

PARAGONIMIASIS Y AFECTACIONES PULMONAR, NEUROLÓGICA Y HEPÁTICA: PRESENTACIÓN DE CASO

PULMONARY, NEUROLOGICAL AND HEPATIC COMPROMISE IN PARAGONIMIASIS: CASE REPORT

Alfonso José Uriza Carrasco¹

Catalina Cuervo Valencia²

Andrés Mauricio Valencia²

Lina María Echeverri Toro³

RESUMEN

La paragonimiasis es una infección parasitaria, con manifestaciones principalmente pulmonares; sin embargo, debido a la migración errática del parásito, puede afectar otros órganos. Esta enfermedad es endémica en el sureste asiático, aunque también se han descrito casos en otras regiones tropicales y subtropicales. En este artículo se reporta un caso de un paciente indígena con manifestaciones pulmonares por paragonimiasis y, además, alteraciones neurológicas y hepáticas.

SUMMARY

Paragonimiasis is a parasitic infectious disease, frequently with pulmonary abnormalities, although erratic parasite migration can compromise other organs. This disease is endemic in areas of Southeast Asia, but it has been described in other tropical and subtropical regions. In this article, we report a case of indigenous patient with pulmonary abnormalities by Paragonimiasis, neurologic and hepatic abnormalities too.

Caso clínico

Este caso clínico corresponde a un joven de 18 años de edad, indígena, residente en la zona rural del departamento de Chocó (zona occidental colombiana), quien consultó al hospital local por una cefalea persistente luego de un trauma craneoencefálico de baja energía, sufrido dos semanas antes, al caer desde una hamaca. Adicionalmente, refería tos y hemoptisis de un año de evolución. Como antecedentes de importancia, refirió malaria cerebral en el 2009, craneotomía occipital izquierda (en otra institución, de la cual se desconoce la historia clínica), en el mismo año, por hemorragia subaracnoidea espontánea aneurismática, con secuelas de hemiparesia y epilepsia secundaria, y desde el punto de vista epidemiológico consumo de peces y cangrejos crudos de agua dulce. En el examen físico del ingreso presentaba signos vitales estables, hemiparesia izquierda y dificultad para la marcha.

Se le realizó un hemograma que mostró leucocitosis, neutrofilia y eosinofilia; además, elevación de las transaminasas. Los demás exámenes paraclínicos no evidenciaron alteraciones. La tomografía de cráneo inicial (tomada en el hospital local, el mismo día del trauma) señaló clips metálicos y secuelas de encefalomalacia posquirúrgica occipital izquierda, al igual que hematoma intraparenquimatoso parietoccipital derecho, de evolución aguda (figura 1).

Fue remitido a una institución de cuarto nivel de complejidad para manejo especializado. En ella se le realizó una arteriografía cerebral que mostró un aneurisma de 2 mm en la rama terminal parietal de la arteria cerebral media derecha (figura 2). Además, se le ordenó una radiografía de tórax, en la cual se identificó desplazamiento de la línea paratraqueal izquierda, probablemente por una lesión mediastinal expansiva, sin derrame pleural, cavernas, nódulos, masas ni áreas de consolidación en el parénquima pulmonar.

También se le realizó una tomografía de tórax, en cortes de alta resolución (figura 3), a partir de la cual se observaron imágenes nodulares con densidad de tejidos blandos,

Palabras clave (DeCS)

Paragonimiasis
Enfermedades pulmonares
Enfermedades parasitarias
Tomografía computarizada por rayos X

Key words (MeSH)

Paragonimiasis
Lung diseases
Parasitic diseases
Tomography X-Ray computed

¹Médico radiólogo, Universidad Nacional de Colombia. Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín, Colombia.

²Médica(o) residente de Radiología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

³Médica microbióloga, Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín, Colombia.

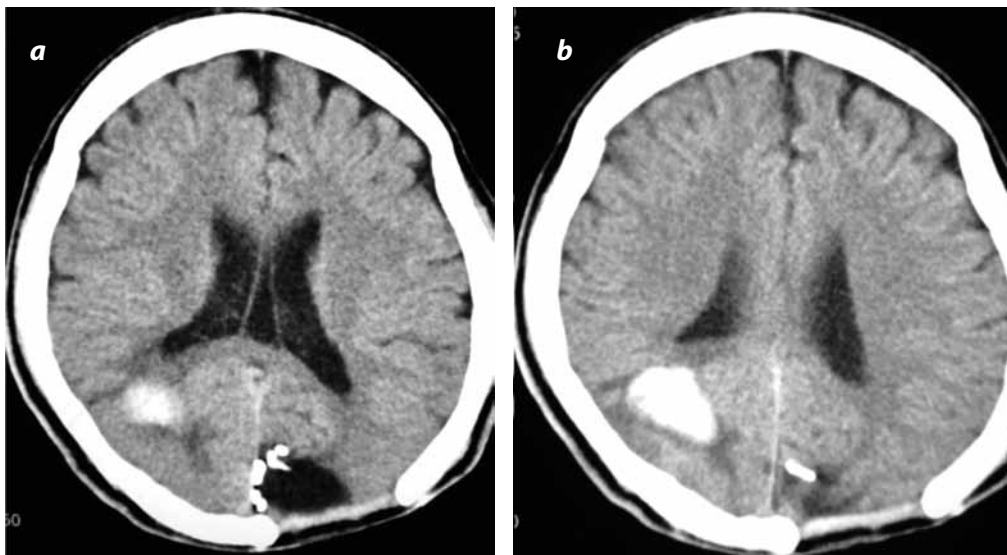


Figura 1. TC simple de cráneo que muestra secuelas posquirúrgicas con cambios de encefalomalacia occipital izquierda y clips metálicos; además, se observa un aimagen redondeada, de alta densidad, en relación con un hematoma intraparenquimatoso agudo parietooccipital derecho. No hay hidrocefalia, desviación de la línea media ni signos de herniación inminente.

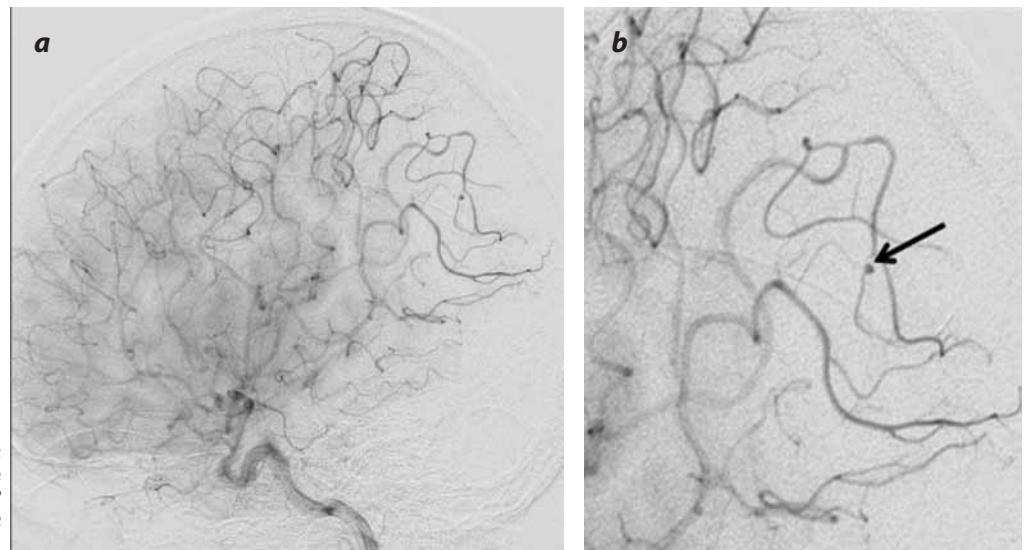


Figura 2. (a) Arteriografía cerebral de carótida derecha. (b) En imagen ampliada se señala con una flecha la dilatación aneurismática de 2 mm en la rama parietal terminal de la arteria cerebral media derecha.

algunas de ellas cavitadas, de paredes delgadas, lisas, regulares, localizadas en el lado izquierdo, con halo de vidrio esmerilado; además, con dilatación de paredes bronquiales asociadas. En la ventana para el mediastino, posterior a la administración de contraste (figura 4), se encontraron adenopatías mediastinales (la de mayor tamaño en el mediastino superior), con centro de bajo coeficiente de atenuación por necrosis en su interior y mínimo derrame pleural derecho.

Dentro de los posibles diagnósticos diferenciales se sugirieron tuberculosis, nocardiosis, actinomicosis o patologías más exóticas, debido al antecedente rural del paciente, como la paragonimiasis. En los cortes del abdomen superior, se observaron dos lesiones focales hepáticas hacia el lóbulo derecho, de baja densidad, que sugirieron la presencia de abscesos (figura 5). Se le realizó entonces un lavado broncoalveolar, en coloración de Ziehl-Neelsen, a partir de la cual se detectaron huevos de *Paragonimus* (figura 6).

Discusión

La paragonimiasis es una infección parasitaria, tipo zoonosis, producida por el tremátodo adulto *Paragonimus*, parásito con más de cuarenta especies reconocidas, de las cuales solamente ocho causan

infecciones en humanos. De estas el *P. westermanii* es la especie más importante. Este es transmitido a los humanos, quienes son los hospederos definitivos, a través de la ingesta de crustáceos de agua dulce, crudos o mal cocidos o por medio de fómites (manos o utensilios contaminados). Es endémica en el sureste asiático, aunque también es frecuente encontrar casos en regiones tropicales y subtropicales, como en ciertas zonas de América Latina y África (1,2). Alrededor de 20,7 millones de personas tienen paragonimiasis y cerca de 195 millones están en riesgo de infectarse (3).

Particularmente, en América se considera una entidad endémica en Ecuador (2.000 casos, pues entre 1921 y 1969 se notificaron 511 casos, y entre 1972 y 1978, 316) y en Perú (1.200 casos) (4). Se encontraron en menor número en otros países como México (15 casos), Costa Rica, Honduras y El Salvador, donde el *P. mexicanus* es la principal especie en estas zonas (5).

Por otra parte, en Colombia, el primer estudio que evaluó la presencia endémica de paragonimiasis fue llevado a cabo entre 1993 y 1998, por Vélez y colaboradores, de la Universidad de Antioquia, en cinco comunidades nativas del noroeste colombiano, donde fueron diagnosticados veinticuatro casos (trece hombres y once mujeres) entre los trece y los cincuenta años, con un promedio de edad de 13,8 años, quienes

tenían en común el hábito de consumir crustáceos crudos; sin embargo, se han reportado casos no solo en la costa pacífica, sino también en interior, en las regiones andina y oriental del país (6).

El parásito inmaduro penetra en el tubo digestivo, desde donde migra hasta los pulmones y ocasiona la forma de presentación más frecuente e induce la formación de quistes encapsulados. Clínicamente, en la mayoría de los pacientes, se presenta como una enfermedad crónica leve, con tos y hemoptisis; aunque también pueden manifestar dolor torácico, disnea, fiebre baja, anorexia, astenia, adinamia, al punto de simular una tuberculosis pulmonar.

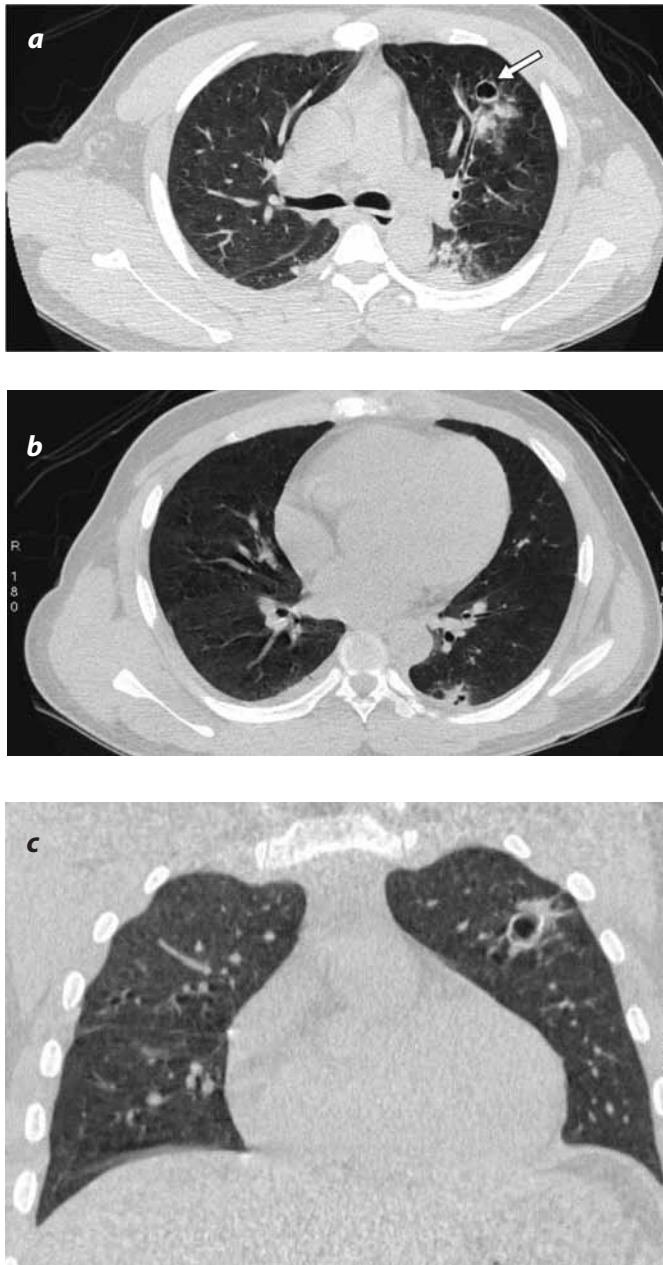


Figura 3. TM de tórax de alta resolución, en ventana para parénquima pulmonar, axial (a y b) y reconstrucción coronal (c). Muestran imágenes nodulares con densidad de tejidos blandos, cavitación central, paredes delgadas, lisas y regulares, con halo de vidrio esmerilado alrededor, la de mayor tamaño en el lóbulo superior izquierdo (flecha), y otra de similares características, de menor tamaño, localizadas en el lóbulo inferior izquierdo. Además, dilataciones bronquiales adyacentes, en el lado izquierdo y mínimo derrame pleural derecho.

Inicialmente, antes de manifestar los síntomas pulmonares, puede presentar diarrea, dolor abdominal, fiebre y eosinofilia. Los parásitos también pueden tener localizaciones extrapulmonares y causar síntomas neurológicos que pueden incluir convulsiones, déficit neurológico visual, motor o sensitivo, o encefalitis. Además, linfadenitis generalizada, ulceración y brote en piel, abscesos cutáneos y en cada órgano afectado (1).

El diagnóstico se basa en criterios clínicos y epidemiológicos, además de la confirmación del parásito por medio de la observación directa de huevos de *Paragonimus* en secreciones, heces, líquido pleural o lavado broncoalveolar. Otros métodos incluyen los estudios serológicos, como la detección de títulos de anticuerpos de inmunoglobulina M (IgM), por ELISA o pruebas de biología molecular para la detección del ADN del parásito, mediante técnicas de reacción en cadena de polimerasa (1,3,7).

En principio, la larva, dentro de las asas intestinales, debe migrar a través de la cavidad abdominal hasta el espacio pleural, donde el órgano blanco principalmente afectado es el parénquima pulmonar (1), seguido de otras localizaciones menos usuales, secundarias a la migración larvaria errática, como cerebro, tejido celular subcutáneo, hígado y otras vísceras intrabdominales, cavidad peritoneal y pélvica, entre otros sitios (8). Teniendo en cuenta que hasta el 20% de las radiografías de tórax pueden ser normales, estos pacientes requieren estudios imagiológicos complementarios.

Dentro de los hallazgos más observados en el estudio tomográfico de tórax de alta resolución (TCAR) (9) se encuentran opacidades transitorias, de distribución periférica, subpleural, generalmente localizadas distales a la lesión principal; además, opacidades lineales secundarias a la migración larvaria. Es común la afectación del espacio pleural con neumotórax, engrosamiento pleural y derrame (2%-54% de los casos), el cual posteriormente puede complicarse con el desarrollo de empiema.

Adicionalmente, se observan signos sugestivos de afectación del espacio aéreo, con áreas de consolidación, opacidades en vidrio esmerilado secundario a hemorragia alveolar y nódulos centrilobulillares. También pueden encontrarse engrosamiento de las paredes bronquiales y erosión, lo que favorece la aparición de bronquiectasias. Hasta en el 12% de los casos se encuentran lesiones quísticas o cavitaciones, entre 4 y 20 mm, de paredes delgadas y lisas, algunas con concentraciones hidroaéreas en su interior, las cuales pueden mostrar engrosamiento excéntrico de sus paredes, en imagen de luna creciente, secundario a los parásitos adultos dentro de estas. Incluso pueden mostrar el signo del halo, debido a la presencia de hemorragia o inflamación perilesional (2).

Dentro de los hallazgos imagiológicos menos frecuentes se observan atelectasias, secundarias a estenosis bronquial o hemorragia masiva; adenopatías mediastinales, las cuales pueden alcanzar gran tamaño, y hemorragia en el saco pericárdico.

Es importante tener en cuenta que durante los primeros diez días del tratamiento farmacológico, los hallazgos pulmonares pueden mostrar empeoramiento, en la mayoría de los pacientes, secundario a la reacción inflamatoria desencadenada por la muerte y destrucción de los parásitos (1,2).

Con estos hallazgos en los estudios por imágenes, el principal diagnóstico diferencial incluye la tuberculosis. Para su diferenciación, es útil tener en cuenta que en la paragonimiasis pulmonar, usualmente, se observan áreas de consolidación mal definidas, transitorias, cambiantes en el tiempo; lesiones quísticas de paredes delgadas, lisas y regulares, sin cambios fibrocicatriciales ni enfisematosos, posterior a la curación de las lesiones, hallazgos frecuentes en la tuberculosis pulmonar (10).

Otros diagnósticos diferenciales incluyen infecciones bacterianas, vasculitis y criptococosis. Otra localización menos frecuente es el parénquima cerebral, raro en nuestro medio, pues se presentan hasta en

el 1% de los casos (1), con reportes en la literatura hasta del 60% en países endémicos. De este modo, se ha convertido en el segundo sitio de presentación en orden de frecuencia (2); sin embargo, se asocia con mayor morbimortalidad que la observada en los pacientes con insuficiencia pulmonar, secundario al desarrollo de epilepsia, demencia y secuelas de tipo neurológico (8).

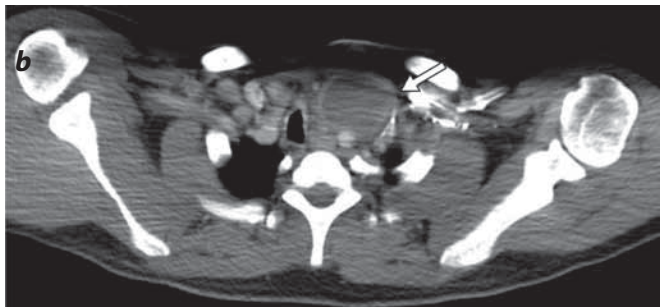
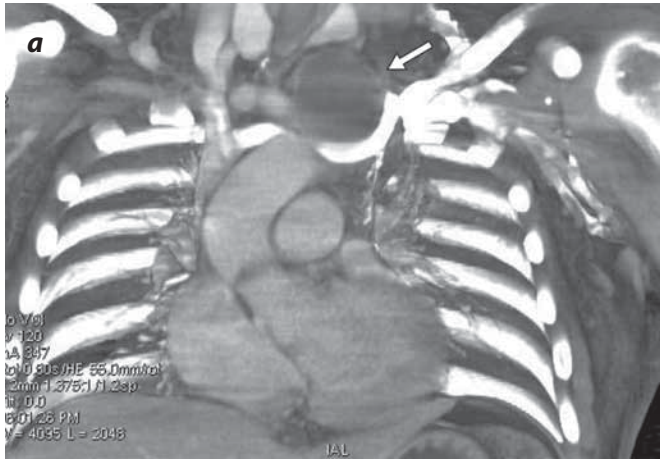


Figura 4. TM de tórax contrastada en ventana para mediastino. (a) Reconstrucción coronal en proyección de máxima intensidad (MIP) y axial (b). Se identifican adenopatías mediastinales, la de mayor tamaño en mediastino superior (flecha), de 38 × 35 mm, con centro de baja atenuación por necrosis central y realce periférico; además, adenopatías de similares características en el espacio prevascular (no mostradas).

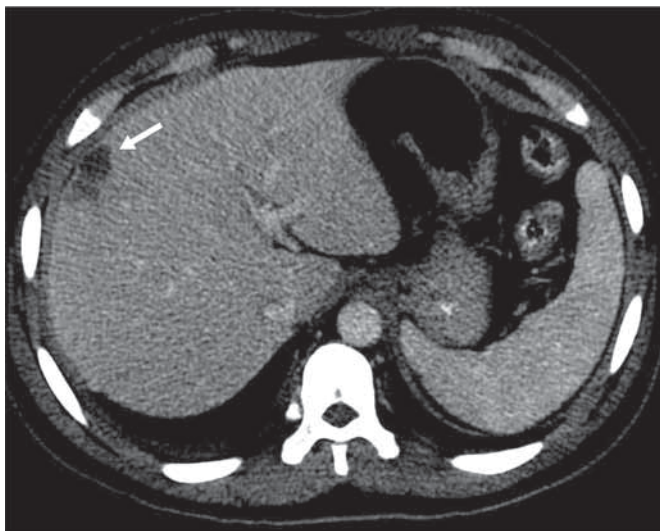


Figura 5. TC axial contrastado del abdomen superior, en ventana para parénquima hepático, donde se señalan dos lesiones contiguas de menor coeficiente de atenuación en el segmento VIII (flecha), con captación periférica del contraste, que miden 15 y 12 mm, en relación con abscesos hepáticos.

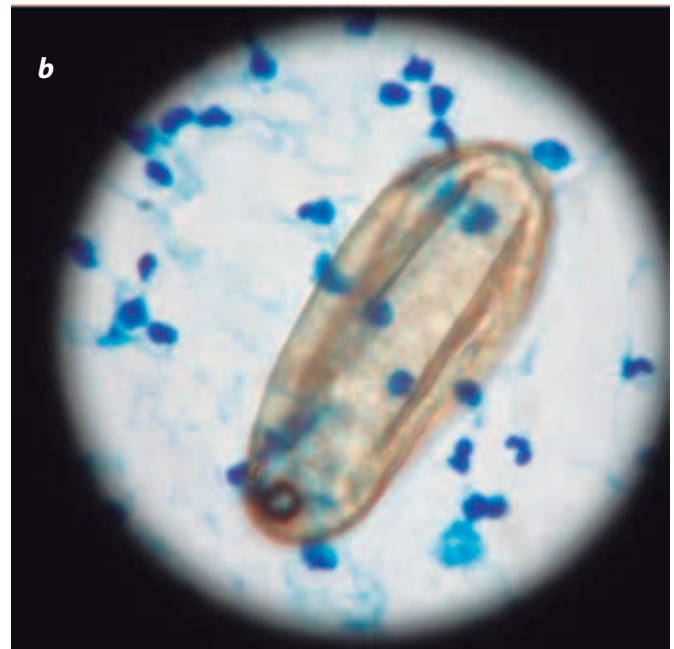
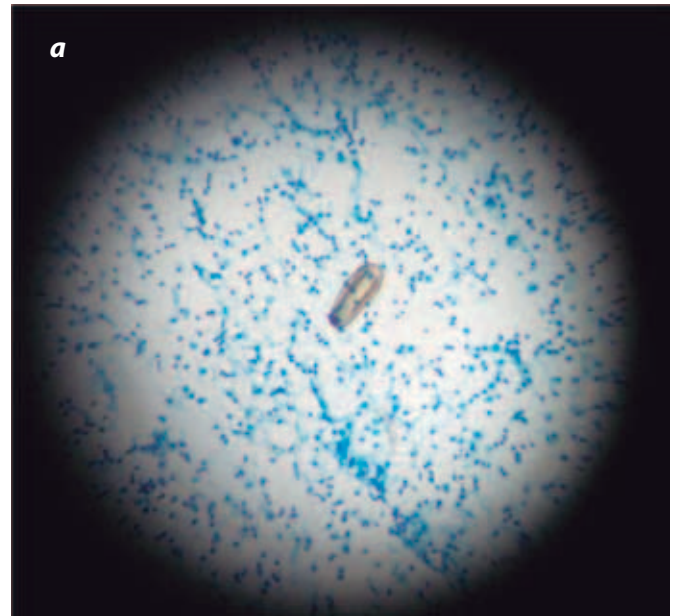


Figura 6. Coloración de Ziehl-Neelsen de una muestra del lavado broncoalveolar. (a) 10 X y (b) 40X. Se confirma la presencia de huevos del parásito de Paragonimus.

El parásito ingresa al cráneo a través de los forámenes carótido o yugular, e invade usualmente los lóbulos temporal y occipital. En estudios tomográficos (TC) o de resonancia magnética (RM) cerebral, se observan múltiples lesiones con realce en anillo, clásicamente descritas en “racimo de uvas” o “pompas de jabón”, con grados variables de edema perilesional. Este hallazgo sugiere, fuertemente, una paragonimiasis cerebral. Así mismo, es posible observar lesiones pequeñas, solitarias, donde es fundamental diferenciarlas de tuberculoma, neurocisticercosis o absceso cerebral. La mayoría de las lesiones pueden calcificarse y observarse con alta densidad desde la fase simple en la tomografía de cráneo, isodensa al hueso (8).

También se encuentran focos de hemorragia focal, intraparenquimosa o subaracnoidea. Esta se observa de alta densidad en TC, en fase simple, y en RM. Así mismo, típicamente de alta intensidad en la

fase aguda, en secuencia FLAIR, con variable intensidad de señal en las fases subaguda y crónica (8).

En estadio crónico, es posible observar necrosis por licuefacción, gliosis, áreas de encefalomalacia, atrofia cortical y dilatación del sistema ventricular de forma secundaria. Aún permanece sin esclarecerse si el parásito desencadena la formación de dilataciones aneurismáticas de las arterias intracerebrales, con su posterior complicación y ruptura. Hasta la actualidad, se han descrito menos de diez casos en la literatura, la mayoría de ellos en el sureste asiático, de hemorragia subaracnoidea espontánea aneurismática, en los cuales, en las muestras quirúrgicas del aneurisma, se encontraron huevos de *Paragonimus* (8).

También es importante tener en cuenta la presencia de afectación hepática, aunque menos frecuente que los anteriores. Hu *et al.* sugirieron, en un estudio experimental (11) publicado en 1982, que esta puede ser más común de lo esperado. Por lo general, se encuentran lesiones múltiples de localización subcapsular, de baja intensidad en TC, en apariencia de “racimo de uvas”, con captación capsular adyacente (abscesos eosinofílicos con contenido necrótico en su interior).

Es importante tener en cuenta dentro de los diagnósticos diferenciales: abscesos piógenos, infrecuentes en la región subcapsular; coalescencia en una lesión con absceso, de mayor tamaño, fascioliasis, en la cual es común observar microabscesos eosinofílicos de distribución lineal, subcapsular. Ayuda en la diferenciación la afectación por *Paragonimus*, asociado comúnmente a afección concomitante pulmonar (12).

El tratamiento de elección incluye antiparasitarios comúnmente empleados, como el praziquantel, administrado durante tres días, con tasas de éxito de hasta el 100% (1). Otra opción es tricabendazol. Su pronóstico es favorable, aun sin tratamiento; pero la afectación neurológica empeora el pronóstico, incluso causa la muerte. Con el manejo respectivo, mejora significativamente el pronóstico (1).

Conclusión

La infección por *Paragonimus* es una zoonosis, que se presenta, sobre todo, con insuficiencia pulmonar y sintomatología crónica leve. Aunque su diagnóstico requiere la detección directa del parásito, los hallazgos imaginológicos clásicos pueden hacer sospechar el diagnóstico.

Referencias

1. Vélez ID, Ortega JE, Velásquez LE. Paragonimiasis: a view from Columbia. *Clin Chest Med.* 2002;23:421-31.
2. Im JG, Whang HY, Kim WS, et al. Pleuropulmonary paragonimiasis: radiologic findings in 71 patients. *AJR Am J Roentgenol.* 1992;159:39-43.
3. Jones M, McManus D. Trematodes. En: Murray PR, editor. *Manual of clinical microbiology* 9th ed. Washington: ASM Press; 2007. p. 2175-87.
4. Quijada J, Lima dos Santos C, Avdalov N. Enfermedades parasitarias por consumo de pescado. Incidencia en América Latina. *Infopesca internacional.* 2006:24.
5. Vieira JC, Blankenspoor HD, Cooper PJ, et al. Paragonimiasis in Ecuador: prevalence and geographical distribution of parasitisation of second intermediate host with *Paragonimus mexicanus* in Esmeraldas province. *Trop Med Parasitol.* 1992;43:249-52.
6. Vélez BID, Ortega J, Hurtado M, et al. Epidemiology of paragonimiasis in Colombia. *Transactions Royal Society Tropical Medicine Hygiene.* 2000;94:661-3.
7. Procop GW. North American paragonimiasis (Caused by *Paragonimus kellicotti*) in the context of global paragonimiasis. *Clin Microbiol Rev.* 2009;22:415-46.
8. Choo J, Suh B, Lee H, et al. Chronic cerebral paragonimiasis combined with aneurysmal Subarachnoid hemorrhage. *Am J Trop Med Hyg.* 2003;69:466-9.
9. Kuroki M, Hatabu H, Nakata H, et al. High-Resolution CT Findings of *P. westermani*. *J Thorac Imaging.* 2005;20:210-3.
10. Im J, Kong Y, Shin YM, et al. Pulmonary paragonimiasis: clinical and experimental. *Radiographics.* 1993;13:575-86.

11. Hu X, Feng R, Zheng Z, et al. Hepatic damage in experimental and clinical paragonimiasis. *Am J Trop Med Hyg.* 1982;31:1148-55.
12. Kim E, Juhng S, Kim HW, et al. Imaging findings of hepatic paragonimiasis: a case report. *J Korean Med Sci.* 2004;19:759-62.

Correspondencia

Catalina Cuervo Valencia
 Universidad de Antioquia
 Calle 43 No. 78-16, apto 405
 Medellín, Colombia
 catacuervo111@hotmail.com

Recibido para evaluación: 2 de agosto del 2011

Aceptado para publicación: 8 de septiembre del 2011