

## Relato de caso

# Seqüestro pulmonar associado à tuberculose pulmonar: relato de caso

## *Pulmonary sequestration associated with pulmonary tuberculosis: a case report*

Geraldo Andrade Capuchinho Júnior<sup>1</sup>,  
Maria Ribeiro Morard<sup>2</sup>, Denise Duprat Neves<sup>3</sup>

*Pulmão RJ 2005; 14(3): 262-66*

### RESUMO

O seqüestro pulmonar é um segmento ou cisto pulmonar com suprimento arterial anômalo proveniente, na maioria dos casos, da aorta torácica descendente. Suas manifestações clínicas mais comuns são decorrentes das freqüentes co-infecções bacterianas piogênicas, assemelhando-se a diversas supurações broncopulmonares. Os autores pretendem, com tal relato, mostrar a investigação de uma supuração pulmonar de evolução insidiosa, cujo diagnóstico foi de seqüestro pulmonar associado à tuberculose pulmonar.

**Descritores:** seqüestro broncopulmonar, tuberculose pulmonar, supuração.

### ABSTRACT

The bronchopulmonary sequestration is a segment or pulmonary cyst with proceeding anomalous arterial supplement, in the majority of the cases, from the aortic thoracic descendant artery. Its most common of clinical manifestations is decurrently of the frequent pyogenics bacterial co-infections, resembling diverse diseases. The authors intend to show with such relate the inquiry of a dragged pulmonary suppuration, whose diagnosis was pulmonary sequestration associated by pulmonary tuberculosis.

**Keywords:** bronchopulmonary sequestration, pulmonary tuberculosis, suppuration.

## Introdução

O termo seqüestro pulmonar foi criado em 1946 por Pryce<sup>1</sup> e é classicamente definido como uma massa separada do sistema brônquico com suprimento arterial anômalo<sup>2</sup>. É uma má-formação congênita rara e, além disso, poucos estudos foram publicados relatando a presença de seqüestro pulmonar associado à micobacterioses pulmonares<sup>3,4</sup>.

O objetivo deste estudo é relatar o caso de um paciente internado no Hospital Universitário Gaffrée e Guinle da Escola de Medicina e Cirurgia / Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) para investigação de supuração pulmonar cujo desfecho foi seqüestro pulmonar associado a tuberculose pulmonar.

1. Acadêmico de Medicina da Escola de Medicina e Cirurgia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

2. Médica do Serviço de Cirurgia do Tórax (3ª Enfermaria) do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

3. Professor Adjunto de Pneumologia do Departamento de Medicina Especializada da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Disciplina Cardiopulmonar.

Trabalho realizado na Unidade Cardiopulmonar (9ª Enfermaria) e Setor de Cirurgia do Tórax (3ª Enfermaria) do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle – UNIRIO.

**Endereço para correspondência:** Geraldo Andrade Capuchinho Júnior. Rua Alberto de Sequeira, 42 Tijuca 20260-160 Rio de Janeiro - RJ. E-mail: jrcapuchinho@yahoo.com.br

Artigo recebido para publicação no dia 09/09/2005 e aceito no dia 25/09/2005, após revisado.

### Relato de caso

Homem de 34 anos, branco, casado, motorista, natural do Rio de Janeiro foi internado com queixa de febre há três dias acompanhada de calafrios, tosse produtiva com expectoração purulenta, dispnéia moderada e dor torácica não pleurítica, em base do hemitórax esquerdo, sintomas que melhoraram parcialmente após início de lincomicina prescrita por facultativo. Relatava que, há aproximadamente 15 dias, surgira foliculite em axilas, sendo que à direita evoluiu para abscesso que foi espontaneamente drenado e curado. Apresentava história pregressa de infecções respiratórias de repetição há mais de 10 anos, sendo a última há um ano, atribuídas à exposição ao frio. Durante o período em que trabalhou no Parque de Itatiaia, como militar, também referia infecções respiratórias de repetição, além de dois episódios de pneumonia e um de fístula anal. Era etilista social e tabagista (10 cigarros/dia) há 15 anos.

Ao exame físico encontrava-se em bom estado geral, PA=120x70 mmHg, FC=96 bpm, FR=30 irpm e  $T_{ax}=37,8$  °C. Apresentava estertores crepitantes, ronos esparsos e diminuição do murmúrio vesicular nos dois terços inferiores do hemitórax esquerdo. Restante do exame físico sem alterações.

Exames laboratoriais: hemoglobina = 16,0g/dL, leucócitos =  $13.100/mm^3$  (linfócitos = 16%, monócitos = 5%, neutrófilos = 77% e eosinófilos = 2%). Plaquetas =  $352.000/mm^3$  e VHS = 15mm na 1ª hora. EAS (urina tipo 1) dentro dos padrões da normalidade, assim como os exames bioquímicos (Glicose = 102mg/dL, Uréia = 19mg/dL, Creatinina = 0,8mg/dL, Bilirrubinas Totais = 0,57mg/dL e Bilirrubina Direta = 0,08mg/dL, Proteínas Totais = 7,3g/dL sendo Albumina = 4,5g/dL, Alanina-aminotransferase = 26U/L, Aspartato-aminotransferase = 39U/L, Gama-Glutamiltransferase = 18U/L, Sódio sérico = 145mEq/L, Potássio =

4,6mEq/L e Cloreto = 105mEq/L).

A telerradiografia de tórax da internação mostrava uma imagem de hipertransparência anular em terço inferior posterior do hemitórax esquerdo com nível hidroaéreo, sugerindo abscesso pulmonar (Figura 1).

O exame ecocardiográfico evidenciou pequeno prolapso de válvula mitral.

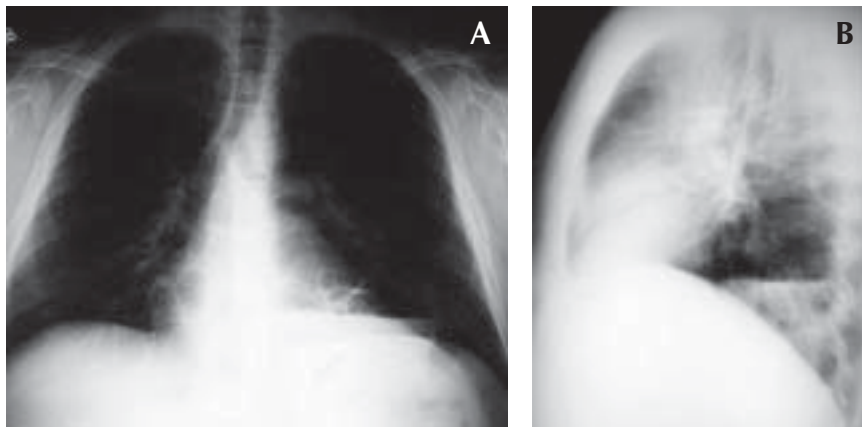
A broncoscopia mostrou: laringe, cordas vocais, traquéia, carina e árvore brônquica à direita normais; à esquerda, observa-se hiperemia difusa e abundante secreção purulenta fluindo, principalmente, do segmento basal posterior. Aberturas lobares e segmentares preservadas.

Durante o período de internação, foram realizadas quatro broncoscopias com lavado broncoalveolar evidenciando pesquisa de bacilo álcool-ácido-resistente (BAAR) negativa, cultura com crescimento de *Pseudomonas aeruginosa* e citologia compatível com processo inflamatório agudo e ausência de malignidade. Foi tratado com penicilina cristalina e oxacilina seguido de cefalosporina e clindamicina, permanecendo com expectoração purulenta abundante e imagem de hipertransparência anular com nível hidroaéreo (Figura 2). Recebeu alta para acompanhamento ambulatorial em uso de ciprofloxacina.

Realizou-se uma tomografia computadorizada do tórax (Figura 3) que evidenciou condensação heterogênea e múltiplas imagens císticas, sendo uma volumosa e com nível hidroaéreo localizada no segmento posterior do lobo inferior esquerdo.

Durante o acompanhamento ambulatorial foram realizadas outras duas broncoscopias com cultura do escarro ainda mostrando crescimento de *Pseudomonas aeruginosa* sensível aos antibióticos utilizados. Na cultura para *Mycobacterium tuberculosis*, realizada no material obtido na primeira broncoscopia, constatou-se o crescimento de 29 colônias. Apesar de iniciado esquema específico I (RIP – Rifampicina, Isoniazida e Pirazinamida), após dois meses de tratamento o paciente permanecia com expectoração purulenta e febre, além de evidenciar-se um aumento do nível hidroaéreo da imagem de hipertransparência anular na (Figura 4). Dessa maneira, foi encaminhado ao Setor de Cirurgia Torácica para avaliação.

Foi submetido à lobectomia inferior esquerda sendo constatada a presença de artéria anômala com calibre de 0,5 cm na base



**Figura 1** - A e B: radiografia em PA e perfil esquerdo – Imagem de hipertransparência anular em terço inferior posterior do hemitórax esquerdo com nível hidroaéreo.

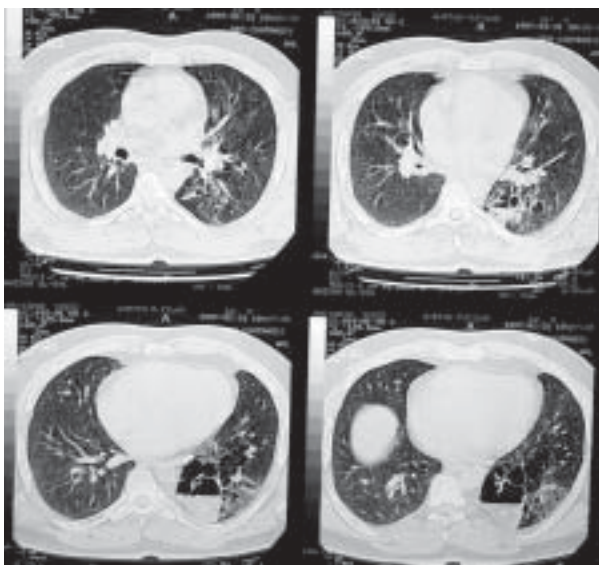
do lobo inferior esquerdo proveniente da aorta torácica. O lobo inferior apresentava-se congestionado e com presença de linfonodomegalias no pedículo e no ligamento pulmonar.

No pós-operatório imediato, o paciente apresentou síndrome de desconforto respiratório agudo e diabetes insípido, ambos de causa não esclarecida, porém tratados com sucesso. Recebeu alta hospitalar no 15º dia do pós-operatório e, após esse período, não houve intercorrência.

O exame anatomopatológico da peça cirúrgica evidenciou cistos multiloculares com trabéculas e vasos espessados e foi conclusivo para seqüestro pulmonar intralobar com organização broncopneumônica (Figuras 5 e 6).



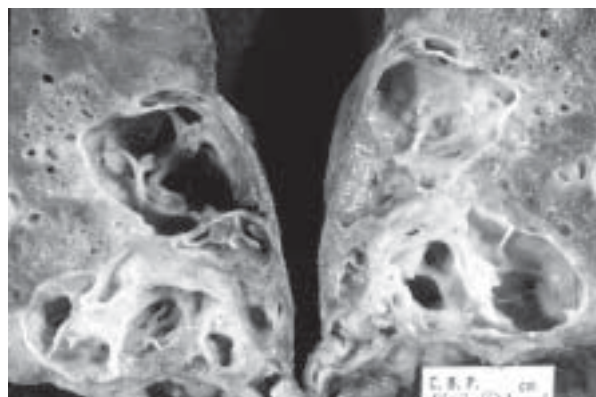
**Figura 2** - Radiografia em PA – Evolução após 20 dias: mesma imagem de hipertransparência anular com nível hidroaéreo menor que anteriormente.



**Figura 3** – Cortes da TC de tórax mostrando condensação heterogênea e múltiplas imagens císticas.



**Figura 4** – Radiografia em PA – Evolução ambulatorial: aumento do nível hidroaéreo da imagem de hipertransparência anular.



**Figura 5** - Aspecto macroscópico da lesão: ao corte, verificam-se, nos segmentos póstero-laterais e inferiores, vários cistos multiloculares com trabéculas grosseiras e vasos espessados, contendo mucosidade. A maior cavidade tem 4 cm de diâmetro e o conjunto de cavitações 7x6x6cm. No restante do parênquima observam-se pequenas condensações esparsas. Não há permeação brônquica para as áreas císticas.



**Figura 6** - Aspecto radiológico do seqüestro em lobo inferior esquerdo apresentando na face lateral e póstero-inferior catéter introduzido em vaso de 0,5 cm de diâmetro.

## Discussão

O termo "seqüestro" refere-se a um segmento ou cisto pulmonar com suprimento arterial anômalo. Quando ocorre tal anomalia congênita, geralmente o suprimento arterial é fornecido pela aorta torácica descendente, embora aorta abdominal, tronco celíaco, artérias intercostais, artéria subclávia e artérias renais também possam irrigar a massa anômala<sup>5</sup>. Neste caso apresentado, o suprimento anômalo foi procedente da aorta torácica descendente.

Pryce<sup>1</sup>, em 1946, já havia classificado tais máis-formações e, atualmente, apenas dois tipos são reconhecidos, o extralobar (SPE) e o intralobar (SPI), dependendo da presença ou não de envoltório próprio, respectivamente<sup>6</sup>.

A maioria dos casos (75%) é do tipo SPI<sup>7</sup>. Esses pacientes geralmente se apresentam com sintomas de infecção respiratória de repetição, com problemas cardíacos (insuficiência cardíaca) e com fístula para via aérea ou para o trato digestivo. Os sintomas mais comuns no SPI são: tosse, febre e hemoptise<sup>8</sup>. Um número pequeno de pacientes encontra-se assintomático (15%)<sup>9</sup>, sendo o achado ocasional. Apesar de o SPI poder ser visto em qualquer localização, quase 90% dos casos acomete o lobo inferior, principalmente no segmento posterior desse lobo, sendo que em torno de 2/3 dos casos é a esquerda<sup>10</sup>. Os principais diagnósticos diferenciais incluem cisto pulmonar congênito ou adquirido, tumores do mediastino posterior, hérnia hiatal de Bochdaleck e cisto diafragmático congênito<sup>11</sup>. Além disso, bronquiectasia, abscesso, empiema, micose, tuberculose, pneumonia necrotizante, pneumatocele, neoplasia escavada e divertículo esofágico são diagnósticos diferenciais que podem ser pesquisados, dependendo da apresentação clínica e radiológica.

No SPE o paciente encontra-se, habitualmente, assintomático e o diagnóstico usualmente é feito com base em achados radiológicos após os 20 ou 30 anos de idade. Complicações são raras a menos que haja comunicação com trato gastrointestinal. O diagnóstico diferencial deve ser feito principalmente com massa pulmonar ou mediastinal. Neste tipo de seqüestro, o parênquima é circundado por pleura própria e em torno da metade dos casos existe outra anomalia congênita<sup>12,13</sup>.

Dados bacteriológicos não são comumente descritos nas apresentações de casos. Apesar disso, encontramos relatos de alguns casos de infecções com bacilos álcool-ácido resistentes, tais como *Mycobacterium tuberculosis*<sup>3</sup>, *Mycobacterium avium-intracellulare*<sup>4</sup> e *Mycobacterium kansasii*<sup>14</sup>. Em nosso relato, a presença

de *Mycobacterium tuberculosis* na cultura de secreção respiratória confirma a possibilidade desta associação, especialmente em regiões com alta prevalência de tuberculose pulmonar como no Estado do Rio de Janeiro.

A suspeita diagnóstica parte de uma história clínica semelhante à bronquiectasia devido às infecções respiratórias de repetição e a imagem de massa radiopaca ou de hipertransparência anular encontrada na telerradiografia de tórax leva às hipóteses de abscesso pulmonar ou massa cística.

A possibilidade de abscesso crônico, que persiste por mais de quatro meses a despeito do tratamento correto, é uma indicação para o tratamento cirúrgico. Além disto, a hemoptise, que pode surgir nestes casos, é outra indicação para a cirurgia. Para evitar possíveis complicações resultantes de uma hemorragia por secção de vaso arterial, o diagnóstico de SPI deve ser suspeitado durante o pré-operatório e confirmado pela aortografia retrógrada, que permanece como padrão-ouro, apesar de novas técnicas como TC helicoidal<sup>15</sup> e eco-dopler<sup>16</sup> colorido poderem evidenciar de forma não invasiva o suprimento arterial anômalo.

O tratamento para seqüestro pulmonar é a ressecção do parênquima pulmonar seqüestrado. Esse tipo de cirurgia no SPE não costuma ser difícil, pois a malformação está bem separada do pulmão normal pelo seu próprio invólucro pleural. Na forma intralobar, contudo, a presença de alterações infecciosas pode dificultar a realização do procedimento. Habitualmente é realizada uma lobectomia e a evolução pós-operatória é bastante favorável<sup>10</sup>.

Alguns autores têm proposto um tratamento conservador e a necessidade cirúrgica para todos os casos permanece controversa, porém a presença de co-morbidade, tal como aspergilose, tumores benignos, hemoptise, entre outras, exige o tratamento cirúrgico.

Podemos concluir que, apesar do seqüestro pulmonar não ser freqüente, esta possibilidade deve ser lembrada e investigada antes de qualquer procedimento cirúrgico em casos de supuração crônica pulmonar. Ressaltamos também a necessidade de se investigar a possibilidade da tuberculose pulmonar nestes pacientes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pryce DM. Lower accessory pulmonary with intralobar sequestration of lung, report of seven cases. *J Pathol* 1946;58:457-67.
2. Clements BS, Warner J. Pulmonary sequestration and congenital bronchopulmonary-vasculature mal-formations: nomenclature and classification based on anatomical and embryological considerations. *Thorax* 1987;42(6):409-16.

3. Shiota Y, Arikita H, Aoyama K, Horita N, Hiyama J, Ono T, et al. Pulmonary sequestration associated by *Mycobacterium intracellulare* infection. Intern Med 2002;41:990-2.
  4. Lin SH, Lee LN, Chang YL, Lee YC, Ding LW, Hsueh PR. Infected pulmonary sequestration caused by *Mycobacterium kansasii*. Thorax 2005;60(4):355.
  5. Dähnert W. Bronchopulmonary sequestration. In: Radiology review manual. 5<sup>th</sup> ed. Baltimore: Williams e Wilkins; 1996. p.394-6.
  6. Shanmugam G, MacArthur K, Pollock JC. Congenital lung malformations – antenatal and postnatal evaluation and management. Eur Jour Card Surg 2005;27:45-52.
  7. Tsolakis CC, Kollias VD, Panayotopoulos PP. Pulmonary sequestration: experience with eight consecutive cases. Scand Cardiovasc J 1997;31:299-332.
  8. Halkic N, Cuénod PF, Corthésy ME, Ksontini R, Boumghar M. Pulmonary sequestration: a review of 26 cases. Eur J Cardiothorac Surg 1998;14:127-33.
  9. Elia S, Alifano M, Gentile M, Somma P, D'Armiento FP, Ferrante G. Infection with *Mycobacterium tuberculosis* complicating a pulmonary sequestration. Ann Thorac Surg 1998;66:566-7.
  10. Pego-Fernandes PM, Freire CH, Jatene FB, Beyruti R, Suso FV, Oliveira AS. Seqüestro pulmonar: uma série de nove casos operados. J Pneumologia 2002;28(4):175-9.
  11. Savic B, Birtel FJ, Tholen W, Funke HD, Knoche R. Lung sequestration: report of seven cases and review of 540 published cases. Thorax 1979;34:96-101.
  12. Hunninghake GM, Kanarek DJ. Pulmonary sequestration supplied by a coronary artery. Thorax 2005;60:792.
  13. Berna P, Lebled ED, Assouad J, Foucault C, Danel C, Riquet M. Pulmonary sequestration and aspergillosis. Eur Jour Card Surg 2005;27:28-31.
  14. Laberge JM, Bratu I, Flageole H. The management of asymptomatic congenital lung malformations. Paed Resp Rev 2004;5(Suppl A):S305-12.
  15. Ko SF, Ng SH, Lee TY, Wan YL, Liang CD, Lin JW, Chen WJ, Hsieh MJ. Noninvasive imaging of bronchopulmonary sequestration. Am J Roentgenol 1990;154:241-9.
  16. Hernanz-Schulman M, Stein SM, Neblett, WW, Atkinson JB, Kirchner SG, Heller RM, et al. Pulmonary sequestration: diagnosis with doppler sonography and a new theory of associated hydrothorax. Radiology 1991;180:817-21. ■
-