

Revista Mexicana de Pediatría

Volumen **71**
Volume

Número **6**
Number

Noviembre-Diciembre **2004**
November-December

Artículo:

Un caso de gastroenterocolitis necrosante por zigomicosis

Derechos reservados, Copyright © 2004:
Sociedad Mexicana de Pediatría, 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](#)



www.Medigraphic.com

Un caso de gastroenterocolitis necrosante por zigomicosis

(Zygomycosis necrotizing gastroenterocolitis. A case report)

Héctor Ricardo Lara-Torres,* Marco Antonio Durán-Padilla*

RESUMEN

La mucormicosis es una enfermedad infecciosa asociada a otros padecimientos en los que la condición inmunitaria está deprimida. En los recién nacidos la mucormicosis se puede presentar con manifestaciones similares a la enterocolitis necrosante. En esta comunicación se informa el caso de un neonato en el que se hizo el diagnóstico de mucormicosis en el estudio de autopsia; la infección se localizó en estómago, el intestino delgado y el colon; no se encontró en otros órganos. Se considera que en este caso la infección fue por microorganismos del orden de los Mucorales, que suelen afectar el tracto digestivo, por lo que cabe considerarlos entre los agentes que dan lugar a la enterocolitis necrosante.

Palabras clave: Zigomatosis, mucormicosis, enterocolitis necrosante.

SUMMARY

The mucormycosis is an infectious disease usually affecting immunocompromised patients. In adults, the respiratory and gastrointestinal tracts are frequently affected. In the newborn, the clinical infection of the gastrointestinal tract can simulate necrotizing enterocolitis. A case of a neonate with gastrointestinal mucormycosis is described in this paper, in whom the diagnosis was done at the autopsy. The infection was localized in the stomach, small bowel and colon. There was not other organ affected. As the conclusion, the Mucorales which affect the gastrointestinal tract must be considered with the other etiological agents which cause necrotizing enterocolitis.

Key words: Zygomycosis, mucormycosis, necrotizing enterocolitis.

La mucormicosis es una infección causada por hongos oportunistas del orden de los Mucorales. Pertenecen al filum *Zygomycota* y a la clase *Zygomycetes*, por lo que a la enfermedad también se le conoce como zigomicosis.¹ Son seis los géneros de estos microorganismos que producen infección en el hombre: *Rhizopus*, *Mucor*, *Absidia*, *Rhizomucor*, *Cunninghamella* y *Saksenaea*.² Los microorganismos son cosmopolitas y se localizan en el suelo, en tejidos muertos de animales y viven como saprófitos en aproximadamente 3% de personas sanas.³ Estos hongos producen infección cuando están presentes enfermedades que alteran al sistema inmunitario, como inmunodeficiencias, trastornos metabólicos

(cetoacidosis diabética y uremia), leucemias, linfomas, septicemia, diarrea prolongada, así como traumatismos, quemaduras, procedimientos invasivos y sólo en muy pocos casos se han presentado en personas sin enfermedad previa.^{2,3} Las formas clínicas más frecuentes son la rinocerebral, pulmonar, sistémica, cutánea y gastrointestinal; esta última es poco frecuente en recién nacidos de pretérmino y se manifiesta con un cuadro similar a la enterocolitis necrosante (EN).^{4,5} Aquí se presenta el caso de un recién nacido de pretérmino, a quien se le diagnosticó mucormicosis gastrointestinal en el estudio de autopsia.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trató de recién nacido de pretérmino, masculino, de 31 semanas de gestación. Fue obtenido por vía vaginal, con un Apgar de 8-9, Silverman-Anderson de 2, somatometría: peso 1,830 g, talla 44 cm, perímetro cefálico 29

* Unidad de Anatomía Patológica del Hospital General de México y Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México.

cm, perímetro torácico 26.5 cm, perímetro abdominal 24.5 cm, perímetro braquial 9 cm, pie 6.5 cm. Presentó dificultad respiratoria y apnea a las dos horas de su nacimiento, por lo que se le intubó; así permaneció los 20 días de vida. Al segundo día presentó ictericia, por lo cual se le inició tratamiento con fototerapia. Se le realizó una radiografía del tórax que mostró datos compatibles con enfermedad de membrana hialina grado III. En su octavo día de vida presentó bradicardia y distensión abdominal de 2 cm, dibujo de asas intestinales, con dolor a la palpación; además, presentó movimientos clónicos de las extremidades inferiores acompañados de chupeteo, por lo que se le administraron anticonvulsivantes. Al siguiente día se agregó al cuadro fiebre de 38.9°C. En su décimo día nuevamente presentó crisis convulsivas. En el undécimo día hubo poliuria y cinco días después presentó oliguria, así como bradicardia con pulsos filiformes y edema generalizado. En el día 15 se le obtuvo una muestra para hemocultivo que desarrolló *Staphylococcus epidermidis*. El día previo a su fallecimiento presentó sangrado a través de la sonda vesical. El día de su muerte evolucionó con sangrado en "posos" de café a través de sonda orogástrica, distensión abdominal, ausencia de ruidos peristálticos, anuria, fiebre, crisis convulsivas mioclónicas, y finalmente paro cardiorrespiratorio. Durante gran parte de su estancia se le administraron antibióticos del tipo de los betalactámicos.

El estudio de autopsia mostró el cuerpo de un recién nacido con ictericia generalizada y edema leve de miembros inferiores. El estómago, yeyuno, colon y apéndice cecal presentaron necrosis extensa con natas fibrinopurulentas en la superficie serosa (Figura 1), el hígado era de aspecto colestásico y el timo presentaba involución temprana. El estómago y el yeyuno presentaban un poco de sangre en su luz. Microscópicamente se identificaron microorganismos morfológicamente compatibles con los del orden Mucorales (Figura 2) en la mucosa, pared y vasos sanguíneos del estómago, intestino delgado, colon y apéndice cecal y cambios isquémicos y necróticos con trombosis vascular extensa.

DISCUSIÓN

La mucormicosis gastrointestinal es poco frecuente, se le encuentra en 7% de pacientes inmunocomprometidos,⁷ la mayoría de estos reportes son de África del Sur.^{4,8} Del total de casos reportados en que se ve afectado el aparato gastrointestinal, aproximadamente una tercera parte ocurre en niños.^{8,10} El estómago es el órgano más afectado, siguiéndole en frecuencia el colon, el intestino delgado y el esófago.^{7,9-11} Clínicamente en los recién nacidos esta infección se puede presentar con



Figura 1. El yeyuno, apéndice cecal y el ángulo hepático del colon presentan necrosis isquémica, así como natas fibrinopurulentas que se extienden en todo el intestino.

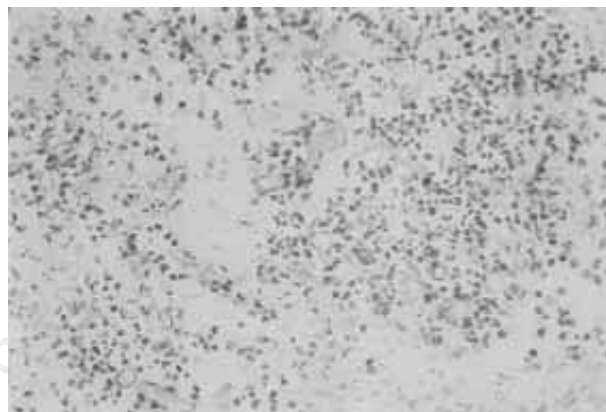


Figura 2. Hifas de hongos del orden Mucorales en un vaso del apéndice cecal. Estos microorganismos invaden los vasos sanguíneos y causan trombosis (40x).

manifestaciones de EN,^{5,6,9,10} aunque la mayoría de los casos no presentan neumatosis intestinal en los estudios de imagen; sólo hay un caso reportado de mucormicosis gastrointestinal con este hallazgo radiológico que histológicamente no se pudo confirmar,⁹ por lo que algunos autores sugieren que se trate de una variante de esta entidad⁵ y no de una infección agregada de estos hongos. El presente caso mostró extensa lesión de la pared intestinal, sin datos histológicos de neumatosis, con isquemia e infartos asociados a trombosis y vasculitis de vasos de pequeño y mediano calibre por numerosas hifas de microorganismos del orden Mucorales; probablemente esta lesión inicial fue la que provocó las manifestaciones clínicas, y no una colonización agregada, ya que además en todos los sitios isquémicos se identificaron microscópicamente estos hongos.

La mucormicosis gastrointestinal tiene una letalidad que va del 92 al 98%;^{7,8} sólo hay dos casos reportados de neonatos que han sobrevivido a esta infección.^{4,8} Este desenlace fatal es debido al grado de afección de los tejidos (colonización de la mucosa o infiltración de la pared de tubo digestivo e invasión de vasos sanguíneos), por las enfermedades asociadas que deterioran el estado inmunológico e indudablemente por la celeridad con que se hace el diagnóstico.^{4-7,10} Los principales factores que predisponen el desarrollo de esta infección en los niños son: desnutrición, prematurez, gastroenteritis, deshidratación y acidosis.^{9,10} La forma en que estos microorganismos llegan al tubo digestivo puede ser a través de la ingestión de esporas directamente del medio ambiente o por utilizar abatelenguas o sondas nasogástricas contaminados con estos microorganismos.^{2,6,11,12} El caso que aquí se informa presentó prematurez como principal factor predisponente y la vía de acceso de los microorganismos probablemente fue la sonda nasogástrica.

El diagnóstico se realiza mediante la identificación por microscopia de luz de las hifas no septadas (a diferencia del género *Aspergillus*, con los que se tiene que hacer diagnóstico diferencial morfológico, que sí son tabicados), con un grosor que varía entre 5 y 60 micras, con ramificaciones en ángulo recto, corroborándose mediante tinciones especiales y cultivos.^{3,10} A pesar de que se han descubierto antígenos que podrían servir para elaborar pruebas serológicas, éstas carecen de sensibilidad y especificidad.⁶ La experiencia en el tratamiento de esta forma de mucormicosis es muy limitada, sin embargo se recomienda la resección quirúrgica del tejido afectado asociado a la administración de amfotericina

B liposomal en dosis de 0.5-1 mg/kg durante 6 a 8 semanas. La rifampicina ha mostrado *in vitro* que potencia la actividad fungicida de la amfotericina y en un caso de neumonía por *Rhizopus*, ha mostrado su efectividad.⁶

En conclusión, los hongos del orden Mucorales se deben de considerar entre los agentes etiológicos que causan enterocolitis necrosante por lo que se deben de tomar en cuenta en aquellos casos que no responden al tratamiento convencional.

Referencias

1. Rippon JW. *Tratado de micología médica*. Philadelphia. Interamericana-Mc Graw-Hill; 1990: 855.
2. Robertson AF, Hoshi VV, Ellison DA, Cedars JC. Zygomycosis in neonates. *Pediatr Infect Dis J* 1997; 16: 812-5.
3. Rangel-Carrillo ML, Alemán-Velázquez P, Lara-Guadarrama P, Rico-Daniel AP, Huesca-Jiménez C. Mucormicosis en el recién nacido. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1982; 39: 820-5.
4. Thomson SR, Bade PG, Taams M, Cristal V. Gastrointestinal mucormycosis. *Br J Surg* 1991; 78: 952-4.
5. Woodward A, McTigue C, Hogg G, Watkins A, Tan H. Mucormycosis of the neonatal gut: A "new" disease or a variant of necrotizing enterocolitis? *J Pediatr Surg* 1992; 27: 737-40.
6. Kecskes S, Reynolds G, Bennett G. Survival after gastrointestinal mucormycosis in a neonate. *J Paediatr Child Health* 1997; 33: 356-9.
7. Singh N, Gayowski T, Singh J, Yu VL. Invasive gastrointestinal zygomycosis in a liver transplant recipient: case report and review of zygomycosis in solid-organ transplant recipients. *Clin Infect Dis* 1995; 20: 617-20.
8. Cherney CL, Chutuape A, Fikrig MK. Fatal invasive gastric mucormycosis occurring with emphysematous gastritis: case report and literature review. *Am J Gastroenterol* 1999; 94: 252-6.
9. Reimund E, Ramos A. Disseminated neonatal gastrointestinal mucormycosis: A case report and review of the literature. *Pediatr Pathol* 1994; 14: 385-9.
10. Durán MA, Guzmán VM, Córdova S, Bonifaz A. Zigomicosis gástrica. Un hallazgo de autopsia.
11. Vadeboncoeur C, Walton JM, Raisen J, Soucy P, Lau H, Rubin S. Gastrointestinal mucormycosis causing an acute abdomen in the immunocompromised pediatric patient-three cases. *J Pediatr Surg* 1994; 29: 1248-9.
12. Amin SB, Ryan RM, Metlay LA, Watson WJ. *Absidia corymbifera* infections in neonates. *Clin Infect Dis* 1998; 26: 990-2.

Correspondencia:

Dr. Marco Antonio Durán-Padilla
Unidad de Anatomía Patológica
(Unidad 310) del Hospital General de México
Dr. Balmis 148
Col. Doctores
México D.F. CP. 06726
Teléfono: 5578-4608
E-mail: markdur@yahoo.com