



Diagnóstico de embolismo pulmonar

Diagnosis of pulmonary embolism

Rogério Rufino*

Antônio Henrique Duarte**

RESUMO

Os autores apresentam e discutem um caso no qual a cintilografia ventilação perfusão pulmonar foi de baixa probabilidade para tromboembolismo pulmonar agudo, embora a tomografia computadorizada de tórax helicoidal demonstrasse a presença do trombo.

ABSTRACT

The authors relate and argue one case that ventilation-perfusion scanning was low probability for acute pulmonary embolism, however spiral computed tomography have showed the trombis.

Palavras-chaves: embolismo pulmonar agudo, tomografia de tórax helicoidal.

Key-words: acute pulmonary embolism, spiral computed tomography.

Relato do caso

Homem de 51 anos, com hematúria macroscópica. Na investigação urológica foi evidenciada doença renal à direita compatível com neoplasia renal. Submetido a nefrectomia radical à direita. Durante o procedimento, verificou-se trombo na veia renal. Após oito dias da cirurgia, iniciou dor torácica à esquerda, tipo ventilatório dependente, de forte intensidade, que somente cedia com o uso de analgésicos derivados da morfina. Associado à febre de 38,3°C e tosse seca. Apresentava na radiografia de tórax velamento do seio costofrênico esquerdo, discretas atelectasias em faixas e elevação da hemicúpula diafragmática esquerda

(Figuras 1 e 2). Os exames laboratoriais demonstravam leucocitose com desvio para a esquerda (13.800 leucócitos com 7 bastões) e o dímero D maior que 500. A cintilografia ventilação perfusão pulmonar era de baixa probabilidade para tromboembolismo pulmonar — TEP (Figuras 3a e b), o *doppler* de membros inferiores foi dentro da normalidade, e a tomografia computadorizada helicoidal visualizou trombo (Figuras 4a e b). Foi iniciado tratamento anticoagulante com heparina de baixa peso molecular com cumarínico 5mg/dia. No segundo dia após o cortejo sintomático, apresentou tosse com expectoração sanguinolenta. Após três meses de tratamento, houve desapa-

*Professor Assistente de Pneumologia e Tisiologia da Faculdade de Ciências Médicas da UERJ.

**Urologista da Uroclínica Botafogo.

Artigo recebido para publicação no dia 15/01/2000 e aceito no dia 21/02/2000.

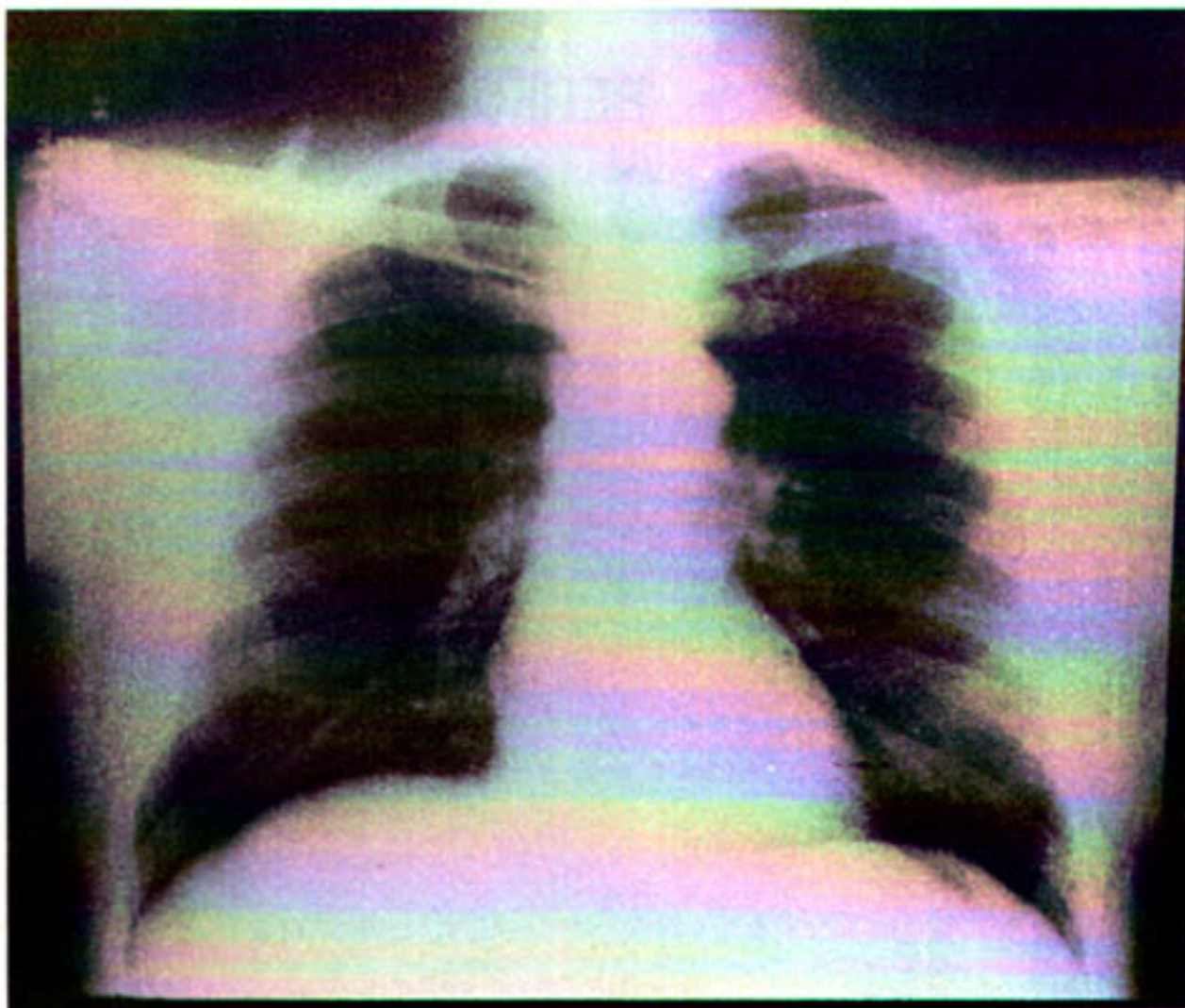


Figura 1
Radiograma torácico, prévio a cirurgia,
compatível com a normalidade.

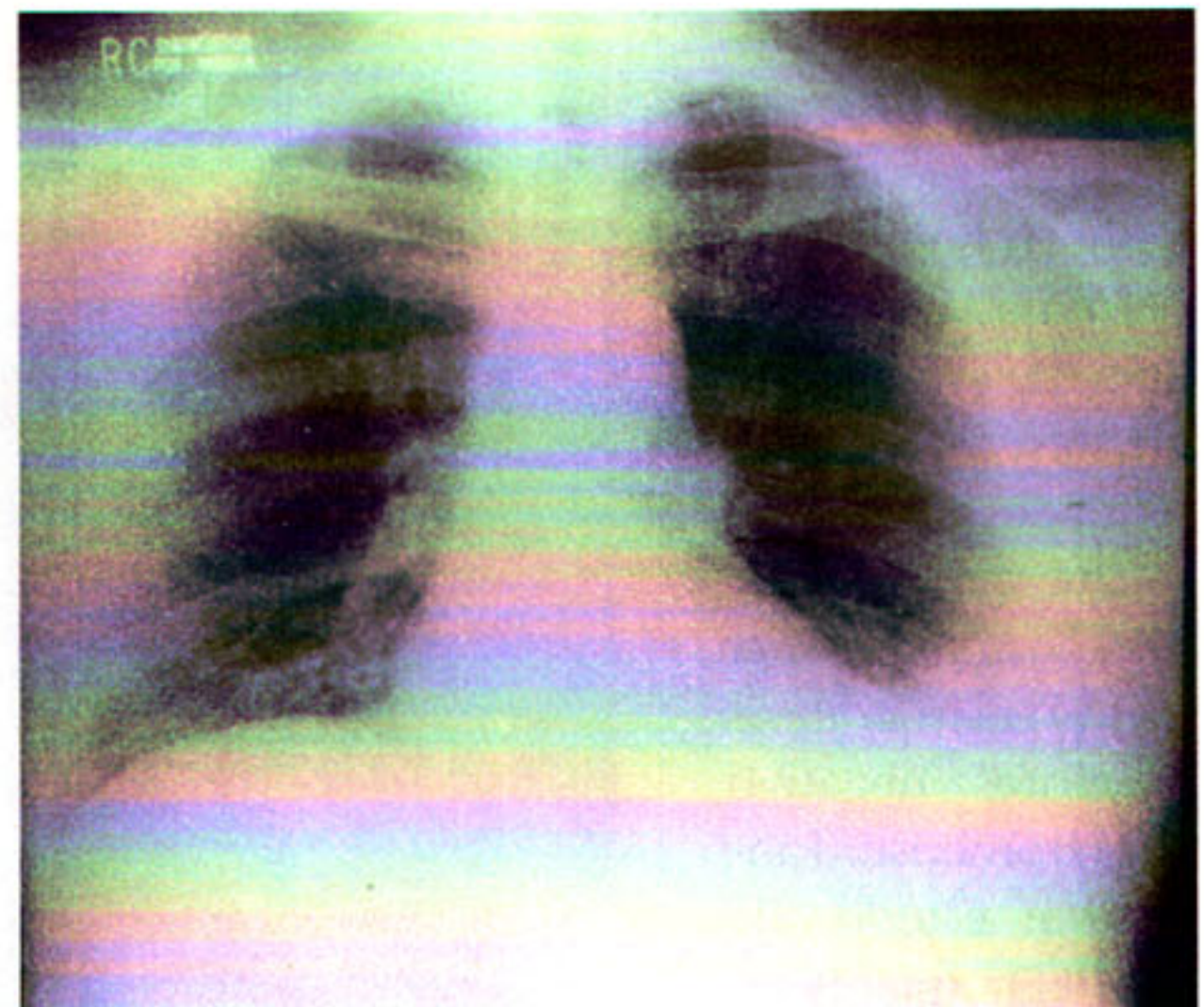


Figura 2
Radiograma de tórax pósterio-anterior com velamento do
seio costofrênico, atelectasias em faixas e elevação da
hemicúpula diafragmática esquerda.

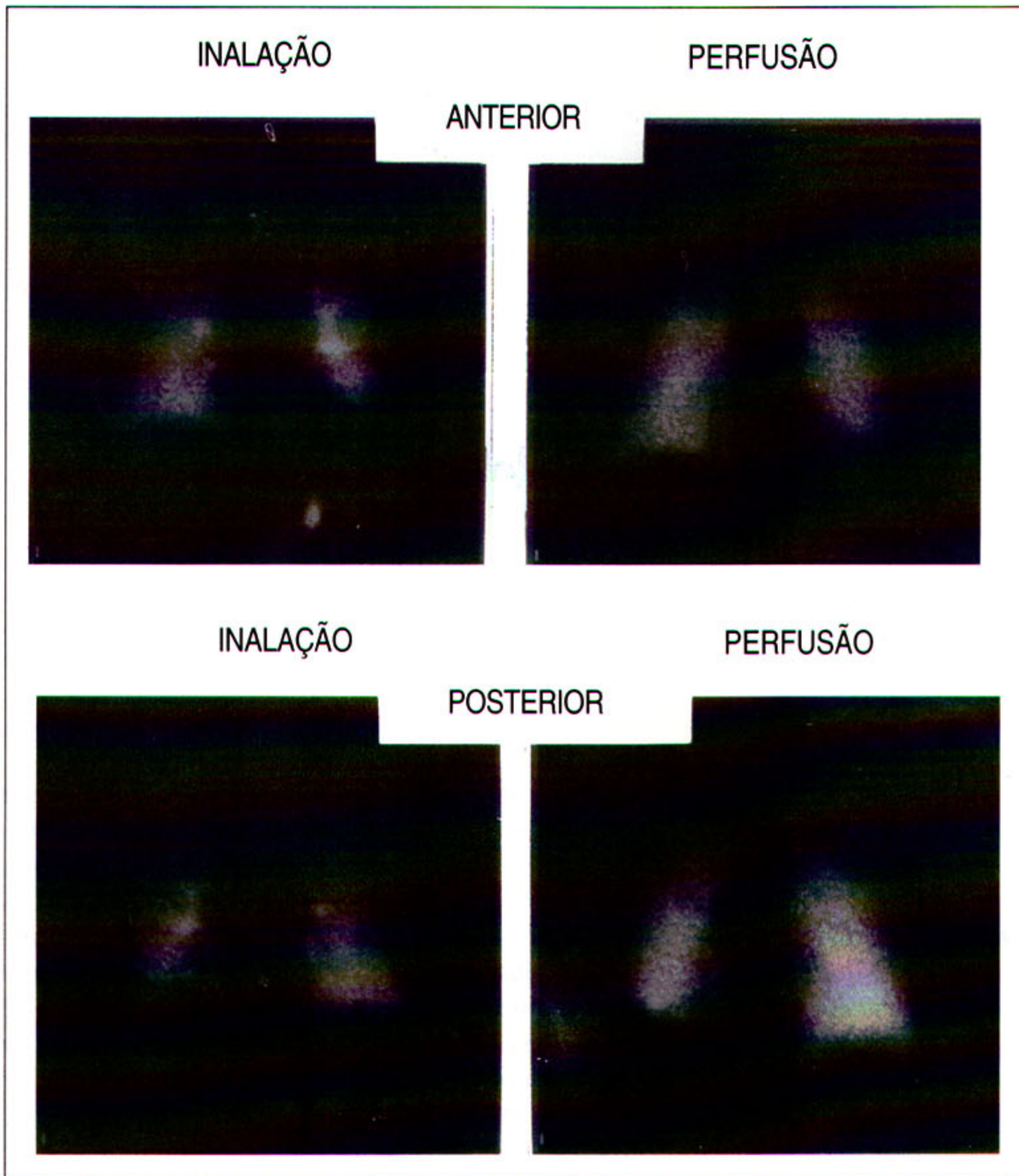
recimento da dor torácica e, ainda, mantém na radiografia de tórax a elevação da hemicúpula diafragmática.

Discussão

O diagnóstico clínico de tromboembolismo pulmonar neste caso é relativamente simples; primeiro, porque, já na cirurgia, verificou-se a presença de trombo na veia renal; segundo, a sintomatologia e o aspecto radiográfico eram bastante sugestivos de TEP. Nos exames, o D dímero que atualmente é posicionado como exame inicial para verificação da trombose venosa, estava aumentado, contudo este aumento poderia ser decorrente do trombo da veia renal direita. A cintilografia ventilação-perfusão pulmonar foi de baixa probabilidade, o que representa, na leitura cintilográfica, defeitos múltiplos perfusionais subsegmentares, única irregularidade perfusional segmentar de tamanho moderado, associada com radiograma torácico normal, pequeno defeito (menor que 25% de um segmento) perfusional em associação com radiograma torácico normal ou defeitos perfusionais não mais que quatro segmentos de um pulmão e não mais que três segmentos de uma região do pulmão, associados com irregularidades na ventilação de tamanho igual ou maior. O achado de baixa probabilidade cintilográfica para TEP não exclui o diagnóstico. No trabalho da PIOPED⁽¹⁾, verificou-se que 16% dos pacientes com baixa probabilidade apresentavam TEP na arteriografia pulmonar e que, em alguns casos, a diferenciação entre baixa e intermediária probabilidade (42% de TEP) é muito difícil. Isto se deve à padronização da leitura cintilográfica, demonstrado, pelo mesmo estudo que a concordância das definições dos achados era em torno de 75%. Outro aspecto importante é que, apesar da baixa probabilidade cintilográfica, o quadro clínico era extremamente sugestivo. A correlação no estudo da PIOPED da cintilografia pulmonar e achados clínicos de alta suspeita de TEP era em torno de 40%. A opção pela tomografia computadorizada helicoidal e não pela arteriografia ainda não é consensual. A arteriografia pulmonar possui taxa de mortalidade extremamente baixa, menor que 1%, e de morbidade de 2-5%. Todavia, por ser considerado um exame invasivo e, também, porque maioria dos hospitais não têm aparelhos de hemodinâmica, o seu uso é infrequente. Nos meados da década de 90, a tomografia computadorizada de tórax helicoidal (TCH) começou a surgir como possibilidade na substituição da cintilografia ventilação perfusão pulmonar no diagnóstico de TEP. No trabalho de Ferreti e colaboradores⁽²⁾, estudo prospectivo com 502 pacientes com probabilidade intermediária na cintilografia para TEP, somente 164 terminaram o estudo. Destes pacientes, se na TCH fossem visualizados os trombos na artéria pulmonar, iniciava-se a anticoagulação; se não fosse normal, mas não conclusiva para TEP,

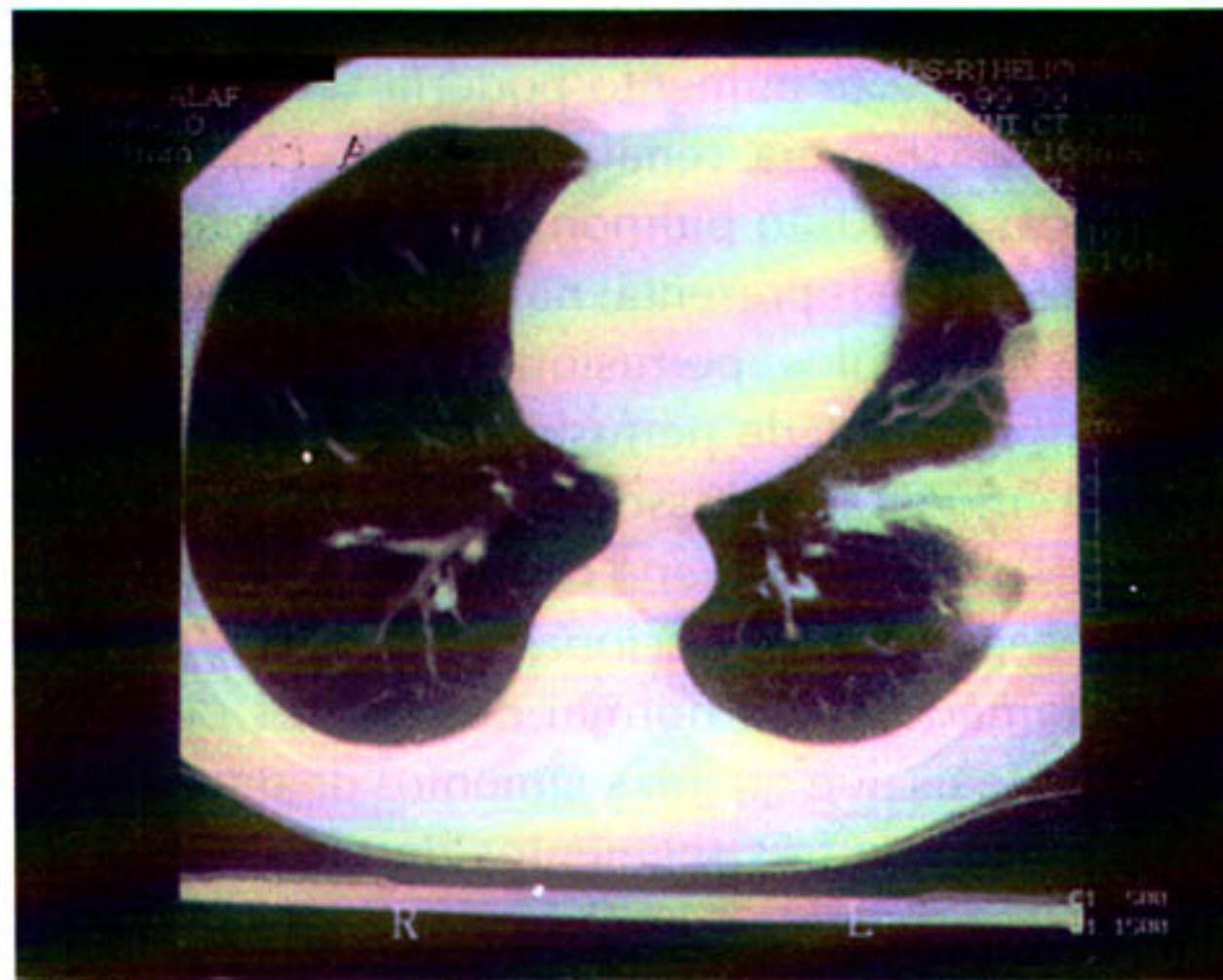
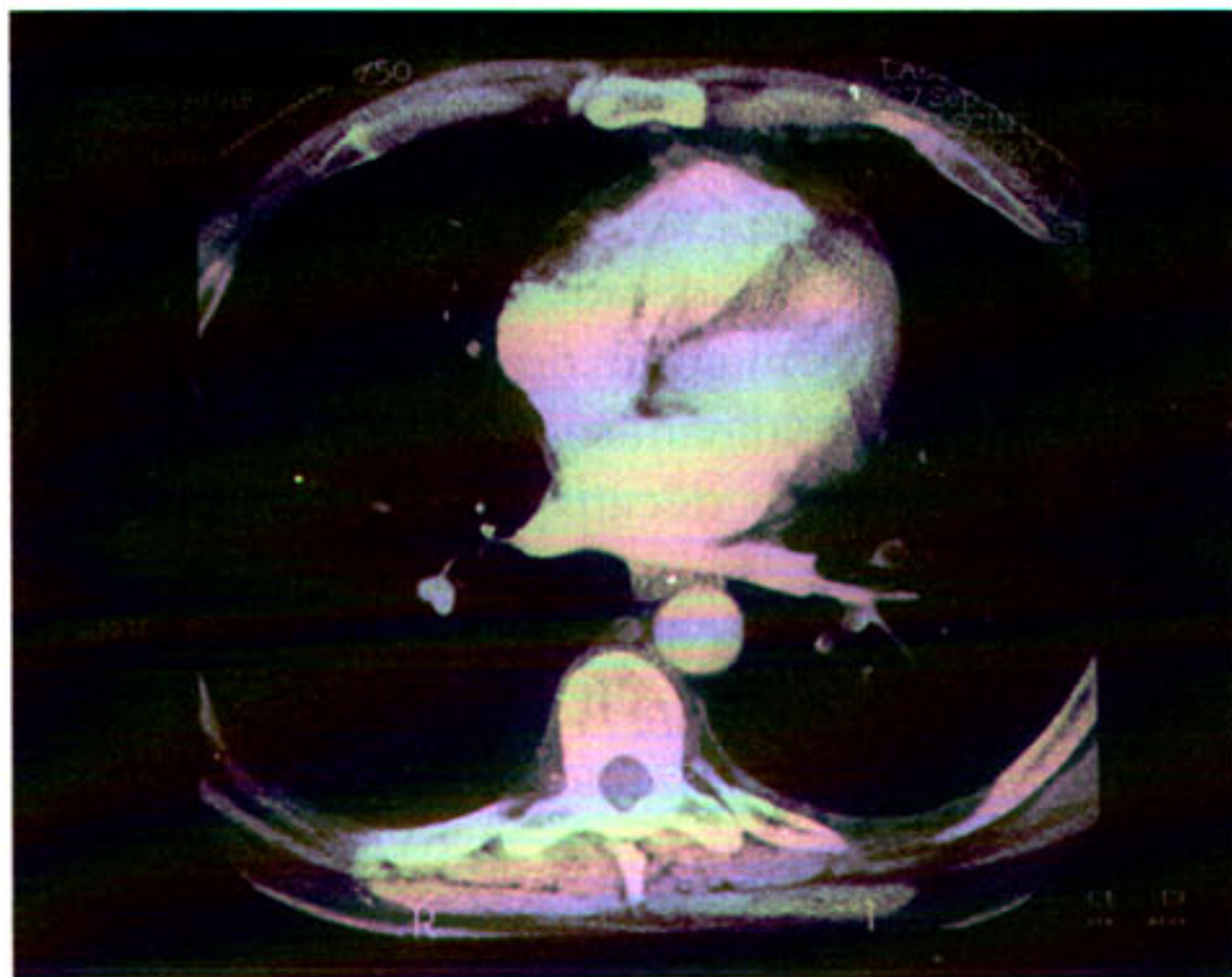
bilidade apresentavam TEP na arteriografia pulmonar e que, em alguns casos, a diferenciação entre baixa e intermediária probabilidade (42% de TEP) é muito difícil. Isto se deve à padronização da leitura cintilográfica, demonstrado, pelo mesmo estudo que a concordância das definições dos achados era em torno de 75%. Outro aspecto importante é que, apesar da baixa probabilidade cintilográfica, o quadro clínico era extremamente sugestivo. A correlação no estudo da PIOPED da cintilografia pulmonar e achados clínicos de alta suspeita de TEP era em torno de 40%. A opção pela tomografia computadorizada helicoidal e não pela arteriografia ainda não é consensual. A arteriografia pulmonar possui taxa de mortalidade extremamente baixa, menor que 1%, e de morbidade de 2-5%. Todavia, por ser considerado um exame invasivo e, também, porque maioria dos hospitais não têm aparelhos de hemodinâmica, o seu uso é infrequente. Nos meados da década de 90, a tomografia computadorizada de tórax helicoidal (TCH) começou a surgir como possibilidade na substituição da cintilografia ventilação perfusão pulmonar no diagnóstico de TEP. No trabalho de Ferreti e colaboradores⁽²⁾, estudo prospectivo com 502 pacientes com probabilidade intermediária na cintilografia para TEP, somente 164 terminaram o estudo. Destes pacientes, se na TCH fossem visualizados os trombos na artéria pulmonar, iniciava-se a anticoagulação; se não fosse normal, mas não conclusiva para TEP,

realizava-se a arteriografia pulmonar. A conclusão do trabalho é que a TCH permitiu o diagnóstico de TEP em pacientes com probabilidade intermediária na cintilografia, mesmo com *doppler* venoso de membros inferiores negativo para trombose. Tanto no estudo da PIOPED⁽¹⁾ quanto no estudo de Rémy-Jardin⁽³⁾, a incidência de trombos nos subsegmentos pulmonares é baixa, oscilando, no primeiro, em 5,6% e, no segundo, em 5%. Este dado favorece a utilização da TCH como método para análise do TEP,



Figuras 3a e b

Cintilografia pulmonar perfusional e inalatória de baixa probabilidade na posição anterior e posterior.



Figuras 4a e b

Tomografia computadorizada de tórax helicoidal com demonstração de múltiplas falhas de enchimento no interior dos ramos arteriais pulmonares segmentares e subsegmentares no lobo inferior esquerdo compatível com TEP. Condensação no segmento basal lateral e basal posterior deste mesmo lado.

já que a quase totalidade dos trombos estão nas artérias segmentares. A TCH com cortes de 3 ou 2 mm de espessura demonstrou as artérias segmentares em 85 a 95%⁽⁴⁾. Outros trabalhos com técnicas tomográficas de reconstrução (espessuras maiores de corte) podem excluir a visualização adequada das artérias pulmonares em 22%. No trabalho de Garg e colaboradores⁽⁵⁾, feito em 54 pacientes, foram excluídos os que apresentavam alta probabilidade cintilográfica ou cintilografia normal, e todos realizavam TCH. Vinte e seis pacientes foram encaminhados para arteriografia pulmonar, por apresentar dúvidas no diagnóstico. Quando a TCH foi negativa (18 pacientes), somente dois pacientes apresentavam positividade na arteriografia enquanto que, na cintilografia, a probabilidade intermediária (21 pacientes) à positividade para TEP pela arteriografia foi de 7 pacientes.

A TCH pode ser classificada na investigação de TEP em três tipos: normal, positiva (visualização do trombo) e indeterminada (dúvidas sobre a presença do trombo). Na TCH indeterminada, achados tomográficos, como áreas de consolidação pulmonar com base pleural em forma de triângulo, oligoemia, faixas lineares, derrame pleural e aumento da artéria pulmonar podem favorecer mais o diagnóstico. A TC possui uma vantagem clara sobre a cintilografia, que é a demonstração do parênquima pulmonar e das estruturas mediastinais, permitindo a descoberta de outros diagnósticos. É evidente que o papel da arteriografia pulmonar com subtração digital e

da ressonância magnética com utilização de gadolínio estão se somando ou, mesmo, poderão substituir as técnicas atualmente em uso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1-The PIOPED investigators. Value of the ventilation/perfusion scan in acute pulmonary embolism: results of the prospective investigation of pulmonary embolism diagnosis (PIOPED). JAMA 1990; 263: 2753-2759.
- 2-Ferreti GR, Bosson JL, Buffaz PD, et al. Acute pulmonary embolism: role of helical CT in 164 patients with intermediate probability at ventilation-perfusion scintigraphy and normal results at duplex US of the legs. Radiology 1997; 205: 453-458.
- 3-Rémy-Jardin M, Rémy J, Deschildre F, et al. Diagnosis of pulmonary embolism with spiral CT: comparison with pulmonary angiography and scintigraphy. Radiology 1996; 200: 699-706.
- 4-Rémy-Jardin M, Rémy J, Artaud D, et al. Peripheral pulmonary arteries: optimization of the spiral CT acquisition protocol. Radiology 1997; 204: 541-548.
- 5-Garg K, Welsh CH, Feyerabend AJ, et al. Pulmonary embolism: diagnosis with spiral CT and ventilation-perfusion scanning- correlation with pulmonary angiographic results or clinical outcome. Radiology 1998; 208: 201-208.■

Envie seu
artigo científico
para publicação*
em **PULMÃO RJ**

Endereço para envio:

Vitrô Comunicação

Praça XV de Novembro, 34/4º andar
Centro - 20010-010 - Rio de Janeiro - RJ.

E-mail: vitro@vitro.com.br

* Seu artigo será avaliado por nosso Conselho Editorial.