



## Sinal do halo invertido nodular

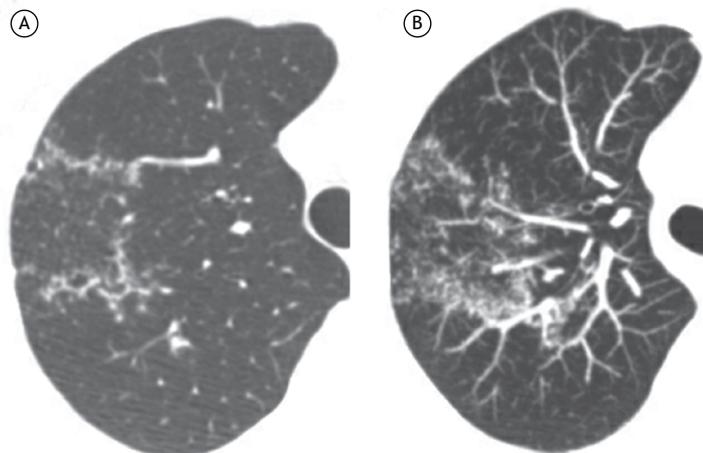
Edson Marchiori<sup>1,a</sup>, Bruno Hochhegger<sup>2,b</sup>, Gláucia Zanetti<sup>1,c</sup>

Uma paciente de 59 anos apresentou febre e tosse seca. A TC de tórax mostrou um sinal do halo invertido (SHI) com paredes nodulares no lobo superior direito (Figura 1).

O SHI é um achado tomográfico que consiste em uma área focal arredondada de atenuação em vidro fosco circundada por um anel completo ou incompleto de consolidação. Foi inicialmente descrito como um sinal relativamente específico de pneumonia criptogênica em organização. No entanto, estudos subsequentes identificaram o SHI em um amplo espectro de doenças, inclusive doenças infecciosas e não infecciosas. Diversos estudos recentes apontaram características do SHI muito úteis para fazer o diagnóstico. O halo pode ser liso ou nodular e conter atenuação em vidro fosco, pequenos nódulos ou parênquima pulmonar normal. Em pacientes com doença granulomatosa ativa e o SHI, o anel em si ou a área interna do halo podem ter aparência nodular. O anel de consolidação tem aparência nodular na maioria dos pacientes com doença granulomatosa ativa comprovada e o SHI. O exame histopatológico de espécimes provenientes de pacientes desse tipo mostra granulomas dentro do anel do SHI, um padrão que não é observado em pacientes com diagnóstico de pneumonia em organização. Portanto, um SHI com aparência nodular é um achado útil porque indica a presença de doença granulomatosa ativa (provavelmente em virtude de infecção ou sarcoidose), e não de pneumonia em organização.<sup>(1)</sup>

Em pacientes com tuberculose pulmonar pós-primária, achados tomográficos bem reconhecidos incluem nódulos centrolobulares ou do espaço aéreo, opacidades lineares/nodulares ramificadas (padrão de árvore em brotamento), áreas de consolidação, escavações, espessamento das paredes brônquicas, nódulos miliares, tuberculomas, calcificações, bandas parenquimatosas, espessamento dos septos interlobulares, opacidades em vidro fosco, enfisema paracatrical e alterações fibróticas. Agrupamentos de pequenos nódulos também foram descritos como possível manifestação de tuberculose pulmonar na TC. Há muito que se reconhece que a identificação de padrões de imagem que sugiram a presença de tuberculose ativa desempenha um papel importante na saúde pública e no tratamento adequado dos pacientes.

Reconhece-se cada vez mais que o SHI é um achado de imagem valioso em diversas doenças pulmonares. Quando aliada à avaliação clínica, a análise cuidadosa das características morfológicas do SHI pode estreitar o diagnóstico diferencial. Em pacientes com infecção pulmonar, um SHI nodular indica a presença de doença granulomatosa ativa (especialmente de tuberculose). Nossa paciente recebeu diagnóstico de tuberculose pulmonar, e o diagnóstico foi confirmado por cultura de escarro. Em suma, o SHI nodular é um achado tomográfico que sugere a presença de tuberculose pulmonar.



**Figura 1.** Em A, TC axial do lobo superior direito mostrando um sinal do halo invertido com paredes nodulares e nódulos no interior do halo. Em B, imagem axial reformatada (projeção de intensidade máxima) mostrando os nódulos mais claramente.

### REFERÊNCIA

1. Marchiori E, Zanetti G, Irion KL, Nobre LF, Hochhegger B, Mançano AD, et al. Reversed halo sign in active pulmonary tuberculosis: criteria for differentiation from cryptogenic organizing pneumonia. *AJR. Am J Roentgenol.* 2011;197(6):1324-7. <https://doi.org/10.2214/AJR.11.6543>
  2. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ) Brasil.
  2. Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre (RS) Brasil.
- a. <http://orcid.org/0000-0001-8797-7380>; b. <http://orcid.org/0000-0003-1984-4636>; c. <http://orcid.org/0000-0003-0261-1860>