



Sinal do halo invertido: pense também em pneumonia eosinofílica crônica

Gaetano Rea¹, Giorgia Dalpiaz², Alessandro Vatrella³, Stefania Damiani⁴, Edson Marchiori^{5,6}

AO EDITOR:

O sinal do halo invertido (SHI) é uma área focal arredondada ou lobulada de opacidade em vidro fosco central circundada por um anel mais ou menos completo de tecido pulmonar consolidado.⁽¹⁾ Embora o SHI tenha sido inicialmente descrito em pacientes com pneumonia criptogênica em organização, vários autores demonstraram sua presença em um amplo espectro de doenças (tuberculose, aspergilose pulmonar invasiva, infecções fúngicas não invasivas, pneumonia por *Pneumocystis jirovecii*, infarto pulmonar, pneumonia intersticial não específica, granulomatose com poliangiíte, sarcoidose, pneumonia lipóide, adenocarcinoma pulmonar, doença pulmonar metastática e granulomatose linfomatóide, por exemplo); portanto, o SHI não pode ser considerado específico de pneumonia criptogênica em organização.⁽²⁻⁴⁾

Um aluno de graduação, não fumante, de 28 anos de idade, com histórico de asma alérgica — cujo diagnóstico havia se baseado em achados clínicos e testes de função pulmonar — havia sido hospitalizado 6 meses antes

em virtude de um episódio agudo de tosse e febre. A radiografia de tórax revelou infiltrados bilaterais nos campos pulmonares superiores e médios, e fez-se o diagnóstico de pneumonia bilateral. O paciente recebeu tratamento com ceftriaxona e macrolídeos durante 15 dias. Os exames laboratoriais revelaram elevação de eosinófilos (13,5%) e da VHS (42 mm/h), além de IgE sérica normal (53 UI/ml). Os testes de autoanticorpos e a parasitologia fecal foram negativos. Em virtude de tosse seca e asma persistentes, o paciente foi submetido a TCAR de tórax 6 meses depois, que revelou áreas bilaterais segmentadas de opacidade em vidro fosco lobulada circundadas por consolidação em forma de crescente nos lobos superiores e no segmento apical do lobo inferior direito (isto é, o SHI; Figuras 1A e 1B). Com base no histórico clínico do paciente, na eosinofilia sanguínea e nos achados da TCAR, fez-se o diagnóstico presuntivo de pneumonia eosinofílica crônica (PEC). O paciente foi submetido a fibrobroncoscopia para confirmar o diagnóstico. A análise do lavado broncoalveolar revelou um aumento acentuado de eosinófilos (25%), com

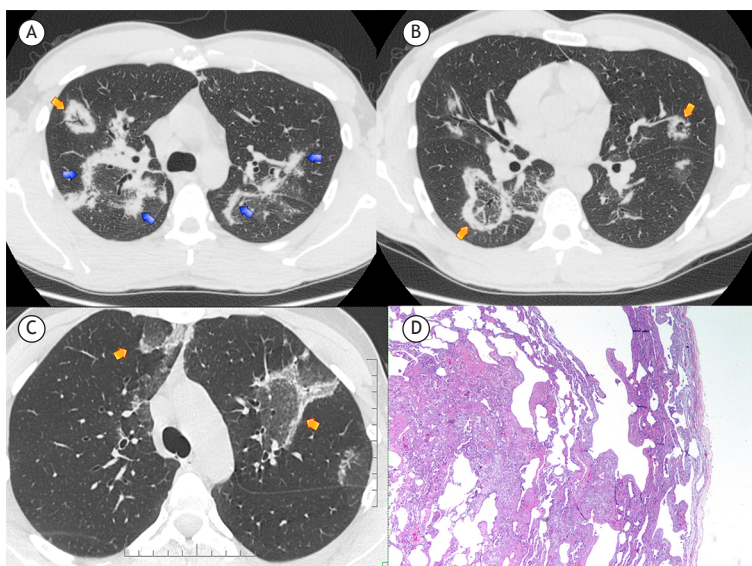


Figura 1. Em A (caso 1), TCAR axial de tórax ao nível dos lobos superiores mostrando o sinal do halo invertido (SHI) no segmento anterior do lobo superior direito (seta laranja), além de opacidades consolidativas bilaterais periféricas e peribroncovasculares (elementos semelhantes a faixas; setas azuis). Em B (caso 1), TCAR axial de tórax ao nível dos lobos inferiores mostrando um SHI lobulado bem definido no segmento apical do lobo inferior direito e um SHI pequeno no segmento posterior do lobo superior esquerdo (setas laranja). Em C (caso 2), TCAR axial de tórax ao nível dos lobos superiores mostrando o SHI no segmento anterior do lobo superior esquerdo (seta laranja) e um sinal ligeiramente incompleto no segmento anterior do lobo superior direito (seta laranja). Em D (caso 2), nota-se fibrose subpleural e septal.

1. Dipartimento di Radiologia, A.O. dei Colli, Ospedale Monaldi, Napoli, Italia.
2. Dipartimento di Radiologia, Ospedale Bellaria, AUSL Bologna, Bologna, Italia.
3. Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Sezione Malattie Apparato Respiratorio, Università di Salerno, Salerno, Italia.
4. Dipartimento di Scienze Biomediche e Neuromotorie, Università di Bologna, Sezione di Anatomia Patologica, M. Malpighi, Dipartimento di Oncologia, Ospedale Bellaria, Bologna, Italia.
5. Universidade Federal Fluminense, Niterói (RJ) Brasil.
6. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ) Brasil.

alveolite granulocítica/linfocítica mista (neutrófilos = 10%; linfócitos = 21%) e relação CD4/CD8 normal. O paciente passou a receber corticoterapia (12,5 mg/dia de prednisolona oral) após a revisão dos dados clínicos e radiológicos. Quando este texto foi redigido, o paciente não apresentava nenhum sintoma e os infiltrados pulmonares haviam praticamente resolvido. Em outro caso, uma escriturária não fumante de 33 anos de idade, com histórico clínico de cirurgia em virtude de cistoadenoma ovariano, foi hospitalizada em virtude de dor de cabeça, febre (38,5°C) e tosse seca persistentes. A radiografia de tórax revelou infiltrados pulmonares bilaterais. Segundo a paciente, os sintomas surgiram quando ela retornou do Marrocos, onde havia passado duas semanas de férias. Os exames laboratoriais revelaram eosinófilos elevados (32,6%), anemia leve (hemoglobina: 9,7 g/dl) e aumento da VHS (41 mm/h). A paciente foi, portanto, submetida a TCAR, que revelou o SHI no segmento anterior do lobo superior esquerdo (Figura 1C) e SHI periféricos em ambos os lobos inferiores, com opacidades consolidativas espessas em forma de faixas na região subpleural à direita. Os testes de autoanticorpos, anti-HIV, anticorpos anticitoplasma de neutrófilos, tuberculínico de Mantoux e microbiológicos foram negativos. Os resultados dos testes de função pulmonar foram todos normais. A paciente foi submetida a fibrobroncoscopia, e os resultados foram negativos. A

paciente foi então submetida a biópsia pulmonar a céu aberto para auxiliar no diagnóstico. A biópsia revelou inflamação septal, fibrose septal, lesões distribuídas irregularmente, fibrose periférica e eosinófilos (Figura 1D). Os achados anatomopatológicos supracitados sugeriram a presença de PEC em estágio avançado de cura. A TCAR realizada 3 meses depois mostrou que a paciente havia se recuperado quase completamente.

Embora alterações consolidativas de distribuição desigual predominantemente no lobo superior tenham sido relatadas na maioria dos casos de PEC, o SHI só recentemente foi relatado em um caso de PEC.⁽⁵⁾ Como o SHI é um achado inespecífico da TCAR, o histórico clínico do paciente, achados laboratoriais e achados radiológicos auxiliares também devem ser levados em conta a fim de estreitar o diagnóstico diferencial. Além disso, é útil determinar o estado imunológico do paciente ao investigar o SHI, já que a demora do diagnóstico e do tratamento pode aumentar a mortalidade. Como o SHI é um achado tomográfico presente em múltiplas doenças, é necessário um espécime anatomopatológico para fazer um diagnóstico preciso (como em nosso segundo caso); entretanto, é igualmente verdadeiro que uma avaliação clínica e radiológica cuidadosa por meio de uma abordagem multidisciplinar pode levar ao diagnóstico na presença do SHI, sem necessidade de biópsia.

REFERÊNCIAS

1. Hansell DM, Bankier AA, MacMahon H, McLoud TC, Müller NL, Remy J. Fleischner Society: glossary of terms for thoracic imaging. *Radiology*. 2008;246(3):697-722. <https://doi.org/10.1148/radiol.2462070712>
2. Godoy MC, Viswanathan DC, Marchiori E, Truong MT, Benveniste MF, Rossi S, et al. The reversed halo sign: update and differential diagnosis. *Br J Radiol*. 2012; 85(1017): 1226-35. <https://doi.org/10.1259/bjr/54532316>
3. Marchiori E, Zanetti G, Hochegger B. Reversed halo sign. *J Bras Pneumol*. 2015;41(6):564. <https://doi.org/10.1590/s1806-37562015000000235>
4. 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. <https://doi.org/10.1007/s00408-012-9392-x>
5. Gholamnejad M, Rezaie N. Unusual presentation of chronic eosinophilic pneumonia with "reversed halo sign": a case report. *Iranian J Radiol*. 2014;11(2):e7891. <https://doi.org/10.5812/iranradiol.7891>