

Sinal do halo invertido em esquistossomose aguda

Reversed halo sign in acute schistosomiasis

Arthur Soares Souza Jr.¹, Antonio Soares Souza²,
Luciana Soares-Souza³, Gláucia Zanetti⁴, Edson Marchiori⁵

Ao Editor:

Um trabalhador rural de 35 anos de idade apresentava dispneia progressiva havia 15 dias. Nos últimos 5 dias, a dispneia havia sido acompanhada de tosse seca, mialgia, astenia e febre. O paciente também mencionou que havia nadado em águas naturais nos últimos 20 dias. O exame físico revelou hepatomegalia dolorosa leve e esplenomegalia. A radiografia de tórax mostrou infiltrados reticulonodulares bilaterais. A TCAR revelou áreas desiguais de atenuação em vidro fosco, espessamento irregular dos septos interlobulares, espessamento do interstício intralobular e pequenos nódulos confluentes. Halos invertidos nodulares (áreas arredondadas focais de opacidade em vidro fosco cercadas de anéis de consolidação mais ou menos completos) foram também observados nos lobos inferiores dos pulmões (Figura 1).

Exames de sangue revelaram leucocitose com eosinofilia. Os resultados do lavado broncoalveolar foram negativos. O paciente foi submetido a biópsia pulmonar a céu aberto. O exame histológico da amostra obtida por meio da biópsia revelou áreas de inflamação granulomatosa parenquimatosa, com aglomerados de histiócitos epitelioides, células gigantes e alguns eosinófilos. Além disso, essas áreas estavam cercadas de infiltrado crônico de células inflamatórias e numerosos ovos de esquistossomo (Figura 2). O diagnóstico final foi de esquistossomose aguda.

O paciente foi tratado com tiabendazol e oxamniquina, com melhora dos achados clínicos e de imagem ao longo dos dias seguintes. A TCAR realizada quatro meses após o tratamento não revelou alterações.

A esquistossomose é uma infecção helmíntica importante em regiões tropicais e subtropicais; estima-se que já tenha afetado 200 milhões de pessoas, com morbidade considerável e mortalidade ocasional.⁽¹⁻³⁾ Nessas regiões, tanto as populações nativas como os viajantes correm risco de infecção por *Schistosoma* spp.⁽²⁾ A infecção é adquirida por meio de contato direto com água doce contaminada.⁽²⁾ A propagação da infecção exige um hospedeiro intermediário – caracóis de água doce específicos para cada espécie de *Schistosoma* – cuja distribuição geográfica limita a distribuição do parasita.⁽³⁾ Os seres humanos são colonizados por três grandes espécies do parasita⁽¹⁾: *S. mansoni*, comum na África, no Oriente Médio e na América do Sul; *S. haematobium*, comum na África e no Oriente Médio; e *S. japonicum*, comum no Japão e na China.

A progressão da esquistossomose se dá em três fases, definidas pela migração do helminto: dermatite alérgica (cercariana), que ocorre durante a penetração de cercárias na pele; esquistossomose aguda, que ocorre durante a fase de oviposição; e esquistossomose crônica, causada pela formação de granulomas e fibrose ao redor dos ovos do helminto retidos na vasculatura pulmonar, o que pode resultar em arteriolite obliterante, hipertensão pulmonar e *cor pulmonale*.⁽¹⁾ Embora a apresentação clínica da esquistossomose aguda varie muito, a maioria dos indivíduos é assintomática. Os sintomas e sinais podem incluir febre, calafrios, fraqueza, perda de peso, cefaleia, náusea, vômito, diarreia, hepatomegalia e esplenomegalia. A doença é geralmente autolimitada, mas casos graves podem

1. Professor, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP – São José do Rio Preto, SP, Brasil

2. Professor Adjunto, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP – São José do Rio Preto, SP, Brasil

3. Médica, Ultra X, São José do Rio Preto, SP, Brasil

4. Professora, Programa de Pós-Graduação em Radiologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil; e Professora de Clínica Médica, Faculdade de Medicina de Petrópolis, Petrópolis, RJ, Brasil

5. Professor Titular Emérito, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil; e Professor Associado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

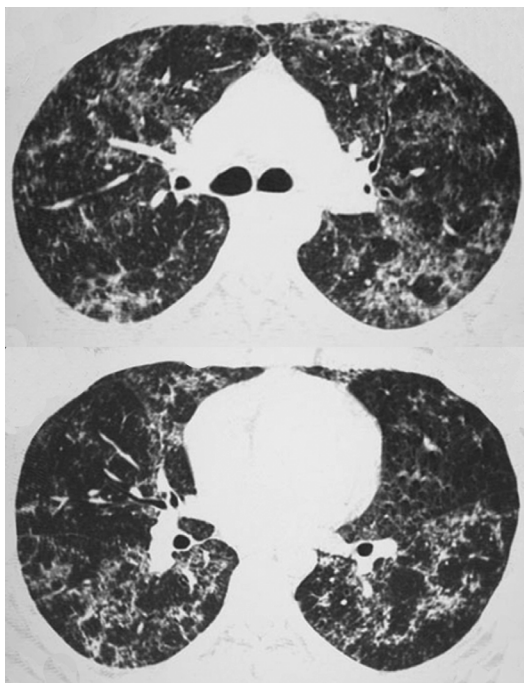


Figura 1 - TCAR mostrando áreas desiguais de atenuação em vidro fosco, pequenos nódulos e halos invertidos nodulares em ambos os lobos inferiores dos pulmões

resultar em morte.^(2,3) Pode haver eosinofilia pronunciada.⁽¹⁻³⁾

O diagnóstico de esquistossomose baseia-se em achados clínicos, na identificação de exposição a água contaminada em áreas endêmicas, na documentação de ovos nas fezes ou na sorologia positiva para *Schistosoma* sp.⁽⁴⁾ O diagnóstico e tratamento precoce da doença são importantes para evitar complicações tardias graves, tais como hipertensão pulmonar, *cor pulmonale* e fistulas arteriovenosas pulmonares.⁽¹⁾

O achado tomográfico mais comum em pacientes com esquistossomose pulmonar aguda é o de nódulos pulmonares pequenos (de 2 a 15 mm). Nódulos maiores são tipicamente cercados de sinais do halo. Também foram relatadas opacidades difusas, bilaterais, em vidro fosco com nódulos mal definidos. Linfonodopatia significativa e derrame pleural são achados muito raros.⁽¹⁻³⁾

Embora a pneumonia em organização seja considerada a causa mais frequente do sinal do halo invertido, aspectos morfológicos do halo, particularmente a presença de pequenos nódulos na parede ou no interior do halo invertido, são fortes indícios de um diagnóstico de doença granulomatosa ativa, especialmente tuberculose

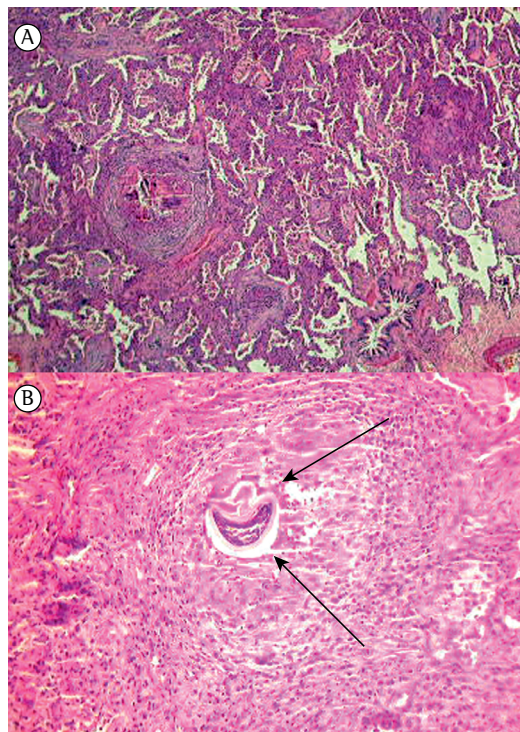


Figura 2 - Cortes histológicas: em A, áreas de inflamação granulomatosa e infiltração inflamatória dos septos alveolares (H&E; aumento: 40x); em B, ovos de esquistossomo (setas) dentro de um granuloma (H&E; aumento: 100x).

pulmonar ou sarcoidose pulmonar. A análise histopatológica já revelou a presença de granulomas na porção anelar do halo invertido ou dentro do halo.⁽⁴⁻⁶⁾ No presente caso, o sinal do halo invertido foi observado em um paciente com esquistossomose aguda.

Em suma, a esquistossomose deve ser levada em conta no diagnóstico diferencial de sinal do halo invertido nodular, particularmente em pacientes com história epidemiológica que sugira a presença da doença. No caso aqui apresentado, a análise de cortes histológicos mostrou que os nódulos estavam relacionados com a presença de granulomas.

Referências

1. Bastos Ade L, Brito IL. Acute pulmonary schistosomiasis: HRCT findings and clinical presentation. *J Bras Pneumol.* 2011;37(6):823-5. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132011000600018>
2. Soares Souza A Jr, Marchiori E, Maluf Cury P, Gasparetto EL, Escuissato DL. Acute pulmonary schistosomiasis: correlation between the high-resolution CT and pathological findings [Article in Portuguese]. *Rev Port Pneumol.* 2007;13(5):741-4.

3. Nguyen LQ, Estrella J, Jett EA, Grunvald EL, Nicholson L, Levin DL. Acute schistosomiasis in nonimmune travelers: chest CT findings in 10 patients. *AJR Am J Roentgenol.* 2006;186(5):1300-3. <http://dx.doi.org/10.2214/AJR.05.0213>
4. Marchiori E, Zanetti G, Hochegger B, Irion KL. Re: Reversed halo sign: nodular wall as criteria for differentiation between cryptogenic organizing pneumonia and active granulomatous diseases. *Clin Radiol.* 2010;65(9):770-1. <http://dx.doi.org/10.1016/j.crad.2010.02.015>
5. Marchiori E, Zanetti G, Irion KL, Nobre LF, Hochegger B, Mançano AD, et al. Reversed halo sign in active pulmonary tuberculosis: criteria for differential diagnosis from cryptogenic organizing pneumonia. *AJR Am J Roentgenol.* 2011;197(6):1324-7. <http://dx.doi.org/10.2214/AJR.11.6543>
6. Marchiori E, Zanetti G, Hochegger B, Irion KL, Carvalho AC, Godoy MC. Reversed halo sign on computed tomography: state-of-the-art review. *Lung.* 2012;190(4):389-94. <http://dx.doi.org/10.1007/s00408-012-9392-x>

Recebido para publicação em 30/10/2014. Aprovado, após revisão, em 09/12/2014.