

NOCARDIOSE PULMONAR EM PACIENTE COM SÍNDROME DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA – RELATO DE CASO*

Ana Carina Gamboa da Silva¹, Erick Malheiro Leôncio Martins², Edson Marchiori³, Gilberto Torres Neto⁴

Resumo

Os autores descrevem um caso de nocardiose pulmonar em um homem de 37 anos de idade com a síndrome da imunodeficiência adquirida, em tratamento com anti-retrovirais, cujos sintomas de apresentação foram tosse com expectoração, hemoptóicos e emagrecimento progressivo. Foi realizada radiografia do tórax, que demonstrou consolidação no lobo superior do pulmão direito, e tomografia computadorizada do tórax, que evidenciou consolidação pulmonar com áreas escavadas. Diante dos achados radiológicos inespecíficos, foi realizada broncoscopia com lavado broncoalveolar, evidenciando estruturas filamentosas Gram-positivas compatíveis com *Nocardia sp.* O tratamento utilizado foi sulfametoxazol-trimetoprim, com remissão completa do quadro respiratório. Após revisão da literatura, foram discutidos os principais aspectos radiológicos desta doença.

Unitermos: Radiologia. Nocardiose pulmonar. Tomografia computadorizada.

Abstract

Pulmonary nocardiosis in a patient with acquired immunodeficiency syndrome – case report.

The authors describe a case of pulmonary nocardiosis in a 37-year-old man with acquired immunodeficiency syndrome in treatment with antiretroviral drugs. Clinical symptoms were productive cough, hemoptysis and progressive weight loss. A chest x-ray film showed a right upper lobe consolidation while the computed tomography demonstrated consolidation and areas of cavitation. The radiologic findings were unspecific. Consequently, a bronchoscopy with bronchoalveolar lavage was performed, revealing filamentous Gram-positive bacteria (*Nocardia sp.*). Treatment with trimethoprim-sulfamethoxazole resulted in complete remission of the respiratory symptoms. The authors review the literature and discuss the main radiological features of this disease.

Key words: Radiology. Pulmonary nocardiosis. Computed tomography.

INTRODUÇÃO

Nocardiose é uma infecção localizada, ou disseminada, causada por espécies da família *Nocardiaceae*, das quais a de maior importância é a *Nocardia asteroides*, mais freqüente em pacientes com imunodeficiência⁽¹⁾. A *Nocardia sp.* está presente no solo e a maioria das infecções pulmonares é adquirida pela inalação do organismo do solo contaminado⁽²⁾. Esta bactéria tem importância por causar doença em pa-

cientes imunocomprometidos por uso de corticosteróides, doença pulmonar obstrutiva crônica ou síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA), dentre outras doenças sistêmicas⁽³⁾.

A alteração radiológica pulmonar mais comum é a consolidação do espaço aéreo, geralmente homogênea e não-segmentar⁽¹⁾.

Neste trabalho é apresentado um caso de nocardiose pulmonar em um paciente imunocomprometido, tendo como manifestação radiológica consolidação pulmonar com áreas escavadas, localizada no lobo superior direito, simulando tuberculose pulmonar.

RELATO DO CASO

Paciente do sexo masculino, com 37 anos de idade, natural do Rio de Janeiro, RJ, com diagnóstico de SIDA desde dezembro de 1998, época em que apresentou tuberculose ganglionar. Na ocasião foi tratado com esquema tríplice (rifampicina, isoniazida e pirazinamida), além de zidovudina (AZT) e didanosina (DDI).

Em setembro de 1999 iniciou quadro respiratório com tosse, expectoração purulenta, hemoptóicos e emagrecimento, sendo iniciado, nesta ocasião, tratamento empírico para tuberculose pulmonar, com rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol. A radiografia do tórax evidenciou consolidação no lobo superior do pulmão direito (Figura 1) e a tomografia computadorizada (TC) de tórax demonstrou a presença de áreas de consolidação com escavações (Figura 2).

Em novembro de 1999 foi submetido a broncoscopia com lavado broncoalveolar, após vários exames de escarro negativos para pesquisa de bacilo álcool-ácido resistente, obtendo resultados negativos para tuberculose, fungos, *Pneumocystis carinii* e malignidade. Houve piora progressiva do quadro clínico, e em dezembro de 1999 foi feita nova broncoscopia com lavado broncoalveolar, que evidenciou estruturas filamentosas Gram-positivas compatíveis com *Nocardia sp.*

Foi iniciado tratamento com sulfametoxazol-trimetoprim, e troca do esquema

* Trabalho realizado no Departamento de Radiologia da Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ.

1. Médica Pós-graduanda do Departamento de Radiologia da UFF.

2. Médico Residente do Departamento de Radiologia da UFF.

3. Professor Titular de Radiologia da UFF, Coordenador Adjunto do Curso de Pós-graduação em Radiologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

4. Médico do Serviço de Radiologia do Hospital de Clínicas de Niterói, Professor Auxiliar da Disciplina de Radiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Endereço para correspondência: Prof. Dr. Edson Marchiori, Rua Thomaz Cameron, 438, Valparaíso, Petrópolis, RJ, 25685-120. E-mail: edmarchiori@zipmail.com.br

Recebido para publicação em 29/1/2002. Aceito, após revisão, em 27/2/2002.

anti-retroviral para estavudina, lamivudina e nelfinavir. Houve regressão completa dos sintomas e das alterações radiológicas após quatro semanas de tratamento para nocardiose pulmonar.

Em janeiro de 2000 o paciente foi internado no Centro de Previdência de Niterói, RJ, evoluindo para óbito posteriormente, não sendo realizada necropsia.

DISCUSSÃO

A nocardiose é uma infecção rara que pode acometer indivíduos saudáveis, mas

sua frequência é maior em receptores de transplante de órgãos, usuários crônicos de corticosteróides, portadores de imunodeficiências congênitas ou adquiridas e diabéticos⁽³⁾. Pode estar associada ainda a tuberculose, proteinose alveolar pulmonar e doenças granulomatosas crônicas⁽²⁾. No estudo de Feigin⁽⁴⁾, a principal razão para o uso crônico de corticosteróides nos casos relatados de nocardiose foi doença pulmonar obstrutiva crônica.

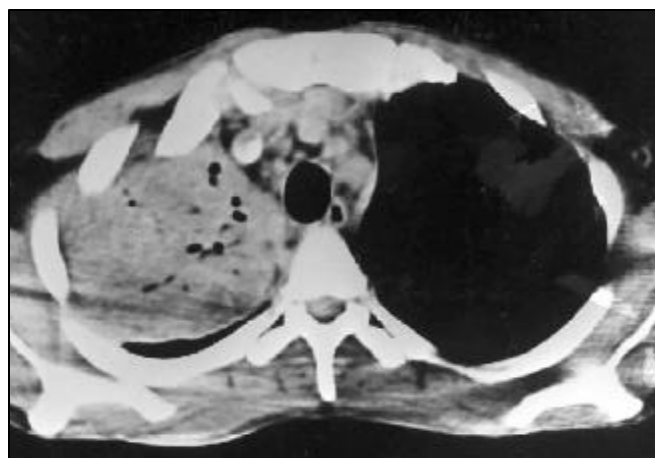
A nocardiose tem sido relatada em cerca de 3% dos receptores de transplante cardíaco e 5% dos receptores de transplante

renal⁽⁵⁾. A prevalência exata da doença não é conhecida, mas estima-se que seja em torno de 1,5%⁽²⁾. Cerca de 500 a 1.000 novos casos são diagnosticados anualmente nos Estados Unidos⁽⁶⁾. Vários trabalhos têm demonstrado associação entre esta doença e a SIDA, mas a sua incidência é estimada em cerca de apenas 1,8%. Deve ser ressaltado que a nocardiose não é considerada uma doença que preencha os critérios dos Centers for Disease Control (CDC) para o diagnóstico de SIDA, mesmo na presença de sorologia positiva para o vírus da imunodeficiência humana (VIH). A espécie patogênica mais comum é a *Nocardia asteroides*, responsável por 80–90% das infecções, sendo a forma pulmonar sua principal manifestação.

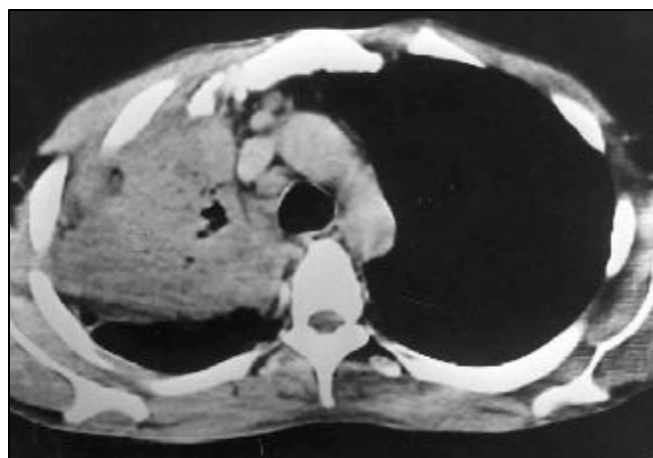
Existem outras espécies, como a *Nocardia brasiliensis*, que está mais relacionada a abscessos cutâneos e subcutâneos, mas que também pode causar uma forma pulmonar idêntica à da *Nocardia asteroides*⁽⁶⁾. A bactéria é Gram-positiva aeróbica, filamentososa, e pode ser encontrada em praticamente todos os solos. A infecção resulta da aspiração ou inalação dos organismos, que são provenientes do solo, água ou vegetação, podendo ser autolimitada, transitória e subclínica, ou progredir para um processo agudo, subagudo ou crônico. Em geral, indivíduos imunocompetentes apresentam infecção respiratória moderada e de longa duração, e os imunocomprometidos apresentam quadro clínico grave e algumas vezes fatal. Transmissão interpessoal é rara⁽⁶⁾. A *Nocardia asteroides* pode colo-



Figura 1. Radiografia do tórax em pósterio-anterior demonstrando consolidação no lobo superior direito, com broncogramas aéreos e sinais de redução volumétrica. Não há evidências de comprometimento do pulmão esquerdo.



A



B

Figura 2. Tomografia computadorizada do tórax com janela de mediastino evidenciando consolidação não homogênea com broncogramas aéreos de permeio no lobo superior direito e sinais de redução volumétrica. Observar também, em B, área de cavitação excêntrica e linfonodomegalia na cadeia pré-traqueal.

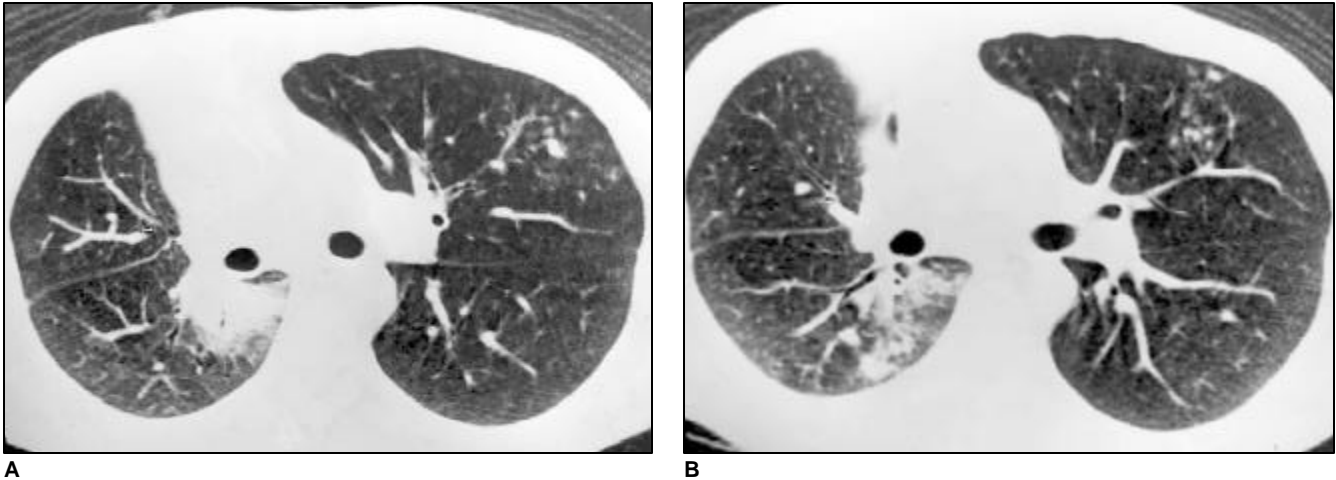


Figura 3. Tomografias computadorizadas do tórax com janela para parênquima pulmonar. Cortes abaixo da bifurcação brônquica mostrando a porção inferior da consolidação no lobo superior direito, com redução volumétrica, e também comprometimento do segmento superior do lobo inferior direito. Observar a presença de nódulos do espaço aéreo na língula. As lesões do pulmão esquerdo não eram visíveis nas radiografias de tórax.

nizar as vias respiratórias, sendo um saprófita tanto na pele como no trato respiratório superior⁽⁶⁾.

A nocardiose assemelha-se à tuberculose pulmonar, tanto nos aspectos clínicos como nos radiológicos, sendo algumas vezes erroneamente tratada⁽²⁾. Isto reflete a capacidade deste organismo em causar infecção tanto supurativa como granulomatosa⁽⁴⁾. Pode ainda simular um carcinoma broncogênico, levando a obstrução brônquica. A apresentação clínica é variável e inespecífica. Os pacientes geralmente apresentam tosse produtiva, com secreção amarelada, que evolui para dispnéia, hemoptise, dor pleurítica e, até mesmo, insuficiência respiratória. Sintomas constitucionais como febre, emagrecimento e fadiga são comuns, podendo durar de uma semana a vários meses⁽⁵⁾. Manifestações extrapulmonares incluem abscessos cutâneos, subcutâneos e em vários outros órgãos, como, por exemplo, fígado e cérebro⁽⁷⁾. Abscesso cerebral é a manifestação mais grave desta doença, com mortalidade de cerca de 80%, mesmo com a terapia apropriada⁽⁴⁾.

Os achados radiográficos no tórax são variáveis, podendo ser incluídos derrame pleural, múltiplos nódulos pulmonares e consolidações do espaço aéreo, com ou sem cavitações⁽³⁾.

As alterações mais comuns são as consolidações, encontradas em 30% a 50% dos pacientes e podendo acometer vários lobos ou segmentos broncopulmonares⁽¹⁾. Nos pacientes com SIDA os infiltrados são al-

veolares na maioria dos casos (64%), sendo eventualmente reticulonodulares (9%) ou mistos. Derrame pleural pode ser encontrado em até um terço dos casos, geralmente ipsilateral ao infiltrado parenquimatoso pulmonar. Segundo Menéndez *et al.*⁽⁶⁾, as consolidações podem estar presentes em até 70% dos pacientes.

Massas são encontradas em cerca de 20% dos casos, havendo predileção pelos lobos superiores (70%). Na revisão de 21 casos feita por Feigin⁽⁴⁾, foi enfatizado que devido à tendência necrosante da doença, as massas tendem a cavitariar. Lesões cavitárias dentro das áreas consolidadas ou no interior das massas solitárias foram observadas em 62% dos pacientes com SIDA⁽¹⁾. Kramer e Uttamchandani⁽¹⁾, em seu estudo com 21 pacientes infectados pelo VIH, observaram as seguintes alterações: consolidação (52%), padrão intersticial bilateral (33%) e massa solitária (24%). Os lobos superiores foram comprometidos em 71% dos casos, e a doença foi unilateral em 67%. Nos pacientes imunossuprimidos, o diagnóstico diferencial de massa solitária e/ou infiltrados nos lobos superiores deve incluir a nocardiose⁽¹⁾.

Embora as manifestações na TC sejam semelhantes às das radiografias convencionais, a TC é superior na demonstração da exata localização e extensão das lesões e na diferenciação entre lesões pulmonares e pleurais. Além disso, podem ser identificadas cavidades ou áreas de baixa atenuação com impregnação periférica pelo meio

de contraste, que representam tendência necrosante da infecção ou a formação de abscessos⁽³⁾.

Outra vantagem da TC é a capacidade de detectar número maior de nódulos do que as radiografias convencionais. De acordo com Buckley *et al.*⁽⁵⁾, cerca de 70% dos pacientes que possuem nódulo solitário nas radiografias convencionais apresentam vários nódulos na TC. Alguns autores consideram os nódulos ou massas pulmonares como as alterações radiológicas mais comuns, podendo ser únicos ou múltiplos, e presentes em mais de 80% dos pacientes no estudo tomográfico⁽⁵⁾. Estes geralmente têm contornos regulares e limites bem definidos, mas também podem se apresentar com aspecto espiculado. No estudo de Kramer e Uttamchandani⁽¹⁾, massas solitárias, bem definidas, também foram comuns, estando presentes em 24% dos pacientes, sendo algumas vezes cavitárias. Feigin⁽⁴⁾ também documentou massa ou consolidações com cavitação em 38% dos pacientes. Outras alterações relatadas são derrames pleurais, uni ou bilaterais, em 14% a 48% dos pacientes, e massas pleurais. Empiema já foram relatados em até um terço dos casos⁽²⁾. Linfonodomegalias mediastinais e/ou hilares têm sido relatadas em 14% a 38% dos pacientes. No estudo de Yoon *et al.*⁽³⁾, realizado em cinco pacientes, nenhum apresentava linfonodomegalia e todos tinham algum grau de comprometimento pleural, como derrame, empiema multiloculado ou espessamento adjacente

às áreas de lesão no parênquima. Menos de 10% podem apresentar radiografias convencionais sem alterações. A nocardiose pulmonar também pode envolver estruturas adjacentes, como pericárdio, mediastino e veia cava superior, apresentando-se como bronquite, traqueíte, fístula pleuropulmonar, mediastinite, abscessos mediastinais e cervicais, e sinusite⁽²⁾. O acometimento extrapulmonar mais comum é do sistema nervoso central⁽²⁾.

Quando associada à SIDA, os aspectos radiológicos são variáveis (nódulos pulmonares únicos ou múltiplos, reação pleural e consolidações ou nódulos cavitados), mas não parecem ser significativamente diferentes dos observados nos pacientes sem SIDA. Isto não é surpresa, pois a maioria dos pacientes com nocardiose tem algum grau de imunossupressão decorrente de outras doenças que não a SIDA⁽¹⁾. Deve ser lembrado ainda que nestes pacientes outras doenças pulmonares podem coexistir, como, por exemplo, pneumocistose, micobacterioses e criptococose^(1,8).

A confirmação do diagnóstico é difícil se não houver a suspeição clínica. A caracte-

terística álcool-ácido resistente do bacilo e o quadro clínico inespecífico podem levar a uma confusão diagnóstica, particularmente nas regiões onde a tuberculose é uma doença muito prevalente. O diagnóstico definitivo da doença depende da demonstração do organismo em amostras clínicas, como escarro, e seu isolamento em cultura⁽⁹⁾. Culturas de escarro são positivas em 90% dos pacientes, chegando a 100% quando o lavado broncoalveolar é realizado. O crescimento da bactéria é lento, sendo necessário um período de mais de cinco semanas de incubação. A maior parte das amostras é obtida por meio de procedimentos invasivos, como biópsia transtorácica com agulha fina naqueles pacientes que apresentam lesões pulmonares focais, ou biópsia pulmonar a céu aberto. Testes sorológicos e cutâneos são de valor questionável no diagnóstico⁽⁹⁾.

Segundo Gaude *et al.*⁽²⁾, a mortalidade da doença é de menos de 5% e o prognóstico pode ser favorável caso a doença seja diagnosticada e tratada precocemente com os antibióticos apropriados. São considerados como fatores de mau prognóstico

infecção aguda, doença de Cushing associada e infecção disseminada com comprometimento do sistema nervoso central.

REFERÊNCIAS

1. Kramer MR, Uttamchandani RB. The radiographic appearance of pulmonary nocardiosis associated with AIDS. *Chest* 1990;98:382-5.
2. Gaude GS, Hemashettar BM, Bagga AS, Chatterji R. Clinical profile of pulmonary nocardiosis. *Indian J Chest Dis Allied Sci* 1999;41:153-7.
3. Yoon HK, Im JG, Ahn JM, Han MC. Pulmonary nocardiosis: CT findings. *J Comput Assist Tomogr* 1995;19:52-5.
4. Feigin DS. Nocardiosis of the lung: chest radiographic findings in 21 cases. *Radiology* 1986;159:9-14.
5. Buckley JA, Padhani AR, Kuhlman JE. CT features of pulmonary nocardiosis. *J Comput Assist Tomogr* 1995;19:726-32.
6. Menéndez R, Cordero PJ, Santos M, Gobernado M, Marco V. Pulmonary infection with *Nocardia* species: report of 10 cases and review. *Eur Respir J* 1997;10:1542-6.
7. Bodanese L, Gutierrez ALTM, Gabeto MSS, Oliveira Neto JA, Marchiori E. Nocardiose disseminada - relato de um caso e revisão da literatura. *Rev Imagem* 2000;22:165-9.
8. Shafiq M, Schoch PE, Cunha AA, Iliescu MD. *Nocardia asteroides* and *Cryptococcus neoformans* lung abscess. *Am J Med* 2000;109:70-1.
9. Gupta K, Mohan A, Sharma SK, Guleria R, Bannerjee U, Pande JN. Pulmonary nocardiosis. *Indian J Chest Dis Allied Sci* 1996;38:197-200.