

# Pneumonia necrotizante. Relato de caso\*

## *Necrotizing pneumonia. Case report*

Lygia Schandert<sup>1,5</sup>, Natali S. Giannetti<sup>2</sup>, Juliana de Oliveira Gomes<sup>2</sup>, Michele Peres de Marcos<sup>2</sup>, Hélio Penna Guimarães<sup>3,4,5</sup>, Letícia Sandre Vendrame<sup>3,5,6</sup>, Renato Delascio Lopes<sup>3,5,7</sup>

\*Recebido da Unidade de Terapia Intensiva da Disciplina de Clínica Médica da Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, (UNIFESP-EPM), São Paulo, SP.

### RESUMO

**JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS:** A pneumonia necrotizante é uma complicação associada à desvitalização do tecido pulmonar durante a infecção e aparecimento subsequente de focos de necrose em áreas consolidadas. O objetivo deste estudo foi relatar um caso clínico desta grave complicação e apresentar uma breve revisão da literatura.

**RELATO DO CASO:** Paciente do sexo feminino, 63 anos, tabagista e com diagnóstico prévio de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), admitida no hospital com tosse e dor torácica ventilatório-dependente, há um dia. Na admissão apresentava-se dispnéica, taquicárdica, hipoxêmica. À ausculta pulmonar, apresentava murmúrios vesiculares diminuídos nas bases e estertores no terço médio de hemitórax esquerdo. Foi introduzida antibioticoterapia (cefepima e claritromicina). A paciente evoluiu com insuficiência respiratória e choque séptico. Mudaram-se os antimicrobianos para imipenem, vancomicina e anfotericina B, apesar das amostras de culturas manterem-se estéreis. Durante a internação foi diagnosticada pneumonia necrotizante, através de

tomografia computadorizada de tórax. A paciente foi submetida à drenagem de hemitórax esquerdo e recebeu antibioticoterapia prolongada com vancomicina (considerando o *Staphylococcus aureus* como principal agente responsável pela doença), evoluindo com melhora clínica e radiológica.

**CONCLUSÃO:** A pneumonia necrotizante é, apesar de uma complicação rara, um potencial diagnóstico que deve ser precocemente considerado em pneumonias com maior gravidade.

**Descritores:** pneumonia grave, pneumonia necrotizante.

### SUMMARY

**BACKGROUND AND OBJECTIVES:** Necrotizing pneumonia is a complication associated with devitalization of the lung tissue during the infection and arise focus of necrosis in consolidations areas. The objective of this study is to report a case and presents a literature review of this serious complication.

**CASE REPORT:** Female patient, 63 years-old, smoker, previous diagnosis pulmonary obstructive chronic disease, came to the hospital due to dyspnea; tachycardia and hypoxia. The lung auscultation shows low vesicular sounds on both basis, and creptos at left thorax. Antibiotic therapy (cefepime and claritromicin) was introduced. The patient evaluated with respiratory failure and septic shock, and the antibiotic program was changed to imipenem, vancomicine and anfotericin B, spite of the cultures were all sterile. During that time the necrotizing pneumonia was diagnosed by CT. The patient underwent a drainage of the left hemithorax and received long period of vancomicin, considering that staphylococcus is the most common agent of this kind of pneumonia. She had a good clinical and a radiological evaluation.

**CONCLUSION:** The necrotizing pneumonia, spite of rare complication, has to be considered as an early differential diagnosis in severe pneumonia.

**Keywords:** necrotizing pneumonia, severe pneumonia.

1. Médica Presidente em Infectologia pela Disciplina de Infectologia da UNIFESP-EPM.
2. Médica Especializanda em Clínica Médica pela Disciplina de Clínica Médica da UNIFESP-EPM.
3. Médico Assistente da Disciplina de Clínica Médica da UNIFESP-EPM.
4. Coordenador do Centro de Treinamento em Emergências do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia e Presidente do Capítulo de Medicina de Urgência da Sociedade Brasileira de Clínica Médica (SBCM).
5. Título de Especialista em Clínica Médica com Área da Atuação em Medicina de Urgência pela SBCM/AMB.
6. Médica - Chefe da UTI da Disciplina de Clínica Médica da UNIFESP-EPM.
7. *Cardiology Research fellow and Chief Fellow do Duke Clinical Research Institute, Duke University, Durham-USA*

Apresentado em 04 de novembro de 2008

Aceito para publicação em 11 de dezembro de 2008

Endereço para correspondência:

Dra. Lygia Schandert

UTI da Disciplina de Clínica de Médica - UNIFESP-EPM.

Rua Napoleão de Barros, 715/3º A - Vila Clementino.

04024-002 São Paulo, SP.

E-mail: lyschandert@ig.com.br

### INTRODUÇÃO

A pneumonia necrotizante é uma doença rara, associada à desvitalização do tecido pulmonar durante a infecção e aparecimento subsequente de focos necróticos em áreas consolidadas<sup>1</sup>. Dentre os agentes causais destacam-se os anaeróbios e os aeróbios, tais como *S. aureus*, *S. Pyogenes*, *Nocardia*, *Klebsiella pneumoniae* e *Streptococcus pneumoniae*<sup>2</sup>.

Os pacientes com pneumonia necrotizante apresentam-se em grave condição clínica, com febre elevada e contínua, expectoração purulenta e leucocitose maior que  $20.000 \text{ cel/mm}^3$ . O objetivo deste estudo foi relatar um caso de pneumonia necrotizante, diagnosticado em hospital de ensino – Hospital São Paulo da Universidade Federal de São Paulo, e que, apesar do quadro grave e das complicações inerentes a ele, apresentou boa evolução clínica graças ao suporte médico intensivo, fundamental para o desfecho do quadro.

## RELATO DO CASO

Paciente do sexo feminino, 63 anos, natural de Rio Pombal, BA e procedente de São Paulo, SP, aposentada (trabalhadora rural), tabagista de 20 anos-maço e com diagnóstico prévio de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), em acompanhamento médico ambulatorial, foi admitida no Hospital São Paulo – UNIFESP, com queixa de tosse produtiva e dor torácica, ventilatório-dependente há um dia.

Na admissão apresentava-se com tosse produtiva, com expectoração amarelada, dispnéia, frequência respiratória (FR) de 28 ipm, saturação de oxigênio = 93%, taquicárdica (frequência cardíaca (FC) = 104 bpm), pressão arterial = 120 x 80 mmHg, febril (T 37,8 °C), ausculta respiratória com murmúrios vesiculares diminuídos em bases com estertores no terço médio de hemitórax esquerdo. Gasometria arterial pH = 7,46,  $p\text{CO}_2 = 26,9$ ,  $p\text{O}_2 = 61,6$ ,  $\text{HCO}_3^- = -18,9$  BE = -3,4  $\text{SpO}_2 = 92,5\%$ . Foram colhidas culturas e introduzido antibioticoterapia empírica com cefepima e claritromicina, pelo estado clínico apresentado. Paciente evoluiu com piora do padrão respiratório e hemodinâmico e, após 5 dias da admissão, apresentou insuficiência respiratória necessitando de intubação orotraqueal. Como a paciente mantinha-se em pior quadro clínico, optou-se pela troca dos antibióticos, de forma empírica, por imipenem, vancomicina e anfotericina

B, considerando que as culturas colhidas (hemocultura, cultura de secreção traqueal e urocultura) não haviam isolado ainda nenhum micro-organismo. No sexto dia de internação a paciente apresentou quadro de choque séptico, sendo necessário o uso de fármacos vasopressores (noradrenalina), com reversão do quadro em 24 horas.

A tomografia computadorizada de tórax (Figuras 1 e 2) evidenciou consolidação com área de necrose e escavação, compatível com processo infeccioso no lobo esquerdo e derrame pleural bilateral, com atelectasia à esquerda e pneumatoceles, sendo confirmado diagnóstico de pneumonia necrotizante. Suspendeu-se a prescrição de imipenem, anfotericina B e manteve-se vancomicina.

A paciente foi submetida à drenagem de hemitórax esquerdo. Como as culturas se mantiveram sempre estéreis e, considerando que um dos principais agentes responsáveis pela pneumonia necrotizante é o *Staphylococcus aureus*, manteve-se antibioticoterapia prolongada com vancomicina por 56 dias, apresentando boa melhora clínica e evolução radiológica, obtendo alta hospitalar para acompanhamento ambulatorial clínico e fisioterápico.

## DISCUSSÃO

No passado, a pneumonia necrotizante acometia principalmente os adultos e era associada ao consumo frequente de álcool e tabaco<sup>3</sup>. Entretanto, a partir da década de 1990, foi observado um aumento dos casos em crianças, principalmente em regiões onde não havia vacinação adequada<sup>3</sup>, ocorrendo elevada morbimortalidade na população infantil (1%)<sup>4</sup>.

Algumas hipóteses têm sido levantadas para explicar a etiologia da pneumonia necrotizante, como a natureza invasiva de certos micro-organismos que poderiam destruir o tecido pulmonar, através de enzimas proteolíticas, ou ainda



Figuras 1 e 2 – Tomografia computadorizada de tórax demonstrando a consolidação com área de necrose e escavação compatível com processo infeccioso no lobo esquerdo e derrame pleural bilateral com atelectasia à esquerda e pneumatoceles

a resposta inflamatória exagerada mediada por citocinas, surgindo da interação do agente causal<sup>1</sup>. No entanto estas hipóteses ainda carecem de mais estudos para comprovação<sup>1</sup>. O fenômeno tromboembólico também tem sido considerado como fator causal da pneumonia necrotizante por trombose dos vasos pulmonares, que geraria a desvitalização e necrose do parênquima pulmonar<sup>3,4</sup>.

Classicamente, a pneumonia necrotizante é definida como secundária às infecções pulmonares por *Streptococcus pneumoniae*, mas também pode estar associada às pneumonias causadas por outros agentes etiológicos como *Streptococcus viridans*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenza*, *S. Pyogenes*, *Nocardia*, *Klebsiella pneumoniae*, entre outros<sup>2,5</sup>.

Geralmente, a pneumonia necrotizante por anaeróbio está confinada principalmente a um segmento ou lobo pulmonar, podendo acometer os pulmões por completo. Esse tipo de infecção é ainda mais grave e pode estar associada ao empiema. Por frequentemente promover a destruição do parênquima com irregularidade e aspecto pútrido, esse processo culmina com a gangrena pulmonar<sup>2</sup>.

A pneumonia estafilocócica é mais freqüente em crianças no primeiro ano de vida, em idosos e pacientes debilitados. O estafilococo é um germe com potencialidade fortemente promotora de necrose e tendência evolutiva para supuração e formação de abscessos, assim como derrame pleural asséptico. Uma complicação freqüente é o empiema pleural, que pode necessitar de drenagem cirúrgica<sup>6</sup>.

Atualmente, o *Staphylococcus aureus* tem sido um importante agente etiológico associado à pneumonia necrotizante. A infecção pelo *S. aureus*, incluindo o *S. aureus* resistente à meticilina (MRSA), acometia primeiramente a pele e as partes moles<sup>7</sup> e era exclusivamente documentada em hospitais<sup>8</sup>. Entretanto, uma nova classe de MRSA tem emergido como responsável não só por infecções graves de partes moles, como também por pneumonia necrotizante adquirida na comunidade<sup>7</sup>. Estas infecções vêm ocorrendo em indivíduos saudáveis e sem nenhum fator de risco identificável. Estas cepas (CA-MRSA), adquiridas na comunidade (CA), não são epidemiologicamente relacionadas às cepas MRSA hospitalares<sup>8</sup>. Estas últimas têm como fatores de risco, idade superior a 60 anos, uso crônico de corticosteróides, antibióticos prévios e presença de acesso vascular central, enquanto as CA-MRSA são identificadas por ocorrerem em pacientes que não foram hospitalizados no ano anterior e que não se submeteram a procedimentos médicos, tais como diálise, cirurgia ou cateteres<sup>8</sup>.

Na literatura são relatados alguns casos, em distintas regiões do mundo, associando CA-MRSA à pneumonia necrotizante, tanto em adultos quanto em crianças.

A pneumonia necrotizante leva ao comprometimento do estado geral, febre elevada e leucocitose acentuada<sup>5</sup>. A floculação e septação do empiema, detectadas ao ultrassom de tórax, associadas ao colapso pulmonar ou à presença de fistula bronco-pleural na radiografia de tórax são sugestivas de pneumonia necrotizante<sup>5</sup>. Uma vez que a radiografia simples de tórax é insuficiente para a perfeita

avaliação das condições pulmonares e pleurais, os casos de empiema pleural com colapso pulmonar, ou fistulas bronco-pleurais de evolução prolongada devem ser avaliados pela tomografia computadorizada (TC) de tórax para a adequação do tratamento<sup>5</sup>. A realização de TC de tórax, nestes casos, é necessária para o diagnóstico e indicação de tratamento cirúrgico precoce, que potencialmente diminui a morbimortalidade. A demonstração de liquefação pulmonar é o achado característico encontrado neste exame<sup>4</sup>.

O tratamento baseia-se na antibioticoterapia adequada, com controle radiológico para monitorização da evolução da doença. A ressecção do tecido necrosado é ponto importante do tratamento, em alguns casos, pois permite a recuperação mais rápida da área lesada pela melhora das condições locais. A ressecção pulmonar de emergência é indicada quando a necrose pulmonar é diagnosticada em pacientes septicêmicos ou com fistula broncopleural de alto débito.

## CONCLUSÃO

A pneumonia necrotizante é uma complicação graves que, apesar de rara, é de fundamental importância no diagnóstico diferencial de pneumonias de maior gravidade, particularmente, nas áreas de Medicina de Urgência e Intensiva. Seu reconhecimento precoce e tratamento estão associados diminuição de morbimortalidade.

## REFERÊNCIAS

1. Hacimustafaoglu M, Celebi S, Sarimehmet H, et al. Necrotizing pneumonia in children. *Acta Paediatr*, 2004;93:1172-1177.
2. Lorber B. Lung Abscess, In: Mandell GL, Bennet JD, Dolin R. *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 6<sup>th</sup> Ed, Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone, 2005;853-856.
3. Hsieh YC, Hsiao CH, Tsao PN, et al. Necrotizing pneumococcal pneumonia in children: the role of pulmonary gangrene. *Pediatr Pulmonol*, 2006;41:623-629.
4. Westphal, FL, Lima LC. Tratamento cirúrgico de pneumonia necrotizante: análise de quatro casos. *J Bras Pneumol*, 2000;26:1-4.
5. Velhote CEP, Velhote MCP – O papel da cirurgia torácica vídeo-assistida – CTVA – no tratamento da pneumonia necrotizante na criança. *Rev Col Bras Cir*, 2006; 33:11-14.
6. Palombini BC, Silva LCC, Porto NS, et al. Pneumonias Comunitárias e Complicações Cirúrgicas, In: Veronesi R, Focaccia T. *Tratado de Infectologia*. Rio de Janeiro: Atheneu, 1999;1711-1724.
7. Vayalumkal JV, Whittingham H, Vanderkooi O, e col – Necrotizing pneumonia and septic shock: suspecting CA-MRSA in patients presenting to Canadian emergency departments. *CJEM*, 2007;9:300-303.
8. Lopes HV. CA-MRSA: um novo problema para o infectologista. *Rev Panam Infectol*, 2005;7:34-36.