

## RELATO DE CASO



# Esquistossomose Pulmonar Aguda

## *Acute Pulmonary Schistosomiasis*

Alana de Medeiros Nelli<sup>1\*</sup>, André Bandeira de Melo Jorge Montal<sup>1</sup>, Ceila Beatriz Oliveira Menezes<sup>1</sup>, Ochadaí Menezes<sup>1</sup>, Juliane Penalva Costa Serra<sup>1</sup>, Bruna Melo Coelho Loureiro<sup>1</sup>, Camila Melo Coelho Loureiro<sup>1</sup>, Marcos Vinicius Cardoso Pinheiro<sup>1</sup>, Jamocyr Moura Marinho<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Serviço de Pneumologia do Hospital Santa Isabel; Salvador, Bahia, Brasil

**Esquistossomose é uma das doenças infecciosas mais prevalentes do mundo. As etapas de migração do helminto no organismo definem as fases da doença. Na fase aguda, a dispneia e tosse estão habitualmente associadas a opacidades em vidro fosco e consolidações nodulares. Na crônica, as manifestações pulmonares mais frequentes decorrem de hipertensão pulmonar e cor pulmonale. Relatamos um caso de esquistossomose pulmonar com apresentação nodular migratória.**

**Palavras-chave:** Esquistossomose; Nódulos Pulmonares Múltiplos; Eosinofilia.

### Correspondence addresses:

Dra. Alana de Medeiros Nelli  
medeirosnelli@gmail

Received: October 18, 2022

Revised: November 26, 2022

Accepted: December 13, 2022

Published: December 31, 2022

### Data Availability Statement:

All relevant data are within the paper and its Supporting Information files.

**Funding:** This work was the result of authors' initiative. There was no support of research or publication funds.

**Competing interests:** The authors have declared that no competing interests exist.

### Copyright

© 2022 by Santa Casa de Misericórdia da Bahia. All rights reserved.  
ISSN: 2526-5563  
e-ISSN: 2764-2089

Schistosomiasis is one of the most prevalent infectious diseases in the world. The stages of migration of the helminth in the body define the stages of the disease. Dyspnea and cough are usually associated with ground-glass opacities and nodular consolidations in the acute phase. The most frequent pulmonary manifestations in chronic cases result from pulmonary hypertension and cor pulmonale. We report a case of pulmonary schistosomiasis with a migratory nodular presentation.

**Keywords:** Schistosomiasis; Multiple Pulmonary Nodules; Eosinophilia.

## Introdução

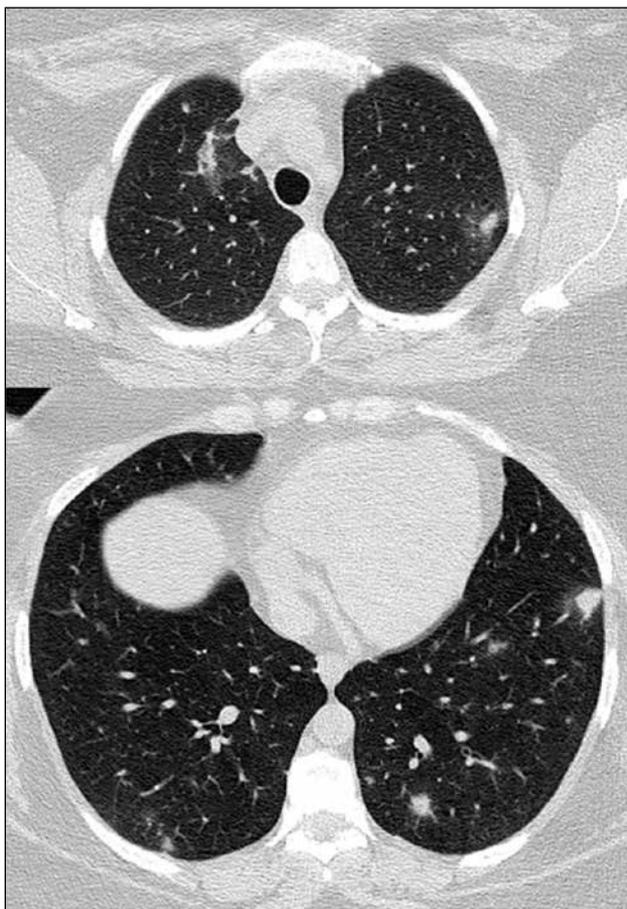
A esquistossomose é uma das doenças infecciosas mais prevalentes do mundo, distribuída preferencialmente em regiões tropicais e subtropicais.<sup>1,2</sup> Existem diversas espécies do mesmo parasita, sendo que três delas têm o homem como hospedeiro principal: *S. mansoni*, *S. haematobium* e *S. japonicum*. Dentre as nações sulamericanas, o Brasil desponta com o maior número de casos com o subtipo mais comum, o *Schistosoma mansoni*.<sup>2</sup> A infecção em humanos advém do contato com reservatórios de água contaminada com os ovos do parasita, os quais são carregados pelo sistema venoso esplâncnico, passíveis de embolização para o fígado, pulmões, baço, cérebro ou medula espinhal.<sup>3</sup> Relatamos um caso de esquistossomose pulmonar com apresentação nodular migratória.

## Relato do Caso

Paciente do sexo feminino, 42 anos, obesa, pré-diabética e etilista com história de COVID-19 leve há 5 meses. Admitida com tosse seca, febre, mialgia,

odinofagia e cefaleia. Relatou banhos de rio há 1 ano e consumo de água não tratada. Negou exposições ocupacionais e tabagismo. Exame físico sem achados relevantes. Hemograma com eosinofilia (24%). RT-PCR para SARS-CoV-2 negativo. Tomografia computadorizada (TC) de tórax mostrou opacidades multifocais bilaterais, várias grosseiramente nodulares e, por vezes, com sinal do halo (Figura 1). Parasitológico de fezes, sorologias e autoanticorpos negativos. Lavado broncoalveolar não foi representativo. Utilizou prednisona 80 mg/dia e antiparasitários empiricamente, cursando com melhora clínica.

**Figura 1.** Tomografia computadorizada de tórax evidencia opacidades pulmonares multifocais e bilaterais, várias com aspecto nodular (círculos), algumas com discreto vidro fosco circunjacente, configurando o sinal do halo (setas curvas).

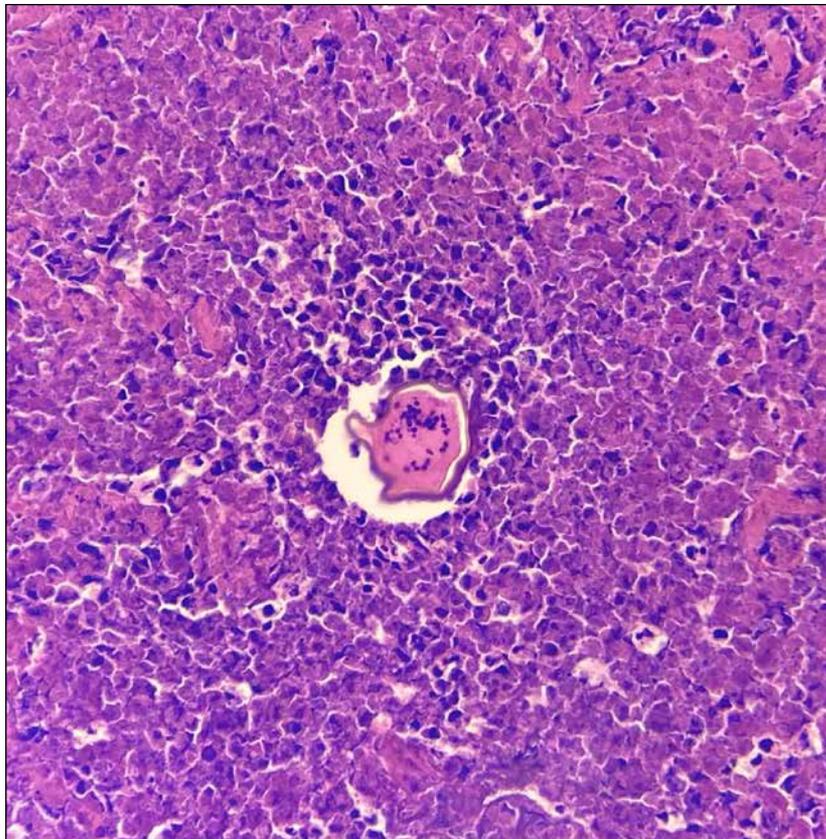


Readmitida por recorrência dos sintomas 18 dias após a alta, ainda em desmame do corticoide. Nova TC de tórax reexibiu as lesões nodulares de comportamento migratório (Figura 2). Foi submetida a biópsia pulmonar cirúrgica, cujo anatomopatológico mostrou processo inflamatório misto rico em eosinófilos, áreas de consolidação com microabscessos e granuloma com ovo viável de *Shistosoma* sp. (Figura 3). Diagnosticada com esquistossomose pulmonar, foi iniciado o Praziquantel associado à prednisona, com resolução completa dos achados pulmonares e melhora da eosinofilia periférica.

**Figura 2.** Tomografia computadorizada de tórax subsequente evidencia involução das opacidades pulmonares previamente observadas, com surgimento DEe várias outras, com características semelhantes, embora em diferentes localizações (círculos), demonstrando o padrão migratório dos achados.



**Figura 3.** Parênquima pulmonar substituído por processo inflamatório misto rico em eosinófilos, áreas de consolidação com microabscessos e granuloma com ovo viável de *Schistosoma* sp.



## Discussão

Há cerca de 200 milhões de pessoas infectadas pelo *Schistosoma* no mundo e a maioria dos casos de acometimento pulmonar relaciona-se ao *S. mansoni*.<sup>3</sup> As etapas de migração do helminto no organismo definem as fases da doença.<sup>2</sup> Inicialmente, ocorre uma dermatite alérgica, seguida pela forma aguda resultante da hipersensibilidade induzida pela oviposição, e finda com a geração de granulomas ao redor dos ovos (forma crônica).<sup>4</sup>

As manifestações pulmonares da fase aguda são decorrentes da presença dos esquistossômulos, formas jovens do parasita, na circulação pulmonar, induzindo uma reação de hipersensibilidade.<sup>1</sup> Classicamente, além da eosinofilia sistêmica, estão aumentados os níveis de imunocomplexos,

citocinas do tipo 1 como o fator de necrose tumoral alfa (TNF-alfa), interleucina-1 (IL-1), interleucina-6 (IL-6) e interferon.<sup>3-5</sup>

Pesquisas mais recentes apontam, contudo, para o papel desempenhado pela resposta imune Th2 em linfonodos torácicos.<sup>4</sup> Os sintomas mais comuns são dispneia e tosse com expectoração mucoide ou hemoptoica. O aparecimento de febre e urticária, conhecida como febre de Katayama, pode anteceder os sintomas respiratórios em alguns dias.<sup>2,4,5</sup> Radiologicamente, a migração larvar pode resultar em opacidades em vidro fosco, bem como consolidações nodulares multifocais, migratórias e transitórias, por vezes com sinal do halo ou mesmo assumindo distribuição miliar.<sup>3,5</sup>

A doença crônica provém da passagem de ovos do parasita pelos shunts intra-hepáticos,

atingindo a vasculatura pulmonar onde geram arteriolite necrotizante com destruição da camada íntima e obliteração vascular.<sup>1,6,7</sup> As manifestações pulmonares crônicas mais frequentes são decorrentes de hipertensão pulmonar (HP), sendo responsáveis por cerca de 6% dos casos, e cor pulmonale.<sup>7,8</sup> O quadro clínico é então caracterizado por dispneia aos esforços ou repouso e retenção hídrica evidenciada por edema de membros inferiores e ascite.

A mortalidade dos pacientes com HP secundária à esquistossomose é similar à dos pacientes com HP idiopática. Outras formas raras de acometimento incluem apresentação miliar crônica, forma pseudoneoplásica e pseudotuberculose.<sup>2</sup>

Ainda não há evidências de que a infecção pela COVID-19 possa ser um gatilho para a resposta imune à uma infecção crônica pelo *Schistosoma* até então indolente ou se contribui para o aumento da morbimortalidade dos indivíduos expostos ao parasita.<sup>9</sup>

Faz-se o diagnóstico pelo achado dos ovos na urina ou fezes pelo Kato-Katz ou em amostra tecidual.<sup>1,2</sup> Os pilares do tratamento consistem em controlar precocemente a doença independente de seu estágio, evitar complicações relacionadas à forma crônica e prevenir neuroesquistossomose. A terapia envolve o uso precoce de corticosteroides nas formas agudas e Praziquantel, objetivando a interrupção da oviposição e progressão da infecção.<sup>3</sup> O seguimento baseia-se no monitoramento das manifestações clínicas, contagem de eosinófilos e presença de ovos nas fezes ou urina.

O caso relatado reforça a importância da inclusão da esquistossomose pulmonar no diagnóstico diferencial das síndromes eosinofílicas em pacientes com epidemiologia positiva.

## Conclusão

Apesar da alta prevalência, a esquistossomose persiste como doença tropical negligenciada. Em ambas as formas, aguda ou crônica, o acometimento pulmonar pode implicar gravidade e desfechos desfavoráveis. O entendimento vinculado ao padrão de resposta imune tem se mostrado, atualmente, como estratégia promissora para o desenvolvimento de terapias mais eficazes e redução do número de complicações.

## Referências

1. Rodrigues GC, Lacerda DC, Gusmão ES, Colares FA, Mota VT. Forma pseudoneoplásica de esquistossomose pulmonar crônica sem hipertensão pulmonar. J Bras Pneumol. 2009;5(5):484-488.
2. Bastos AL, Brito ILA. Esquistossomíase pulmonar aguda: achados na TCAR e apresentação clínica. J Bras Pneumol. 2011;37(6):823-825.
3. Niemann T, Marti HP, Duhnsen SH, Bongartz G. Pulmonary Schistosomiasis. Radiology Case. 2010 Sep; 4(9):37-43.
4. Houlder EL, Costain AH, Cook PC, MacDonald AS. Schistosomes in the Lung: Immunobiology and Opportunity. Front. Immunol. 2021;12:635513.
5. Schwartz E. Pulmonary schistosomiasis. Clin Chest Med. 2002; 23:433-443.
6. Andrade ZA, Andrade SG. Pathogenesis of schistosomal pulmonary arteritis. Am J Trop Med Hyg. 1970; 19(2):305-10.
7. Papamatheakis DG, Mocumbi AO, Kim NH, Mandel J. Schistosomiasis-associated pulmonary hypertension. Pulm Circ. 2014; 4(4):596-611.
8. Hoepfer MM et al. A global view of pulmonary hypertension. Lancet Respir Med. 2016; 4(4):306-22.
9. Laveaux S, Vandecasteele S, Moortele KV. Chronis Schistosomiasis presenting with migrating pulmonary manifestation after recent COVID-19 infection: HCTR findings. Journal of Belgian Society of Radiology 2022;106(1):21,1-3.