



Sinal do halo invertido em infecções fúngicas invasivas

Edson Marchiori¹, Bruno Hochhegger¹, Gláucia Zanetti¹

AO EDITOR:

Estudos recentes realizados no Brasil⁽¹⁻³⁾ salientaram a importância do sinal do halo invertido (SHI) para o diagnóstico de doenças pulmonares em pacientes imunocompetentes. Contudo, não se dá a mesma ênfase ao SHI em pacientes imunossuprimidos. Relatamos aqui o caso de uma paciente de 51 anos de idade com fraqueza e equimoses generalizadas havia 10 dias. O hemograma completo revelou o seguinte: concentração de hemoglobina = 9,0 g/dl; leucócitos = $60 \times 10^9/l$; neutrófilos = $1 \times 10^9/l$ (blastos no sangue periférico: 20%); plaquetas = $80 \times 10^9/l$. Suspeitou-se de leucemia aguda. A biópsia de medula óssea confirmou o diagnóstico de leucemia mieloide aguda. Iniciou-se o tratamento com citarabina e daunorrubicina. A paciente apresentou tosse seca e dor pleurítica do lado direito durante o tratamento. A TC de tórax revelou uma massa no lobo superior direito com as características do SHI (Figura 1). A broncoscopia não revelou nenhuma anormalidade. *Aspergillus fumigatus* foi isolado por cultura de um espécime obtido por meio de biópsia pulmonar a céu aberto. A paciente passou a receber voriconazol oral e respondeu bem ao tratamento, com melhora dos sintomas e resolução da lesão pulmonar.

O SHI é um achado de TC de tórax cuja definição é uma área arredondada focal de opacidade em vidro fosco

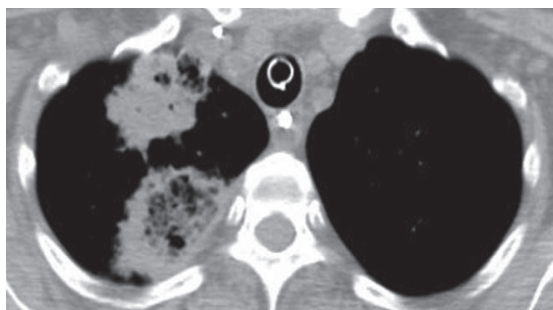


Figura 1. Imagem de TC axial (com janela para o mediastino) mostrando duas massas no lobo superior direito, uma das quais apresenta as características do sinal do halo invertido. A lesão posterior tem paredes espessas e irregulares, e é possível observar um padrão reticular dentro do halo invertido.

circundada por um anel quase completo de consolidação. Há relatos da presença do SHI em um amplo espectro de doenças, desde doenças não infecciosas até doenças infecciosas como as infecções fúngicas invasivas (IFI).^(4,5) Por causa desse amplo diagnóstico diferencial, o SHI é considerado um sinal não específico. Contudo, certas características morfológicas do SHI podem ajudar a estabelecer o diagnóstico. Em pacientes imunossuprimidos, um padrão reticular dentro do halo e um aro espesso de consolidação sugerem de maneira contundente a presença de IFI.^(4,5)

No tocante ao SHI reticular, é fundamental conhecer o estado imunológico do paciente para fazer o diagnóstico diferencial. Em pacientes imunocompetentes, o SHI reticular corresponde, por via de regra, a infarto pulmonar, geralmente secundário a doença tromboembólica. A suspeita de infarto decorrente de doença tromboembólica exige confirmação imediata por meio de teste do dímero D e angiogramografia computadorizada. Em pacientes gravemente imunossuprimidos (pacientes que receberam transplante de células-tronco e pacientes com doença hematológica maligna, por exemplo), considera-se que o SHI reticular indica a presença de IFI (particularmente zigomicose pulmonar ou aspergilose pulmonar angioinvasiva), que é tratada como tal sem confirmação por meio de cultura ou histologia. Embora o diagnóstico final deva basear-se nas manifestações clínicas, a biópsia pulmonar é necessária em alguns casos.^(4,5)

As taxas de morbidade e mortalidade das IFI são elevadas. Portanto, pacientes com IFI devem ser tratados imediatamente, já que a administração precoce de terapia antifúngica em doses elevadas está relacionada com melhores desfechos.^(4,5) O diagnóstico pode ser um desafio, especialmente para radiologistas gerais que estejam lidando com pacientes fora do contexto dos centros de transplante, e qualquer atraso no tratamento pode aumentar significativamente a mortalidade. Em suma, em um paciente imunossuprimido, um padrão reticular dentro do SHI e um aro espesso de consolidação sugerem de maneira contundente a presença de IFI.

REFERÊNCIAS

1. Souza Jr AS, Souza AS, Soares-Souza L, Zanetti G, Marchiori E. Reversed halo sign in acute schistosomiasis. J Bras Pneumol. 2015;41(3):286-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-3713201500000444>
2. Marchiori E, Zanetti G, Hochhegger B. Reversed halo sign. J Bras Pneumol. 2015;41(6):564. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-3756201500000235>
3. Queiroz RM, Gomes MP, Valentin MV. Pulmonary paracoccidioidomycosis showing reversed halo sign with nodular/coarse contour. Radiol Bras. 2016;49(1):59-60. <http://dx.doi.org/10.1590/0100-3984.2015.0071>
4. Marchiori E, Marom EM, Zanetti G, Hochhegger B, Irion KL, Godoy MC. Reversed halo sign in invasive fungal infections: criteria for differentiation from organizing pneumonia. Chest. 2012;142(6):1469-73. <http://dx.doi.org/10.1378/chest.12-0114>
5. Godoy MC, Viswanathan C, Marchiori E, Truong MT, Benveniste MF, Rossi S, et al. The reversed halo sign: update and differential diagnosis. Brit J Radiol. 2012;85(1017):1226-35. <http://dx.doi.org/10.1259/bjr/54532316>

1. Departamento de Radiologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ) Brasil.