

Caso Clínico

Clinical Case

Emerson L. Gasparetto¹
Ricardo C. Cavalli²
Gabriela de Melo Rocha²
João Falavigna²
Taisa Davaus²
Dante L. Escuissato³
Edson Marchiori⁴

Pneumonia pelo vírus *influenza* B pós-transplante de medula óssea: relato de caso com ênfase dos achados de tomografia computadorizada de alta resolução

Influenza B virus pneumonia after bone marrow transplantation: case report with emphasis to the high resolution computed tomography findings

Recebido para publicação/received for publication: 04.09.01

Aceite para publicação/accepted for publication: 04.12.29

Resumo

Doente do sexo masculino, 9 anos, transplantado de medula óssea devido leucemia mielóide aguda, apresentou febre e tosse seca três dias após o procedimento. A radiografia de tórax demonstrou infiltrado reticular difuso bilateral. A tomografia computadorizada de alta resolução do tórax revelou espessamento do interstício peribroncovascular, pequenos nódulos centrolobulares periféricos e áreas de atenuação em vidro fosco. O lavado broncoalveolar demonstrou pesquisa positiva por imunofluorescência direta para anticorpos anti-vírus *influenza* B. Foi instituído tratamento com ribavirina aerolizada durante 10 dias com melhoria clínico-radiológica do quadro infeccioso.

Rev Port Pneumol 2005; XI (1): 63-66

Palavras-chave: Vírus *influenza* B, tomografia computadorizada de alta resolução, transplante de medula óssea.

Abstract

Nine year-old male patient, who underwent bone marrow transplantation because of acute myelogenous leukemia, presented with fever and dry cough three days after the procedure. The chest radiograph demonstrated bilateral diffuse reticular infiltrate. The high resolution computed tomography showed peribronchovascular interstitial thickening, peripheral small centrilobular nodules and areas of ground-glass attenuation. The bronchoalveolar lavage demonstrated positive direct fluorescence antibody testing against influenza B virus. Treatment with aerolized ribavirin was instituted during 10 days and the patient showed clinical-radiological improvement.

Rev Port Pneumol 2005; XI (1): 63-66

Key-words: *Influenza* B virus, high resolution computed tomography, bone marrow transplantation.

1 Médico Residente do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR.

2 Acadêmicos de Medicina da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR.

3 Professor Assistente da Disciplina de Radiologia Médica da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR.

4 Professor Titular de Radiologia da Universidade Federal Fluminense e Coordenador Adjunto do Curso de Pós-Graduação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ.

Introdução

Os doentes submetidos a transplante de medula óssea (TMO) são susceptíveis a infecções oportunistas devido ao estado de baixa imunidade secundária ao tratamento imunossupressivo e à imunodeficiência primária da medula óssea. Dentre as complicações infecciosas observadas nestes doentes, o pulmão é o órgão com maior frequência acometido¹⁻³.

O vírus *influenza* B é causa incomum de infecção pós-TMO, apresentando-se mais comumente como infecção de vias aéreas superiores nos primeiros 30 dias após o procedimento. O diagnóstico é definido por cultura ou imunofluorescência directa da secreção nasal ou lavado broncoalveolar⁴⁻⁶. A ocorrência de pneumonia pelo vírus *influenza* B pós-TMO é ainda mais rara, sendo que nos poucos casos relatados não são demonstrados os aspectos radiológicos desta infecção⁵⁻⁷.

Os autores objectivam relatar um caso de pneumonia pelo vírus *influenza* B pós-TMO com ênfase dos achados de tomografia computadorizada de alta resolução (TCAR).

Relato de caso

Doente do sexo masculino, 9 anos, apresentando febre e tosse seca no terceiro dia pós-TMO alogénico devido a leucemia mielóide aguda. A auscultação de campos pleuro-pulmonares, bem como o restante exame físico, eram normais.

A radiografia de tórax demonstrou infiltrado reticular difuso bilateral. A tomografia computadorizada de alta resolução do tórax revelou espessamento do interstício peribroncovascular central bilateral, pequenos nódulos centrolobulares periféricos

distribuídos de forma difusa e áreas multifocais de atenuação em vidro fosco predominando nas bases pulmonares (Fig. 1).

O lavado broncoalveolar demonstrou pesquisa positiva por imunofluorescência directa para anticorpos anti-vírus *influenza* B, não havendo identificação de outros microrganismos.

Foi realizado tratamento com ribavirina aerolizada durante 10 dias, havendo evidência clínico-radiológica de melhoria do quadro infeccioso pulmonar.

Discussão

As complicações pulmonares ocorrem em três fases distintas no período pós-TMO: a primeira fase, ou fase neutropénica, compreende as 3-4 primeiras semanas pós-TMO, sendo comum a ocorrência de infecções fúngicas, hemorragia pulmonar, edema agudo de pulmão e reacções a fármacos neste período. A segunda fase, ou fase precoce, compreende o período até ao centésimo dia pós-TMO, sendo mais frequente neste período as infecções por citomegalovírus e vírus sincicial respiratório. A terceira fase, ou tardia (após 100 dias pós-TMO), é caracterizada pela ocorrência de bronquiólite obliterante, pneumonia criptogénica em organização e DECH crónica⁸⁻¹². Ljungman *et al.*⁷ relataram cinco casos de infecção pelo vírus *influenza* B, sendo que quatro destes doentes apresentaram a doença na fase neutropénica pós-transplante. Corroborando estes dados, a infecção pelo vírus *influenza* B neste caso ocorreu na primeira semana pós-transplante.

Apesar das pneumonias virais serem uma das complicações pulmonares mais frequentes e fatais no período pós-TMO^{5,11-13}, a

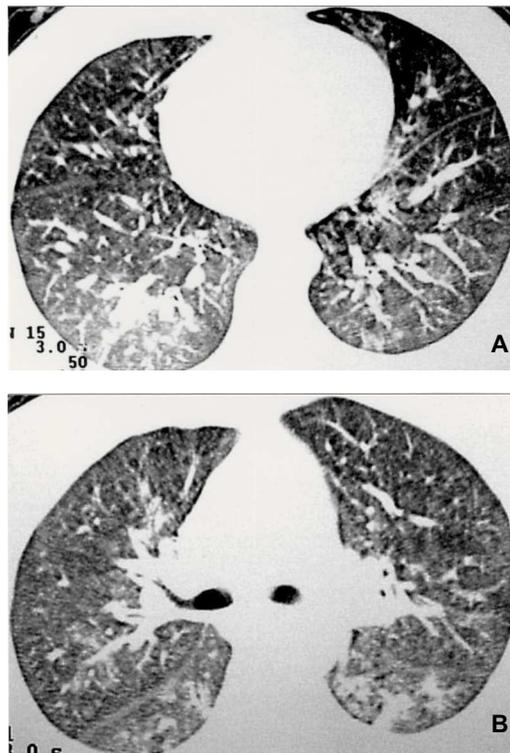
PNEUMONIA PELO VÍRUS INFLUENZA B PÓS-TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA: RELATO DE CASO COM ÊNFASE DOS ACHADOS DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE ALTA RESOLUÇÃO

Emerson L. Gasparetto, Ricardo C. Cavalli, Gabriela de Melo Rocha, João Falavigna, Taisa Davaus, Dante L. Escuissato, Edson Marchiori

ocorrência da infecção pulmonar pelo vírus *influenza* B pós-transplante é incomum^{4,13}. Leung *et al*¹³ estudaram 59 episódios infecção pulmonar em doentes pós-TMO, sendo que em 42% dos casos os vírus foram os agentes isolados. Entretanto, os autores observaram apenas um caso de pneumonia pelo vírus *influenza* B neste estudo. Bowden *et al*⁴ analisaram 42 casos de pneumonia viral pós-TMO, sendo que em apenas um doente foi isolado o vírus *influenza* B.

O vírus *influenza* B é um vírus RNA da família *Orthomyxoviridae*. Este vírus não faz parte da microbiota normal humana, e como não está presente, não é activado pela queda da imunidade, mas precisa ser transmitido para que ocorra a infecção. Tem característica sazonal, acometendo indivíduos principalmente no final de Inverno⁵. A transmissão é feita por gotículas em aerossóis e fômites, sendo a via respiratória a principal rota. Quanto à patogenia, o vírus tem acção destrutiva, com inflamação e necrose do epitélio respiratório¹⁴. O período de incubação varia de 1 a 4 dias, tendo como sintomas o início abrupto de febre alta (>38,5°C), tosse seca, tremores, mialgia, ardor retroesternal, congestão nasal, coriza hialina, cefaleias e prostração.

Em relação aos aspectos radiográficos da pneumonia pelo vírus *influenza* B, Leung *et al*¹³, num estudo discutindo os aspectos clínicos e radiográficos das complicações pulmonares pós-TMO, relataram um caso que apresentava múltiplos nódulos de 6 a 10 mm distribuídos nas zonas medianas e inferiores nos pulmões. Oikonomou *et al*¹⁵ relataram quatro casos de pneumonia pelo vírus *influenza* A em pacientes imunodeprimidos e observaram nas radiografias de tórax consolidações em todos os casos e pequenos



Figs. 1A e 1B – Tomografia computadorizada de alta resolução demonstra em A consolidação focal subsegmentar no lobo inferior direito, associada a áreas de atenuação em vidro fosco e alguns pequenos nódulos centrolobulares em ambos os lobos inferiores. Em B, opacidades nodulares irregulares e em vidro fosco são observadas nos segmentos apicais dos lobos inferiores.

nódulos em três, ambos os achados distribuídos bilateralmente nas bases pulmonares. No presente caso as radiografias de tórax demonstraram uma infiltração reticular difusa bilateral, predominando nas bases pulmonares.

Os achados em tomografia computadorizada de alta resolução em doentes com pneumonia pelo vírus *influenza* são incomuns. Oikonomou *et al*¹⁵ apresentaram quatro casos de pneumonia pelo vírus *influenza* A em pacientes imunodeficientes devido a doenças hematológicas. Três foram submetidos a tomografia computadorizada de alta resolução e os principais achados nestes casos foram áreas de atenuação em vidro fosco, consolidações, nódulos centrolobulares pequenos e opacidades em

árvore em brotamento. Estes autores concluíram que os achados tomográficos em pacientes com pneumonia pelo vírus *influenza A* são similares aos descritos em outras infecções pulmonares em doentes imunodeficientes, incluindo pneumonias bacterianas e virais. No presente caso, os principais achados na tomografia computadorizada de alta resolução foram espessamento do interstício peribroncovascular, pequenos nódulos centrolobulares e áreas multifocais de atenuação em vidro fosco.

Concluindo, apesar de incomum, a pneumonia pelo vírus *influenza B* deve ser considerada no diagnóstico diferencial das complicações pulmonares que ocorrem na fase neutropénica pós-TMO. Os achados em tomografias de alta resolução são inespecíficos e podem incluir áreas multifocais de atenuação em vidro fosco, pequenos nódulos centrolobulares e espessamento do interstício peribroncovascular.

Trabalho realizado na Disciplina de Radiologia Médica, Departamento de Clínica Médica da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR.

Endereço para correspondência:

Dr. Emerson L. Gasparetto
Serviço de Radiologia Médica – HC – UFPR
Rua General Carneiro 181
CEP: 80060-900 – Curitiba, PR
e-mail: gasparetto@hotmail.com

Bibliografia

1. Aschan J, Ringden O, Ljungman P, Andersson J, Lewensohn-Fuchs I, Forsgren M. Influenza B in transplant patients. *Scand J Infect Dis* 1989;21:349-50.
2. Escuissato DL, Aguiar ROC, Gasparetto EL, Muller NL. Disseminated toxoplasmosis after bone marrow transplantation: Pulmonary manifestations on High-

-Resolution CT in one patient. *J Thorac Imaging* (in press).

3. Wise RH Jr, Shin MS, Gockerman JP, Zornes SL, Rubin E, Nath PH. Pneumonia in bone marrow transplant patients. *AJR* 1984; 143:707-14.
4. Bowden RA. Respiratory virus infections after marrow transplant: The Fred Hutchinson Cancer Research Center experience. *Am J Med* 1997; 102(3A):27-30
5. Whimbey E, Champlin RE, Couch RB. et al. Community respiratory virus infections among hospitalized adult bone marrow transplant recipients. *Clin Infect Dis* 1996; 22:778-82.
6. Ljungman P, Gleaves CA, Meyers JD. Respiratory virus infection in immunocompromised patients. *Bone Marrow Transplant* 1989; 4:35-40.
7. Ljungman P. Respiratory virus infections in bone marrow transplant recipients: The European Perspective. *Am J Med* 1997; 102:44-7.
8. Winer-Muram HT, Gurney JW, Bozeman PM, Krance RA. Pulmonary complications after bone marrow transplantation. *Radiol Clin North Am* 1996; 34:97-117.
9. Wah TM, Moss HA, Robertson RJ, Barnard DL. Pulmonary complications following bone marrow transplantation. *Br J Radiol* 2003; 76:373-9.
10. McGuinness G, Gruden JF. Viral and Pneumocystis carinii infections of the lung in the immunocompromised host. *J Thorac Imaging* 1999; 14:25-36.
11. Gasparetto EL, Escuissato DL, Marchiori E, Ono S, Frare e Silva RL, Müller NL. High-Resolution CT Findings of Respiratory Syncytial Virus Pneumonia After Bone Marrow Transplantation. *AJR* 2004; 182: 1133-7.
12. Gasparetto EL, Ono SE, Escuissato DL. et al. Cytomegalovirus pneumonia after bone marrow transplantation: high-resolution CT findings. *Br J Radiol* (in press).
13. Leung AN, Gosselin MV, Napper CH, Braun SG, Hu WW, Wong RM, Gasman J. Pulmonary Infections after bone marrow transplantation: Clinical and radiographic findings. *Radiology* 1999; 210:699-710.
14. Kim EA, Lee KS, Primack SL, Yoon HK, Byun HS, Kim TS, Suh Gy, Kwon OJ, Han J. Viral pneumonia in adults: Radiologic and pathologic findings. *Radiographics* 2002; 22:S137-49
15. Oikonomou A, Müller NL, Nantel S. Radiographic and High-Resolution CT findings of influenza virus pneumonia in patients with hematologic malignancies. *AJR* 2003;181:507-11.