárez Lozano I³

¹UGC Medicina Interna. Hospital Infanta Elena. Huelva. España

²Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Infanta Elena. Huelva. España

³Unidad de Enfermedades Infecciosas. Hospital Infanta Elena. Huelva. España

Recibido: 17/10/2016

Aceptado: 14/12/2016

En línea: 30/12/2016

Citar como: Romero Jiménez MJ, Gutiérrez Cortizo EN, Merelo Ruiz B, Ortiz Mera JI, Suárez Lozano I. Mucormicosis pulmonar en paciente diabético. Presentación de un caso y revisión de la literatura. Rev Esp Casos Clin Med Intern (RECCMI). 2016 (Dic); 1(1): 29-31.

Autor para correspondencia: Manuel Jesús Romero Jiménez. manujromeroj@gmail.com

Palabras clave

- ▷ Mucormicosis
- ▷ Diabetes mellitus
- ▷ Afectación pulmonar

Keywords

- ▷ *Mucormycosis*
- ▷ *Diabetes mellitus*
- ▷ *Pulmonary involvement*

Resumen

La mucormicosis o zigomicosis es una infección fúngica rara que afecta a inmunodeprimidos y a diabéticos mal controlados. Causa una infección aguda devastadora con principal compromiso rinocerebral en pacientes diabéticos, y afectación pulmonar o diseminada en pacientes neutropénicos. En nuestro caso, describimos un caso de mucormicosis con afectación pulmonar en paciente diabético y revisión de la literatura.

Abstract

Mucormycosis or zygomycosis is a rare fungal infection that affects immunocompromised and poorly controlled diabetics. It causes a devastating acute infection with mainly rhinocerebral involvement in diabetic patients, and pulmonary or disseminated in neutropenic patients. In this report, we describe a case of mucormycosis with pulmonary involvement in a diabetic patient and a literature review.

Puntos destacados

- ▷ La mucormicosis es una entidad rara asociada a inmunodepresión.
- ▷ La afectación pulmonar en pacientes diabéticos sin otro defecto autoinmunitario es muy infrecuente.
- ▷ Tiene una alta mortalidad, por lo que la sospecha diagnóstica hace que se pueda iniciar precozmente el tratamiento.

Introducción

La mucormicosis es una infección fúngica oportunista causada por hongos del orden mucorales, que afecta casi exclusivamente a huéspedes con inmunodepresión severa, a pesar de que algunos casos se han descrito en inmunocompetentes¹.

Mucor es un hongo saprofito que se encuentra en el aire y los alimentos. Las esporas ingresan por inhalación, ingestión o inoculación cutánea, y se depositan en las fosas nasales pudiendo llegar a los alveolos. Provocan enfermedad angioinvasiva, con infarto y trombosis tisular². El pronóstico de mucormicosis es pobre, con una mortalidad que supera el 50%³.

Historia clínica

Presentamos el caso de un varón de 50 años con antecedentes de diabetes mellitus (DM) tipo 2, de 10 años de evolución con mal control metabólico, retinopatía diabética, nefropatía diabética, arteriopatía periférica con amputación del primer y segundo dedos del pie derecho por gangrena. Exfumador desde hacía 7 años.

Ingresa en el hospital tras encontrarlo los familiares en el domicilio en estado de coma. A su ingreso presenta sequedad y palidez de piel y mucosas, marcada hipoperfusión periférica con presión arterial de 60/40 mmHg.

Pruebas complementarias

En el estudio de laboratorio destacaba un hemograma con 12.300 leucocitos, 88% neutrófilos, hemoglobina 15,4 g/dl, plaquetas 86.000, coagulación normal.

Bioquímica. Glucosa 1.083 mg/dl, urea 193,1 mg/dl, creatinina 4 mg/dl, sodio 116 mEq/l, potasio 5,5 mEq/l, osmolaridad 369 mOsm/l, creatinina-

fosfocinasa 9.699 U/l, proteína C reactiva 11,8 mg/dl [0-0,5], procalcitonina 12 ng/ml.

Gasometría venosa. pH 6,80, pCO₂ 40 mmHg, pO₂ 31 mmHg. Orina: densidad 1.015, acetona 150 mg/dl, glucosa 2.995 mg/dl, cuerpos cetónicos positivos, tóxicos en orina negativos. TC craneal normal.

Evolución

Ingresa en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) con el diagnóstico de cetoacidosis diabética y fracaso renal agudo.

Tras su ingreso en UCI se conecta a ventilación mecánica, recibe tratamiento con fluidoterapia e insulina en perfusión continua. Se mantuvo inestable durante las primeras 72 horas precisando tratamiento con noradrenalina, que se suspendió posteriormente sin incidencias.

En el noveno día de su ingreso se recibe cultivo de aspirado bronquial positivo a *Mucor* spp. y se inicia tratamiento con anfotericina B liposomal. Se extuba sin incidencias al noveno día del ingreso. Presenta normalización de la función renal con buena tolerancia a dieta.

El 15.º día de ingreso en UCI comienza con infiltrado apical de lóbulo superior izquierdo (Figura 1) que progresa, por lo que se añadió caspofungina al tratamiento.



Figura 1. Radiografía de tórax en la que se aprecia infiltrado apical en lóbulo superior izquierdo

Ante esos hallazgos se solicita serología a *Legionella* y neumococo que resultan negativas. En el cultivo de aspirado bronquial se detecta *Mucor* spp., resultando los hemocultivos negativos y el urocultivo positivo para *Enterococcus faecalis*.

Se realizaron las siguientes pruebas complementarias:

- *Análisis de sangre.* Colesterol total 142 mg/dl, HDL 30 mg/dl, LDL 95 mg/dl, triglicéridos 86 mg/dl, ácido úrico 2,8 mg/dl, AST 15 U/l, ALT 15 U/l, HbA1c 9,3%, hierro 0,78 µg/dl y ferritina 263 ng/ml.
- *TC de tórax.* En ambos campos pulmonares se observan múltiples nódulos, algunos cavitados, de hasta 18-20 mm, de predominio en lóbulos superiores y de forma más significativa en el izquierdo, localizándose algunos de ellos en la periferia pero con predominancia de distribución aleatoria. Derrame pleural bilateral de pequeña cuantía, mínimo en hemitórax izquierdo (Figura 2).

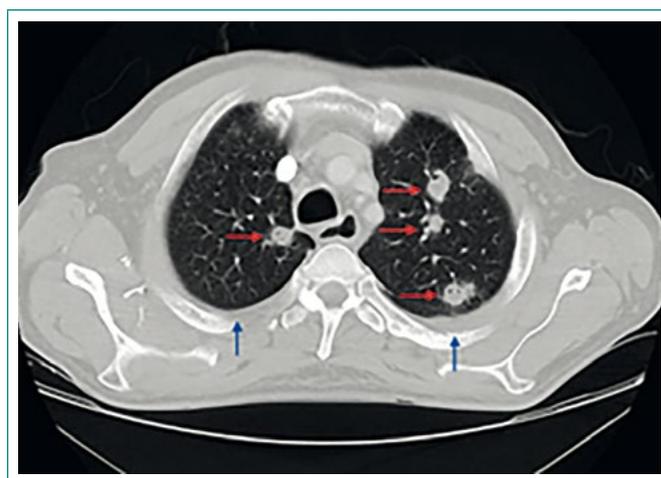


Figura 2. TC de tórax en la que se aprecia derrame pleural bilateral de pequeña cuantía, mínimo en hemitórax izquierdo

- *TC de senos paranasales.* Normal (Figura 3).

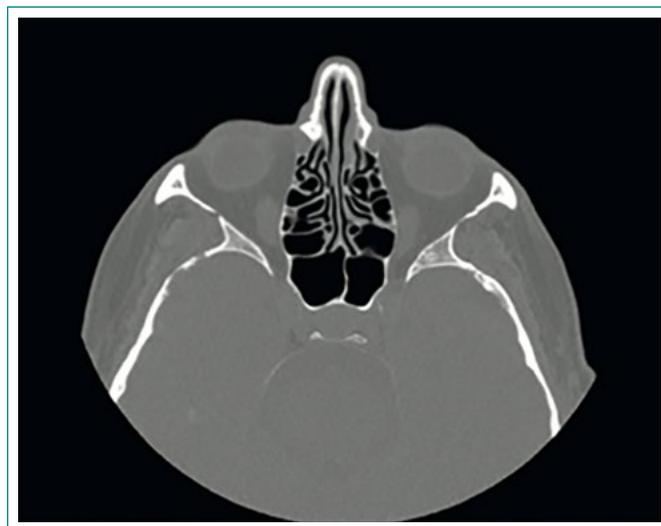


Figura 3. TC de senos paranasales

Tras 21 días con tratamiento de anfotericina B liposomal, a dosis de 5 mg/kg/día, se constató disminución de las lesiones cavitadas y desaparición de algunas de ellas, por lo que se pasó a tratamiento con posaconazol, vía oral, a dosis de 400 mg/12 h hasta remisión de las lesiones.

El paciente presentó fiebre, sin tos ni hemoptisis. Se recuperó la función renal y se controló la glucemia. Dada la buena evolución del cuadro clínico y la afectación pulmonar bilateral, no se planteó en ningún momento tratamiento quirúrgico.

El paciente fue dado de alta con tratamiento y seguimiento de forma ambulatoria.

Diagnóstico

Mucormicosis pulmonar en paciente inmunodeprimido por DM tipo 2 con mal control metabólico, cetoacidosis diabética y fracaso renal agudo secundario.

Discusión y conclusiones

La mucormicosis es una infección fúngica oportunista infrecuente, que afecta casi exclusivamente a inmunocomprometidos. Se ha vinculado a condiciones como la DM, acidosis metabólica, tratamiento con corticoides, neoplasias hematológicas, trasplante de órganos sólidos, tratamiento de desferoxamina, SIDA, adicción a drogas por vía parenteral, traumatismos, quemados, y malnutrición¹.

Basándose en la localización anatómica, es posible clasificar la mucormicosis en: cutánea, rinocerebral, pulmonar, gastrointestinal, diseminada y presentación poco frecuente⁴.

Los pacientes con DM suelen tener afectación casi exclusivamente rinocerebral, mientras que la afectación pulmonar es más frecuente en pacientes neutropénicos y la forma diseminada en pacientes con trasplante de médula ósea¹.

Son pocos los casos comunicados de mucormicosis en pacientes diabéticos con afectación pulmonar. En 2005, Roden, et al. publicaron una revisión de los casos de zygomicosis recogidos desde 1885, con un total de 929 casos, de los cuales el 36% eran diabéticos, la mayoría (66%) presentaron afectación rinocerebral, mientras que los casos de afectación pulmonar estaban relacionados con neoplasias o trasplantes de médula ósea principalmente⁴. Petrikos, et al. publicaron, en 2012, una revisión sobre epidemiología y manifestaciones clínicas de mucormicosis, donde incluyen registros en distintos países europeos con una prevalencia de DM que oscila entre el 6,4% de Saegeman, et al. (31 casos entre 2000 y 2009) y el 18% publicado por Pagano, et al. (60 casos entre 2004 y 2007). Resulta alarmante el trabajo publicado en India con 178 casos con una prevalencia de DM de 73,6%⁵. Lanternier, et al. publican una revisión de los casos presentados en Francia y de 101 casos, únicamente 3 son mucormicosis pulmonares en pacientes diabéticos³.

Las manifestaciones clínicas más frecuentes incluyen fiebre, tos, dolor torácico, disnea y hemoptisis. En raros casos su curso es indolente. Los hallazgos radiológicos no son específicos e incluyen nódulos únicos o múltiples, consolidaciones, cavitaciones o derrame pleural. La aparición en la TC de tórax del "signo del halo" (baja atenuación alrededor del infiltrado) es altamente sugestivo de patógenos fúngicos oportunistas⁶.

Para el diagnóstico es necesario un alto índice de sospecha, pues las manifestaciones clínicas y radiológicas no son patognomónicas. El esputo, lavado

broncoalveolar y los hemocultivos presentan bajo rendimiento diagnóstico, por lo que éste se suele basar en fibrobroncoscopia con toma de biopsia o biopsia pulmonar abierta. El tratamiento se fundamenta en cuatro pilares, el diagnóstico precoz, la compensación de factores predisponentes, desbridamiento quirúrgico del tejido infectado y la terapia antifúngica con anfotericina B liposomal a 10-15 mg/kg/día. El posaconazol es activo frente a *Mucor* spp. y se ha descrito su empleo satisfactorio tras un tratamiento inicial con anfotericina B y cirugía. La duración del tratamiento antifúngico depende de la respuesta terapéutica¹.

Las complicaciones de la mucormicosis pulmonar son fundamentalmente la diseminación hematogena con desarrollo a formas diseminadas. La mortalidad global de la forma pulmonar es del 65% y superior al 95% si forma parte de mucormicosis diseminada. Las causas principales de muerte son sepsis, insuficiencia respiratoria y hemoptisis¹.

Los casos de mucormicosis pulmonar en pacientes diabéticos suelen tener mejor pronóstico y su supervivencia es mayor, como ha ocurrido en nuestro caso que la afectación pulmonar cursó de forma casi asintomática, con buena respuesta a tratamiento con anfotericina B liposomal, caspofungina y posaconazol, hasta remisión de las lesiones, sin llegar a precisar cirugía⁵.

Bibliografía

1. Mohammadi A, Mehdizadeh A, Ghasemi-Red M, Habibpour H, Esmaeli A. Pulmonary mucormycosis in patients with diabetic ketoacidosis: a case report and review of literature. *Tuberk Toraks*. 2012; 60(1): 66-69.
2. Strazza LR, Guzman J, Ghelli RE, et al. Mucormicosis pulmonar y diabetes mellitus: buena respuesta al tratamiento médico. Reporte de un caso y revisión de la bibliografía. *Revista de la Facultad de Ciencias*. 2007; 64(3): 93-98.
3. Lanternier F, Dannaoui E, Morizot, et al. A Global Analysis of Mucormycosis in France: The RetroZygo Study (2005-2007). *Clin Infect Dis*. 2012; 54 Suppl 1: 35-43.
4. Roden MM, Zaoutis TE, Buchanan WL, et al. Epidemiology and outcome of zygomycosis: a review of 929 reported cases. *Clin Infect Dis*. 2005; 41: 634-53.
5. Petrikos G, Skiada A, Lortholary O, et al. Epidemiology and Clinical Manifestations of Mucormycosis. *Clin Infect Dis*. 2012; 54 Suppl 1: 23-34.
6. Lee FYW, Mossad SB, Adal K. Pulmonary mucormycosis, the last 30 years. *Arch Intern Med*. 1999; 159: 1301.