

Carta ao editor / Letter to editor

## Linfomas pulmonares – avaliação por tomografia computadorizada

### *Pulmonary lymphomas: Evaluation by computed tomography*

Edson Marchiori<sup>1</sup>

Arthur S. Souza Júnior<sup>2</sup>

Ana L T M Gutierrez<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Professor Titular de Radiologia da UFF e Coordenador Adjunto do Curso de Pós-Graduação em Radiologia da UFRJ.

<sup>2</sup>Professor Adjunto de Radiologia da Famerp

<sup>3</sup>Médica Residente em Radiologia do HUCFF-UFRJ.

Trabalho realizado nos serviços de Radiologia e de Patologia do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e no Serviço de Radiologia do Hospital de Base da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (Famerp).

#### **Sr. Editor**

O estudo pulmonar com a tomografia computadorizada de alta resolução (TCAR) tem se mostrado mais sensível e específico do que as radiografias de tórax na avaliação das doenças difusas do parênquima pulmonar, especificamente em relação aos linfomas, e pode fornecer dados importantes para o diagnóstico diferencial e evolução da moléstia. O objetivo deste relato é apresentar os resultados de um grupo de pacientes com linfoma com comprometimento pulmonar (Figuras 1-6). O envolvimento linfomatoso do pulmão pode ocorrer tanto nos linfomas não-Hodgkin como na doença de Hodgkin. O envolvimento linfomatoso do pulmão pode ser classificado em quatro categorias<sup>1</sup>: linfoma pulmonar primário, linfoma pulmonar secundário ou recorrente, linfoma em pacientes com alterações linfoproliferativas pós-transplante e linfomas relacionados à síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA).

Os linfomas pulmonares primários extranodais são raros, e em geral do tipo não-Hodgkin. Os critérios para este diagnóstico são a ausência de linfonodopatia mediastinal, de diagnóstico prévio de linfoma extratorácico e de manifestação extratorácica em período inferior a três meses do diagnóstico.<sup>1</sup> Os linfomas envolvem o pulmão mais frequentemente na sua forma secundária ou recorrente, particularmente na doença de Hodgkin.<sup>2,3</sup>

Na SIDA, os linfomas são em geral do tipo LNH, de alto grau, e de mau prognóstico.<sup>4</sup> Pacientes após transplante estão predispostos também a desenvolver linfoma, pela intensa terapia imunossupressora que recebem.<sup>1</sup> O linfoma não-Hodgkin de células B é o tipo mais comum.

Envolvimento linfomatoso do pulmão é em geral assintomático, e, quando ocorrem sintomas, eles são frequentemente inespecíficos e tornam o diagnóstico clínico bastante difícil.<sup>3</sup>

O achado de envolvimento pulmonar não é raro em necropsias de pacientes com linfoma, apesar de frequentemente as radiografias de tórax serem normais. Por outro lado, o encontro de alterações nas radiografias é, em geral, inespecífica, e estas alterações podem ser ocasionadas por infecções oportunistas, reações ao tratamento, ou por infiltração neoplásica.

Foram revistas retrospectivamente tomografias computadorizadas de tórax de dez pacientes com diagnóstico de linfoma não-Hodgkin ou de doença de Hodgkin, patologicamente comprovados, com envolvimento parenquimatoso pulmonar. Os exames foram realizados no Serviço de Radiologia do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (n=7) e no Serviço de Radiologia do Hospital Universitário Antônio Pedro (n=3), no período de setembro de 1993 a março de 2000. Sete eram do sexo feminino e três do sexo masculino e as idades variaram de 14 a 60 anos, com média de 45,2 anos. Dois pacientes apresentavam doença de Hodgkin e oito linfomas não-Hodgkin. Apenas um dos pacientes apresentava-se imunossuprimido em decorrência de SIDA.

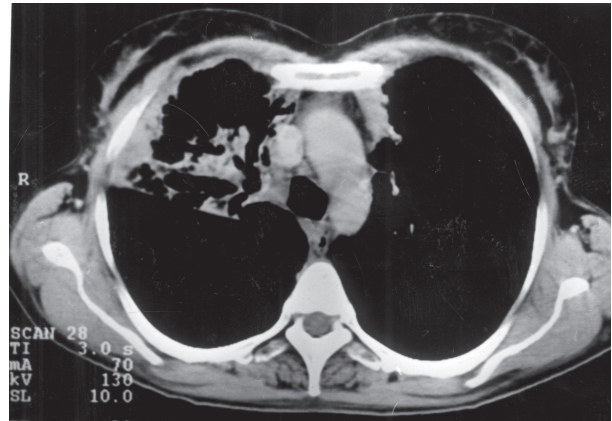
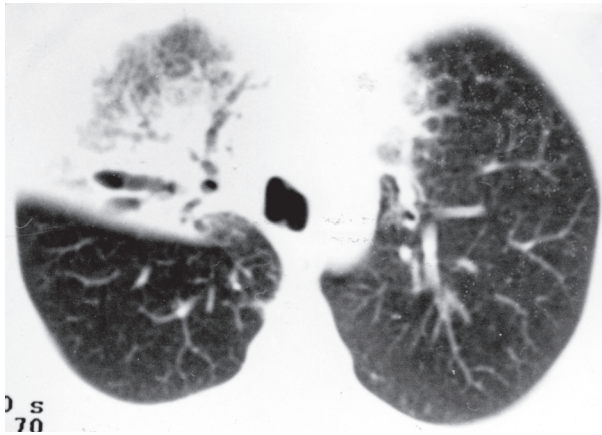
A confirmação histopatológica do envolvimento pulmonar se deu através de biópsia transbrônquica (n=1), biópsia pulmonar a céu aberto (n=4) e necropsia (n=2). Os demais pacientes tiveram confirmação diagnóstica através de biópsia de sítios extrapulmonares, associadas ao curso clínico da doença pulmonar.

Os achados tomográficos foram divididos nas seguintes categorias: massas ou consolidações semelhantes a massas, nódulos, opacidades em vidro fosco, espessamento peribroncovascular, espessamento septal e envolvimento subpleural.

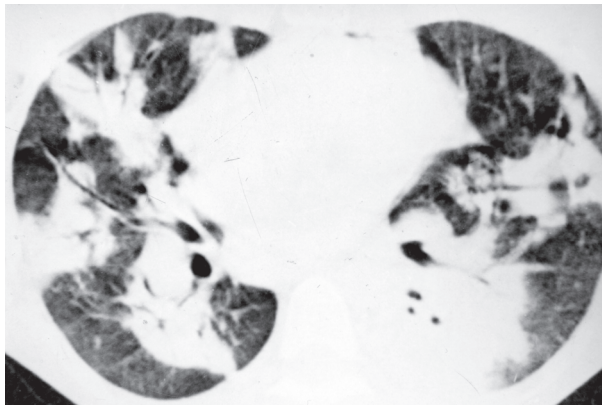
O padrão radiológico mais comum foram consolidações, únicas ou múltiplas, com broncogramas aéreos de permeio, em oito dos dez pacientes estudados (Figuras 1,2,3,4). Nestes oito pacientes, três apresentavam dilatações brônquicas associadas (Figura 1). O segundo aspecto mais frequentemente observado foram os múltiplos nódulos, evidenciados em quatro pacientes, sendo que três apresentavam distribuição difusa pelo parênquima pulmonar (Figura 5), e, em um, com predomínio na região subpleural. Aerobroncograma de permeio foi constatado em um dos quatro pacientes.

Espessamento peribroncovascular (Figuras 2 e 6), linhas septais e espessamento pleural irregular foram vistos em três pacientes (Figura 1).

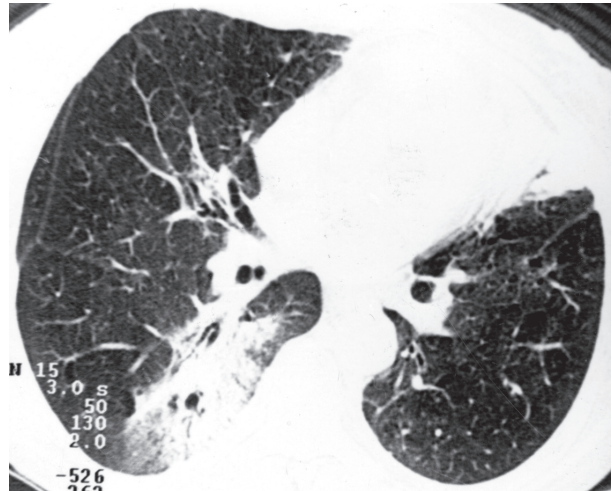
Padrões evidenciados com menor frequência foram opacidades em vidro fosco em dois pacientes (Figuras 1 e



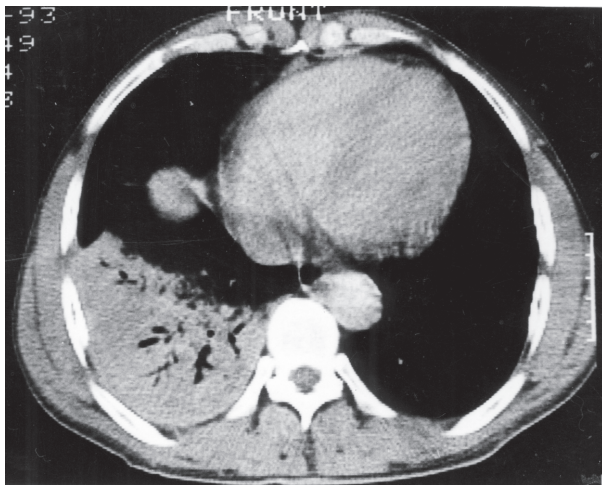
**Figs. 1 A e B.** Em A, consolidação no lobo superior do pulmão direito, com brônquios dilatados e tortuosos de permeio, e atenuação em vidro fosco na sua porção anterior. Observar também condensação paramediastinal à esquerda. Em B, espessamento da superfície pleural à direita, determinado por infiltração linfomatosa.



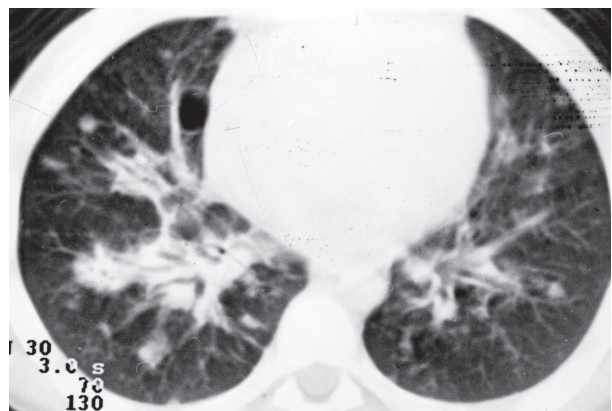
**Fig. 2** – Espessamento difuso do interstício peribroncovascular, com áreas de consolidação com aerobroncogramas de permeio, predominando nas regiões posteriores.



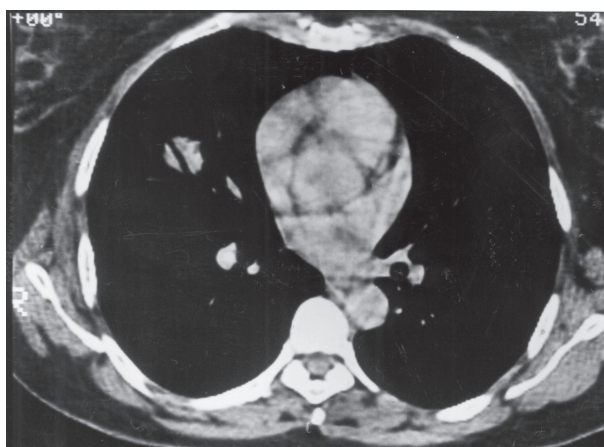
**Fig. 4** – Consolidação com aerobroncograma de permeio no lobo inferior direito e áreas de atenuação em vidro fosco em sua periferia. Condensações na língula.



**Fig. 3** – Consolidação com broncograma aéreo de permeio no lobo inferior direito.



**Fig. 5** – Infiltrado peribroncovascular difuso. Nódulos esparsos, de limites mal definidos, em ambos os pulmões.



**Fig. 6** – Nódulo com broncograma aéreo de permeio no pulmão direito

4), os nódulos subpleurais em um, e nódulo solitário em outro paciente (Figura 6).

O comprometimento pulmonar bilateral difuso, relacionado à doença disseminada, e conseqüentemente não considerado linfoma pulmonar primário; no entanto, uma série de relatos confirma a existência deste padrão em linfomas primários.<sup>5</sup>

Os pacientes com linfoma não-Hodgkin e SIDA apresentam padrão radiológico igual aos observados nos pacientes imunocompetentes.<sup>6</sup>

O aspecto tomográfico mais observado foi consolidação parenquimatosa, algumas vezes configurando massas. As consolidações, únicas ou múltiplas, todas com broncogramas aéreos de permeio, foram vistas em oito dos dez pacientes, e em um a presença de cavitação. Múltiplos nódulos foram observados em quatro pacientes, dos quais três apresentavam distribuição parenquimatosa difusa, e um, predomínio subpleural. Em apenas um dos casos encontrou-se nódulo com broncograma aéreo de permeio.

A presença de nódulos é o achado mais relatado na literatura,<sup>4</sup> e elas variam entre 50% a 90% dos casos.<sup>3,7,8,9</sup> Os nódulos podem ser solitários, mas mais comumente são múltiplos, e podem ser subdivididos em nódulos menores do que 1 cm, entre 1 cm e 3 cm, e massas. As cavitações pulmonares são raras e ocorrem em menos de 10% dos casos.<sup>7-9</sup> As consolidações em 35% a 65% dos casos,<sup>3,7</sup> por vezes assumindo o aspecto de massas, com margens em geral irregulares e mal definidas, a confluência de lesões em qualquer sítio, peribroncovasculares, septos interlobulares ou na pleura podem levar também a extensas consolidações.<sup>10</sup>

Uma das características do linfoma pulmonar é o de se disseminar ao longo da rota dos linfáticos.<sup>2,3</sup> O padrão perilinfático, também chamado por alguns autores de reticular, ou peribroncovascular, foi descrito com incidências que variaram de 40% até 70%, conforme relatado por Turner e cols.<sup>5</sup>

Os linfáticos pulmonares seguem as estruturas broncovasculares, os septos interlobulares e a pleura.<sup>2,5</sup> Esta distribuição é observada nos infiltrados linfóides e se distribuem homogênea por estes compartimentos, mimetizando linfangite carcinomatosa,<sup>2</sup> embora mais freqüentemente ocupem o interstício peribroncovascular, infiltrando o tecido conjuntivo em torno de vasos e brônquios, com produção de massas fusiformes ou cilíndricas em torno dos brônquios, acometendo também a mucosa, estreitando e por vezes ocluindo brônquios.<sup>10</sup>

A infiltração pode se fazer também ao longo dos septos interlobulares, ora mais nodular, ora mais lisa. Em relação à pleura, a doença pode se apresentar como nódulos e placas subpleurais, isolados ou múltiplos, eventualmente envolvendo toda a superfície, semelhante a espessamento pleural, porém com limites geralmente irregulares e imprecisos.<sup>10</sup>

Em relação às linfonodomegalias, na doença de Hodgkin o envolvimento pulmonar, como apresentação inicial, está quase sempre associado a linfonodomegalias mediastinais ou hilares. O LNH inicialmente se apresenta já em estágios mais avançados que a DH, mas linfonodomegalias são identificadas em menos da metade dos casos.<sup>4</sup>

Derrame pleural é observado em percentuais que variam em 25% a 70% dos casos.<sup>3,7,8,9</sup> Na doença de Hodgkin, o derrame é, em geral, conseqüência de obstrução linfática ou venosa, mais do que do envolvimento linfomatoso da pleura.<sup>2</sup> Pelo envolvimento linfangítico da pleura, os linfomas não-Hodgkin freqüentemente cursam com derrame pleural.<sup>2</sup> Outro achado descrito como raro é o derrame pericárdico.<sup>7,9</sup>

Cinco por cento dos pacientes estudados por Eisner<sup>8</sup> tinham lesão endobrônquica. O linfoma endobrônquico decorre da invasão secundária do brônquio a partir de linfonodos adjacentes, ou a nódulos ou placas que crescem dentro do brônquio,<sup>11</sup> embora alguns autores prefiram usar o termo endobrônquico para a protrusão polipóide do tumor para a luz do brônquio.<sup>10</sup> Este crescimento pode levar a sintomas obstructivos,<sup>2</sup> chegando a fazer atelectasias<sup>1</sup>.

#### Abstract

*This paper describes the tomographic appearance of pulmonary lymphomas. We studied the thoracic computed tomographies of ten patients with biopsy-proven diagnoses non-Hodgkin's and Hodgkin's disease. The most common radiologic findings in this series are the alveolar opacities with air bronchograms (n=8). Other manifestations include multiple pulmonary nodules (n=4), thickening of broncho-vascular bundles (n=3) and foci of ground-glass attenuation (n=2). The present series confirms the results published in available literature about the radiographic appearance of the disease.*

**Key words:** Lymphomas; computed tomography; pulmonary neoplasms.

### Referências Bibliográficas

1. Lee KS, Kim Y, Primack SL. Imaging of pulmonary lymphomas. Am J Radiology 1997;168:339-345.
2. Thurlbeck WM, Miller RR, Müller NL, et al. Difuse diseases of the lung. A team approach. Mosby-Year Book. Philadelphia 1991.
3. Lewis ER, Caskey CI, Fishman EK. Lymphoma of the lungs: CT findings in 31 patients. Am J Radiology 1991;156:711-714.
4. Au V, Leung AN. Radiologic manifestations of lymphoma in the thorax. Am J Radiology 1997;168:93-98.
5. Turner RR, Colby TV, Doggett RS. Well-differentiated lymphocytic lymphoma: a study of 47 patients with primary manifestation in the lung. Cancer 1984;54:2.088-2.096.
6. Cordier JF, Chailleux E, Lauque D, et al. Primary pulmonary lymphomas: a clinical study of 70 cases in non-immunocompromised patients. Chest 1993;103:201-208.
7. Honda O, Johkoh T, Ichikado K, et al. Differential diagnosis of lymphocytic pneumonia and malignant lymphoma on high resolution CT. Am J Radiology 1999;173:71-74.
8. Eisner MD, Kaplan LD, Herndier B, et al. The pulmonary manifestations of AIDS-Related non-Hodgkin lymphoma. Chest 1996;110:729-736.
9. Carignan S, Staples CA, Müller NL. Intrathoracic lymphoproliferative disorders in the immunocompromised patient: CT findings. Radiology 1995;197:53-58.
10. Stolberg HO, Patt NL, Mac Ewen KF, et al. Hodgkin's diseases of the lung: Roentgenologic-Pathologic Correlation. Radiology 1964;92:96-115.
11. Gollub MJ, Castellino RA. Diffuse endobronchial non-Hodgkin lymphoma: CT demonstration. Am J Radiology 1995;164:1.093-1.094.

*Avaliação:* Editor e dois revisores externos.

*Conflito de interesse:* não declarado

*Recebido:* 24/09/2003

*Aceitos após modificações:* 18/06/2004

---

**Correspondência para:** Arthur S. Souza Jr

Rua dos Lírios, 593

15061-090 – São José do Rio Preto-SP

E-mail: asouzajr@terra.com.br

Tel.: 17 3214 7199