

CASO CLÍNICO/CLINICAL CASE

## Achados de tomografia computadorizada de alta resolução em pneumonia pelo vírus *parainfluenza* pós-transplante de medula óssea: relato de caso

### High resolution computed tomography findings in *parainfluenza* virus pneumonia after bone marrow transplantation: Case report

EMERSON L. GASPARETTO<sup>1</sup>, TATIANA CRISTINA PERON<sup>2</sup>, GABRIELA DE MELO ROCHA<sup>2</sup>, CÉSAR INOUE<sup>2</sup>, DANTEL. ESCUISSATO<sup>3</sup>, EDSON MARCHIORI<sup>4</sup>

#### RESUMO

Paciente feminina, de 19 anos, transplantada de medula óssea devido a leucemia mielóide crônica, apresentando tosse seca e coriza no 67.º dia após o procedimento. A radiografia de tórax não evidenciou alterações. A tomografia computadorizada de alta resolução do tórax revelou consolidação

#### ABSTRACT

Nineteen year-old female patient, who underwent bone marrow transplantation because of chronic myelogenous leukemia, presented with dry cough and coriza sixty-seven days after the procedure. The chest radiograph was normal. The high resolution computed tomography showed a subsegmental air-space

<sup>1</sup> Médico Residente do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR.

<sup>2</sup> Acadêmico de Medicina da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR.

<sup>3</sup> Professor Assistente da disciplina de Radiologia Médica da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR.

<sup>4</sup> 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.

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

Recebido para publicação/Received for publication: 04.09.01

Aceite para publicação/Accepted for publication: 04.11.26

subsegmentar na periferia do lobo inferior esquerdo e áreas de redução da atenuação nos terços superior e médio dos pulmões. O lavado broncoalveolar demonstrou pesquisa positiva por imunofluorescência direta para anticorpos anti-vírus *parainfluenza*. Foi instituído tratamento com ribavirina aerolizada durante 10 dias, havendo melhoria clínico-radiológica do quadro infeccioso.

REV PORT PNEUMOL 2004; X (6): 485-489

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

consolidation at the periphery of the left inferior lobe and areas of low attenuation at the superior and middle lung zones. The bronchoalveolar lavage demonstrated positive direct fluorescence antibody testing against parainfluenza virus. Treatment with aerolized ribavirin was instituted during 10 days and the patient showed clinical-radiological improvement.

REV PORT PNEUMOL 2004; X (6): 485-489

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

## INTRODUÇÃO

O transplante de medula óssea (TMO) é o tratamento de escolha de várias doenças hematológicas, principalmente leucemias, anemia aplásica e estados de imunodeficiência, como a síndrome da imunodeficiência severa combinada. As principais complicações do TMO são a doença do enxerto contra-hospedeiro aguda ou crónica, rejeição e complicações pulmonares. As complicações respiratórias acometem de 40 a 60% dos pacientes submetidos ao TMO e estão associadas à morbidade e mortalidade significativas<sup>1-3</sup>.

O vírus *parainfluenza* é causa comum de infecção respiratória em crianças de até seis anos de idade. As manifestações clínicas variam desde um quadro gripal leve até infecções graves das vias aéreas inferiores. Após os seis anos, apesar de ocorrerem reinfecções, estas tendem a diminuir em frequência e gravidade. A ocorrência dessa infecção em pacientes imunodeprimidos, principalmente os

submetidos a TMO, é incomum, sendo que nos poucos casos relatados não são discutidos os aspectos de imagem evidenciados<sup>4-6</sup>.

Os autores relatam um caso de pneumonia pelo vírus *parainfluenza* pós-TMO com ênfase aos achados de tomografia computadorizada de alta resolução (TCAR).

## RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 19 anos de idade, apresentando tosse seca e coriza iniciadas no 67.º dia de internamento pós-TMO alogénico devido leucemia mielóide crónica. A auscultação pulmonar, assim como o restante exame físico, eram normais.

A radiografia de tórax não demonstrou alterações. A tomografia computadorizada de alta resolução do tórax revelou consolidação subsegmentar na periferia do lobo inferior esquerdo e

áreas de redução da atenuação nos terços superior e médio dos pulmões (Fig.a 1).

O lavado broncoalveolar, realizado de rotina em pacientes pós-TMO com complicações pulmonares, demonstrou pesquisa positiva por imunofluorescência directa para anticorpos antivírus *parainfluenza*, 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

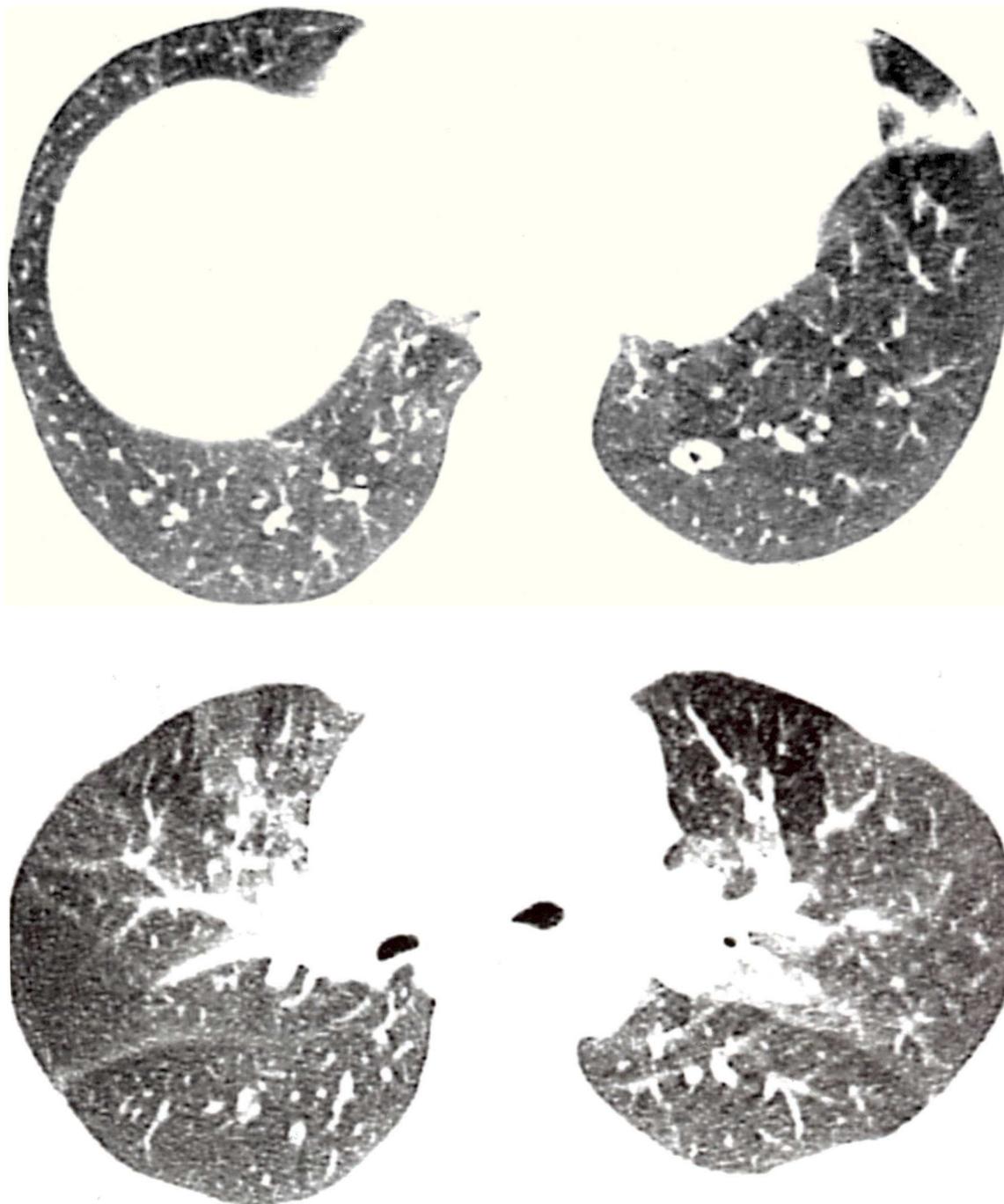
As complicações respiratórias que ocorrem pós-TMO estão relacionadas com o estado imunológico dos pacientes e são divididas em três fases: 1) fase neutropénica, caracterizada por um período de neutropenia grave após o procedimento. Neste período, as complicações respiratórias mais comuns são as infecções fúngicas e bacterianas, além de complicações não infecciosas, como hemorragia alveolar difusa, edema agudo de pulmão e reacção às drogas; 2) fase precoce, ocorre até o centésimo dia pós-TMO, período em que se observa recuperação gradual do sistema imunológico. A pneumonia pelo citomegalovírus é a complicação respiratória mais comum nesta fase; 3) fase tardia, após 100 dias do transplante; nesta fase, o sistema imune encontra-se quase que totalmente recuperado. Bronquiolite obliterante, pneumonia criptogénica em organização e doença do enxerto contra hospedeiro crónica são as principais complicações respiratórias observadas nesta fase<sup>1-3</sup>. Wendt et al.<sup>4</sup> estudaram 27 casos de infecção respiratória pelo vírus *parainfluenza* pós-TMO, as quais ocorreram, em média, 23 dias após o transplante. Whimbey et al.<sup>6</sup>, num estudo de 8 casos de pneumonia pelo vírus *influenza* pós-TMO, observaram prevalência desta infecção no período precoce pós-transplante. No presente caso a pneumonia

pelo vírus *parainfluenza* ocorreu no 67.º dia pós-TMO.

As pneumonias virais são frequentes no período pós-TMO<sup>7-10</sup>; entretanto, a ocorrência da infecção pulmonar pelo *parainfluenza* pós-transplante é incomum, com prevalência variando entre 2,2% e 9%. Entretanto, apesar da prevalência baixa, o vírus *parainfluenza* pode causar pneumonias graves, com mortalidade de até 50%<sup>4-6</sup>.

O vírus *parainfluenza* costuma infectar crianças abaixo dos seis anos de idade, sendo que a transmissão ocorre por contacto com secreções de pacientes infectados. Em adultos, pneumonias graves são raras; entretanto, em pacientes imunocomprometidos o vírus *parainfluenza* pode causar infecções pulmonares com elevada morbidade e mortalidade. A transmissão nosocomial parece ser a principal causa de infecção nos pacientes transplantados de medula óssea. O quadro clínico é similar ao observado nos outros quadros infecciosos causados pelos vírus respiratórios comunitários. O tratamento preconizado inclui o uso de ribavirina aerolizada, como realizado neste caso<sup>4-8</sup>.

Não há descrição na literatura médica dos padrões de TCAR em pacientes com pneumonia pelo vírus *parainfluenza* pós-TMO. No presente caso, a TCAR demonstrou consolidação subsegmentar na periferia do lobo inferior esquerdo e áreas de redução da atenuação nos terços superior e médio dos pulmões. Estes achados podem ser observados em outras complicações respiratórias pós-TMO. Em pacientes com pneumonia bacteriana, a TC pode demonstrar áreas de atenuação em vidro fosco nas fases precoces da infecção, as quais tendem a evoluir para focos de consolidação do espaço aéreo. Consolidações associadas a pequenos nódulos e áreas de atenuação em vidro fosco também podem ser observadas em pacientes com pneumonia por cândida. Caracterizadas pela presença de pequenos nódulos centrolobulares associados a áreas de atenuação em vidro fosco e consolidações, as pneumonias causadas por outros agentes virais,



**Figura 1A e B** — Tomografia computadorizada de alta resolução demonstra, em A, consolidação focal subsegmentar no lobo inferior esquerdo e, em B (cortes obtidos em expiração), áreas de aprisionamento aéreo nos lobos superiores.

como o citomegalovírus, o vírus sincicial respiratório e o herpes vírus, têm achados tomográficos semelhantes aos observados neste caso de pneumonia pelo vírus *parainfluenza*<sup>1,3,9,10</sup>.

Concluindo, apesar de incomum, a pneumonia pelo vírus *parainfluenza* deve ser considerada no diagnóstico diferencial das complicações pulmonares que ocorrem na fase precoce pós-TMO. Os achados em tomografias de alta resolução são inespecíficos e podem incluir consolidações e áreas de redução da atenuação do parênquima pulmonar.

**Endereço para correspondência:**

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. WAH TM, MOSS HA, ROBERTSON RJ, BARNARD DL. Pulmonary complications following bone marrow transplantation. *Br J Radiol* 2003;76:373-9.
2. LEUNG AN, GOSSELIN MV, NAPPER CH, et al. Pulmonary infections after bone marrow transplantation: clinical and radiographic findings. *Radiology* 1999;210:699-710.
3. WINER-MURAN HT, GURNEY JW, BOZMAN PM, KRANCE RA. Pulmonary complications after bone marrow transplantation. *Radiol Clin North Am* 1996;34:97-117.
4. WENDT CH, WEISDORF DJ, JORDAN MC, BALFOUR HH JR, HERTZ MI. Parainfluenza virus respiratory infection after bone marrow transplantation. *N Engl J Med* 1992;326:921-926.
5. LEWIS VA, CHAMPLIN R, ENGLUND J, et al. Respiratory disease due to parainfluenza virus in adult bone marrow transplant recipients. *Clin Infect Dis* 1996;23:1033-7.
6. WHIMBEY E, VARTIVARIAN SE, CHAMPLIN RE, ELTING LS, LUNA M, BODEY GP. Parainfluenza virus infection in adult bone marrow transplant recipients. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1993;12:699-701.
7. LJUNGMAN P. Respiratory virus infection in bone marrow transplant recipients: The European perspective. *Am J Med* 1997;17:44-47.
8. WHIMBEY E, CHAMPLIN RE, COUCH RB, et al. Community respiratory virus infections among hospitalized adult bone marrow transplant recipients. *Clin Infect Dis* 1996;22:778-782.
9. 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;182:1133-1137.
10. GASPARETTO EL, ONO SE, ESCUISSATO DL, et al. Cytomegalovirus pneumonia after bone marrow transplantation: high-resolution CT findings. *Br J Radiol* (in press).