

Mucormicosis pulmonar.

Reporte de un caso con respuesta satisfactoria al tratamiento con anfotericina B, sin cirugía

ADÁN VELÁZQUEZ LUPI,* CARLOS QUANT DURÁN,* GUILLERMO RUIZ PALACIOS*

RESUMEN

La mucormicosis es una infección oportunista causada por hongos que pertenecen a la clase de los zigomicetos. Se comunica el caso de un paciente del sexo masculino de 40 años de edad cuyo padecimiento actual se inició con diarrea aguda, con choque hipovolémico, 15 días antes de su ingreso al Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán, donde se encontró hipotenso, taquicárdico, obnubilado y postrado; además, polipneico, diaforético y con datos de deshidratación moderada. En la radiografía de tórax se observó una extensa área de consolidación en la región parahiliar izquierda. Fue hospitalizado en la unidad de terapia intensiva donde se le realizó broncoscopia y biopsia transbronquial; en los cultivos se aisló *Mucor* spp. Se inició tratamiento con anfotericina B a dosis de 1 mg/kg/día. El paciente tuvo una evolución satisfactoria, por lo que fue egresado al cumplir una dosis acumulada de anfotericina B de 1.5 g. Actualmente no presenta secuelas clínicas y una tomografía axial de tórax de control reveló resolución completa del proceso neumónico, persistiendo imagen de fibrosis pulmonar en la región apical del pulmón izquierdo. La mucormicosis se adquiere por inhalación del microorganismo. La infección bacteriana previa puede facilitar la superinfección por *Mucor*. El tratamiento exitoso de la mucormicosis pulmonar generalmente se logra con un diagnóstico y terapia antifúngica tempranos, con debridamiento quirúrgico agresivo y con el control de la enfermedad subyacente, la anfotericina B sigue siendo el agente más confiable para tratar la mucormicosis.

Palabras clave: mucormicosis pulmonar, anfotericina B, *Mucor* spp.

ABSTRACT

Mucormycosis is an opportunistic infection caused by fungi belonging to zigomycete-class. This article presents a 40-year-old male whose entity started with acute diarrhea with hypovolemic shock 15 days before he was entered to Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán, where we found him hypotensive, tachycardic, confused and prostrated as well as with polypnea, diaphoresis and mild deshydration. Thorax radiography showed an extensive consolidation area at left parahiliar region. Patient was hospitalized at intensive therapy unit where a broncoscopy and transbronchial biopsy were made. *Mucor* spp was isolated in cultures. We started treatment with amphotericin B 1 mg/kg/d. Patient satisfactorily evolved, and was discharged having an amphotericin B accumulated dose of 1.5 g. At this moment he does not have clinical sequelae and a control thorax axial tomography revealed a complete resolution of pneumonic process, even though a pulmonary fibrosis image at left lung apical region persists. Mucormycosis is acquired by inhaling the microorganism. A previous bacterial infection may make easier the superinfection by *Mucor*. The successful treatment of pulmonary mucormycosis is generally achieved with an early diagnosis and antifungal therapy and with the control of the underlying disease, amphotericin B continues to be the most reliable agent to treat mucormycosis.

Key words: pulmonary mucormycosis, amphotericin B, *Mucor* spp.

INTRODUCCIÓN

La mucormicosis es una infección oportunista causada por hongos que pertenecen a la clase de los

zigomicetos, género de los mucorales.^{1,2} La afección pulmonar ocupa el segundo lugar en frecuencia después de la enfermedad paranasal y generalmente requiere cirugía para su curación.^{2,3,6} Se reporta el caso de un enfermo con diabetes mellitus y mucormicosis pulmonar que respondió al tratamiento conservador basado en anfotericina B sin requerir cirugía.

* Departamento de Infectología.

Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán.

Recibido: enero, 1999. Aceptado: febrero, 1999.

REPORTE DEL CASO

Se trata de paciente del sexo masculino de 40 años de edad, campesino, originario y residente de Tepoztlán, Morelos. Con antecedentes personales no patológicos de tabaquismo y etilismo moderado de 23 años de evolución. Con diabetes mellitus desde 1994, sin complicaciones crónicas. El enfermo se controla regularmente con hipoglucemiantes orales. Su padecimiento actual lo inició quince días antes de su ingreso, al presentar diarrea aguda con choque hipovolémico. La diarrea se atribuyó a gastroenteritis infecciosa por lo que requirió manejo con líquidos parenterales y antimicrobianos. Dos días antes del ingreso presentó astenia, adinamia, poliuria, polidipsia y cefalea universal. Acudió con un médico particular, quien le diagnosticó hipoglucemia. Se procedió a la administración de soluciones glucosadas orales; sin embargo, el paciente presentó deterioro de su estado de alerta, motivo por el cual fue transferido a urgencias del Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán. A su ingreso al instituto, se encontró hipotenso, taquicárdico, obnubilado y postrado, además polipneico, diaforético y con datos de deshidratación moderada. En la exploración torácica se auscultaron estertores crepitantes en ambas bases pulmonares. El resto de la exploración no reveló datos relevantes. Los análisis de laboratorio revelaron leucocitos de 76,200 con desviación a la izquierda, plaquetas de 344,000, glucosa de 385 mg/dl, creatinina de 0.9 mg/dl, nitrógeno ureico de 14 mg/dl, sodio de 133 mEq/L, potasio de 3.5 mEq/L, AST de 29 UI, ALT de 63 UI, fosfatasa alcalina de 392 mEq/L, bilirrubinas totales de 1.8 mg/dl y bilirrubina directa de 1.3 mg/dl.



Figura 1. Radiografía de tórax al ingreso: se observa condensación parahiliar izquierda en relación con proceso neumónico.

Los gases arteriales reportaron un pH de 7.3, con bicarbonato de 17, PaCO₂ de 12.3 mm/Hg, PaO₂ de 107 mm/Hg y una saturación de oxígeno de 93%. En la radiografía de tórax se observó una extensa área de consolidación en la región parahiliar izquierda (figura 1). Fue hospitalizado en la unidad de terapia intensiva donde se le realizó broncoscopia y biopsia transbronquial, en los cultivos se aisló *Mucor* spp, lo cual se confirmó por estudio histopatológico de biopsia transbronquial. Se inició tratamiento con anfotericina B, a dosis de 1 mg/kg/día. Posteriormente, se documentó engrosamiento pleural, que limitaba la expansión del pulmón izquierdo por lo que se realizó decorticación pleural, sin complicaciones. El paciente presentó una evolución satisfactoria con mejoría radiológica (figura 2), por lo que fue egresado al cumplir una dosis acumulada de anfotericina B de 1.5 g. Actualmente se le da seguimiento en la consulta externa de infectología. No presenta secuelas clínicas y una tomografía axial de tórax de control (12 meses después) reveló resolución completa del proceso neumónico, persistiendo imagen de fibrosis pulmonar en la región apical del pulmón izquierdo.

DISCUSIÓN

La mucormicosis fue reportada inicialmente por Paltauf en 1885 y las dos presentaciones clínicas más frecuentes son la rinocerebral y la pulmonar.^{2,3} La afección pulmonar ocupa el segundo lugar en frecuencia después de la enfermedad paranasal, rinoorbital y rinocerebral.⁴ Aunque la mucormicosis pulmonar se ha asociado con diabetes, insuficiencia renal, quemaduras, uso de antibióticos, esteroides, sepsis, necrosis hepática, agammaglobulinemia, tumores sólidos y aun con huéspedes inmunocompetentes,⁵ la mayoría de los casos ocurren en pacientes con leucemia, linfoma o neutropenia severa.^{4,6,7} La infección se adquiere por inhalación del microorganismo. La mucormicosis pulmonar puede presentarse como neumonía necrotizante, lesiones cavitadas, nódulos pulmonares y raramente como masas endobronquiales.^{3,6,8} La infección bacteriana previa puede facilitar la superinfección por *Mucor*. Clínicamente se puede presentar con fiebre, tos, hemoptisis severa, que puede ser fatal,^{1,3,6,7} erosión del bronquio principal derecho con perforación de la rama superior del bronquio y extensión dentro de la arteria pulmonar. Se ha reportado la ocurrencia de fístulas broncopleurales broncocutáneas. El diagnóstico depende de que las biopsias —obtenidas por broncoscopia, por vía

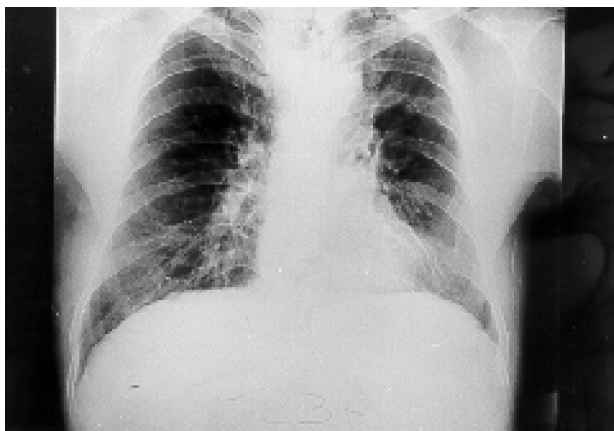


Figura 2. Radiografía de tórax días después: la ventilación pulmonar es adecuada. A nivel del parénquima pulmonar no se identifica la presencia de infiltrados inflamatorios, depósitos secundarios ni áreas de consolidación. Hacia el campo pulmonar izquierdo se identifica la presencia de bandas de fibrosis.

percutánea o a cielo abierto— demuestren invasión del parénquima pulmonar. Frecuentemente, la invasión arterial es causa de infartos. El crecimiento del organismo en el esputo es raro y no es diagnóstico, ya que solamente indica la presencia de este saprófito y no necesariamente invasión.^{4,6,7} El cultivo de sangre y orina raramente es positivo.⁷ Los hallazgos radiológicos más comunes incluyen infiltrados no homogéneos en parches, consolidación pulmonar, formación de cavidades y raramente abscesos pulmonares, nódulos pulmonares múltiples, patrón miliar, micetomas y derrame pleural.^{1,2,6} No hay predilección especial por algún lóbulo. Aunque casi siempre la infección progresa rápidamente, se han descrito lesiones pulmonares crónicas.⁶ La tomografía puede ayudar a definir la extensión de la lesión. La mucormicosis invasiva que involucra los pulmones u otro órgano interno es comúnmente fatal sin tratamiento específico. El tratamiento exitoso de la mucormicosis pulmonar se logra generalmente con un diagnóstico y terapia antifúngica temprana, con debridamiento quirúrgico agresivo y con el control de la enfermedad subyacente.⁶ La anfotericina B sigue siendo el agente más confiable para tratar la mucormicosis. La duración óptima y la cantidad total que debe administrarse se desconocen aún. La terapia debe ser individualizada, de acuerdo con la respuesta clínica del paciente y con la tasa de aclaramiento de la infección. En la mayoría de casos reportados se han

requerido al menos 2 g de anfotericina B, aunque algunos pacientes pueden necesitar más de 4 g para la erradicación completa de la infección.⁶

La cirugía temprana y repetida, en el tratamiento de la mucormicosis, ha sido enfatizada por reportes que indican que la excisión quirúrgica es curativa en pacientes con mucormicosis pulmonar, sin embargo, estos enfermos tuvieron un diagnóstico más temprano cuando la infección era localizada. La mayoría de los pacientes tienen infecciones diseminadas, por lo que la cirugía debe ser combinada con anfotericina B.^{1,3,4,6,7} El tipo de cirugía depende de la extensión de la infección. Antes de la década de 1970 el diagnóstico generalmente se realizaba postmortem y la mortalidad era > 90%, en la actualidad la mortalidad ha disminuido notablemente, lo que puede atribuirse a la mejoría en el diagnóstico premortem. A inicios de la década pasada sólo una veintena de pacientes se habían reportado, en la literatura de habla inglesa, con mucormicosis pulmonar y resultados exitosos después de cirugía. A la fecha, se han registrado únicamente seis casos de mucormicosis pulmonar que se han curado con tratamiento médico, sin requerir cirugía.¹¹

REFERENCIAS

1. Fan KT, Whitman GJ, Chew FS. Pulmonary zygomycosis. *Roentgenology* 1996;167:946.
2. Bigby TD, Serota ML, *et al.* Clinical spectrum of pulmonary mucormycosis. *Chest* 1986;89:435-9.
3. Husari AW, Jensen WA, *et al.* Pulmonary mucormycosis presenting as an endobronchial lesion. *Chest* 1994;106:1889-91.
4. Nollaig A, Parfrey. Improved diagnosis and prognosis of mucormycosis. *Medicine* 1986;65:113-23.
5. Record NB, Ginder DR. Pulmonary phycomycosis without obvious predisposing factors. *JAMA* 1976;235:1256-7.
6. Lehrer RI, Howard DH, Sypherd PS, *et al.* Mucormycosis. *Ann Intern Med* 1980;93:93-108.
7. Fukushima T, Zumazaki R, *et al.* Successful treatment of invasive thoracopulmonary mucormycosis in a patient with acute lymphoblastic leukemia. *Cancer* 1995;76:895-9.
8. Donohue JF. Endobronchial mucormycosis. *Chest* 1998;3:585.
9. Berns JS, Lederman MM, Greene DM. Nonsurgical cure of pulmonary mucormycosis. *Am J Med Sci* 1984;287:42-4.
10. Medoff G, Kobayashi GS. Pulmonary mucormycosis. *N Engl J Med* 1981;282:86-7.
11. Berns JS, Lederman MM, Greene BM. Nonsurgical cure of pulmonary mucormycosis. 1984; 287:42-4.