

# Pneumonia Necrotizante

## A Propósito de Um Caso Clínico

Tiago Prazeres<sup>1</sup>, Ângela Dias<sup>1</sup>, Rute Moura<sup>1</sup>, Ana Fernandes<sup>1</sup>, Isolina Aguiar<sup>1</sup>, Ana Luísa Lobo<sup>1</sup>

### RESUMO

**Introdução.** A Pneumonia Necrotizante (PN) é uma complicação grave da Pneumonia Adquirida na Comunidade, cuja incidência tem vindo a aumentar nos últimos anos. Os autores apresentam o caso clínico de uma criança com PN e fazem uma revisão sumária do tema.

**Caso Clínico.** Criança do sexo feminino, de 22 meses de idade, sem antecedentes patológicos de relevo, admitida no Serviço de Urgência por febre elevada, com seis dias de evolução. Apresentava mau estado geral, ar séptico, dificuldade respiratória grave, palidez cutânea, tempo de reenchimento capilar aumentado e defesa à palpação abdominal. Analiticamente, detectou-se anemia, neutrofilia relativa e Proteína-C-Reactiva elevada (393 mg/L). A TAC toraco-abdominal revelou extensa consolidação parenquimatosa pulmonar direita, envolvendo os lobos superior e inferior. Foi iniciada antibioterapia com ceftriaxone endovenoso, sem resposta clínica pelo que repetiu TAC torácica a qual revelou fenómenos necrotizantes no lobo superior direito e colecções fluídas concomitantes, e iniciou tratamento com clindamicina ev. Completou quatro semanas de antibioterapia, tendo-se registado evolução favorável.

**Comentários.** Caracteristicamente, a criança com PN apresenta um aspecto doente, febre elevada e sintomas respiratórios com hipoxémia, devendo a hipótese de PN ser colocada perante uma pneumonia com evolução desfavorável. A TAC constitui o exame *gold-standard* para o diagnóstico. A terapêutica anti-

ótica deve ser prolongada (tipicamente quatro semanas), constituindo a vancomicina e a clindamicina os antibióticos de eleição. O tratamento conservador parece apresentar bons resultados, sendo a cirurgia reservada para casos seleccionados. Embora seja uma doença grave na fase aguda, a PN em idade pediátrica tem um prognóstico favorável, com resolução clínica em dois meses e sequelas mínimas.

**Palavras-chave:** Pneumonia necrotizante; pneumonia complicada.

Nascer e Crescer 2010; 19(1): 25-28

### INTRODUÇÃO

A Pneumonia Necrotizante (PN) é uma complicação importante da Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC), caracterizada por liquefacção e necrose com cavitação do tecido pulmonar, cuja incidência tem vindo a aumentar nos últimos anos<sup>(1)</sup>. Esta situação poderá estar relacionada com o facto de haver uma maior sensibilidade no reconhecimento da PN, aliada ao uso mais disseminado e refinado da TAC na avaliação de crianças com pneumonia complicada. Esta tendência acompanha o aumento da incidência de derrames parapneumónicos complicados e está também relacionada com uma mudança no espectro dos microorganismos responsáveis ou no comportamento dos microorganismos perante a antibioterapia. Muito embora o pneumococo continue a ser o agente predominante, foram identificados vários casos de PN causados por outros estreptococos, estafilococos (incluindo o *Staphylococcus aureus* metilino-resistente), *Pseudomonas aeruginosa* e *Fusobacterium*. Permanece

por comprovar a possibilidade de outros agentes causais implicados nos casos em que os exames culturais são negativos e nenhum agente causal é identificado. Alguns autores sugerem, ainda, como possível causa, o uso indiscriminado de antibióticos e a introdução da vacina anti-pneumocócica por poderem induzir a selecção de estirpes mais agressivas do pneumococo<sup>(1,2,4,7)</sup>.

Caracteristicamente, a criança com PN apresenta um aspecto doente, febre elevada e sintomas respiratórios com hipoxémia, devendo a hipótese de PN deve ser colocada em todas as crianças com pneumonia que não evolui favoravelmente<sup>(1,5,6,7)</sup>.

As alterações analíticas mais frequentemente encontradas são a anemia, a leucocitose, o aumento dos marcadores de inflamação e a hipoalbuminémia (secundária à perda de proteínas para o pulmão afectado e líquido pleural ou a enteropatia perdedora de proteínas)<sup>(1)</sup>. A hemocultura e o exame cultural do líquido pleural, quando a PN se associa a derrame pleural, constituem exames importantes para o esclarecimento etiológico. A radiografia do tórax evidencia uma consolidação pulmonar, associada ou não a derrame pleural. A TAC constitui o exame *gold-standard* para o diagnóstico, mostrando áreas de liquefacção que progressivamente são substituídas por pequenas cavidades cheias de ar ou líquido (cavitação/necrose)<sup>(1,2,3,5)</sup>.

A terapêutica antibiótica deve ser prolongada (tipicamente quatro semanas) e incluir cobertura para o *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus do grupo A*, constituindo a vancomicina e a clindamicina os antibióticos de eleição. A drenagem de líquido pleural deverá ser realizada quando

<sup>1</sup> Centro Hospitalar do Alto Ave, Guimarães

há indicação para tal. A Cirurgia só tem interesse em casos seleccionados (por exemplo, fístula broncopulmonar condicionando pneumotórax persistente, derrame/empiema loculado condicionando atelectasia, falência do tratamento médico), uma vez que o tratamento conservador apresenta bons resultados<sup>(1,3,5)</sup>.

Embora seja uma doença grave na fase aguda, a PN em idade pediátrica tem um prognóstico favorável, com resolução clínica em dois meses e sequelas mínimas, com normalização radiológica em seis a nove meses<sup>(1,5)</sup>.

## CASO CLINICO

Criança do sexo feminino, com 22 meses de idade, sem antecedentes patológicos de relevo, que recorreu ao Serviço de Urgência de Pediatria do CHAA-Guimarães por febre alta com seis dias de evolução, associada a noção de agravamento do estado geral e dificuldade respiratória.

À admissão, apresentava mau estado geral, ar séptico, prostração e palidez cutânea, taquipneia (frequência respiratória de 52 ciclos/minuto), tiragem global, gemido intermitente, saturação de oxigénio de 92% em ar ambiente, tempo de reenchimento capilar de três/quatro segundos, frequência cardíaca de 160 batimentos por minuto, pressão arterial sistólica entre o percentil 50 e 95 e pulsos periféricos palpáveis e simétricos. À auscultação pulmonar, evidenciava murmúrio vesicular rude e roncospersos bilateralmente. O abdómen apresentava-se ligeiramente distendido, pouco mole e depressível, doloroso à palpação profunda, com defesa generalizada, sem outros sinais de irritação peritoneal.

Analiticamente, apresentava anemia hipocrômica microcítica (Hgb 8,7 g/dL; Ht 27,2%; VCM 61,8 fL; MCHC 32 g/dL), neutrofilia relativa (6900 leucócitos/uL, com 66,2% de neutrófilos e 31% de linfócitos) e Proteína-C-Reactiva 393 mg/L, com restante bioquímica sem alterações valorizáveis, incluindo o estudo da coagulação. Foram, ainda, enviadas amostras de sangue para hemocultura, serologias e tipagem de sangue, sendo que não foi possível obter sangue para gasometria arterial (exame dificultado

pela presença concomitante de edemas periféricos). Realizou TAC toraco-abdominal que revelou "...extensa consolidação parenquimatosa pulmonar direita, envolvendo os lobos superior e inferior, com evidência de broncograma aéreo...". (Figura 1)

O tratamento inicial compreendeu reposição de volume com soro fisiológico, oxigenoterapia por máscara de alto débito e ceftriaxone endovenoso (ev) 100 mg/Kg, com estabilização inicial.

A criança foi, então, transferida para a UCIP do Centro Hospitalar do Porto por se apresentar em choque séptico com-

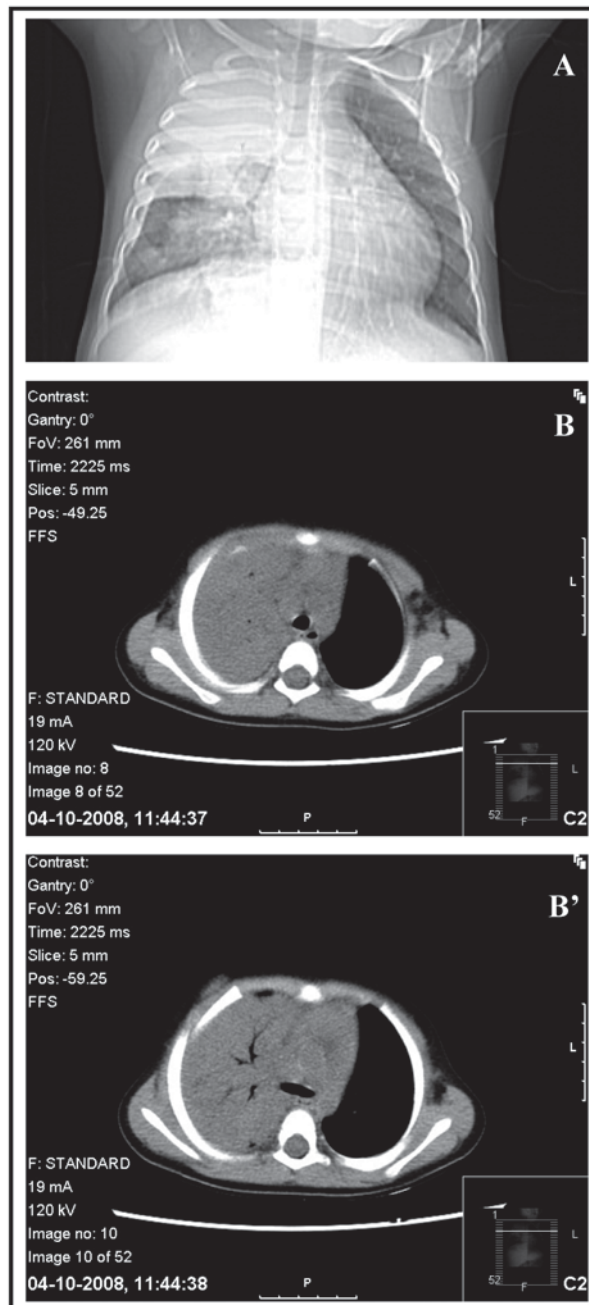


Figura 1 – Imagens de TAC Torácica (A – corte coronal; B, B' – cortes axiais) "...extensa consolidação parenquimatosa pulmonar direita, envolvendo os lobos superior e inferior, com evidência de broncograma aéreo...".

pensado, onde permaneceu 48h, sem necessidade de ventilação mecânica. Realizou transfusão de concentrado de glóbulos vermelhos e manteve oxigenoterapia e antibioterapia com ceftriaxone. Posteriormente, foi retransferida para o nosso hospital para continuidade de cuidados, com os diagnósticos de pneumonia à direita, anemia e pós-choque séptico compensado.

No internamento, por não evidenciar melhoria clínica após 4 dias de antibioterapia, realizou radiografia de tórax (opacidade da metade superior do hemitórax direito) e ecografia torácica, que não mostrou derrame, e iniciou clindamicina ev 20 mg/Kg/dia. (Figura 2) Analiticamente, apresentava hemoglobina



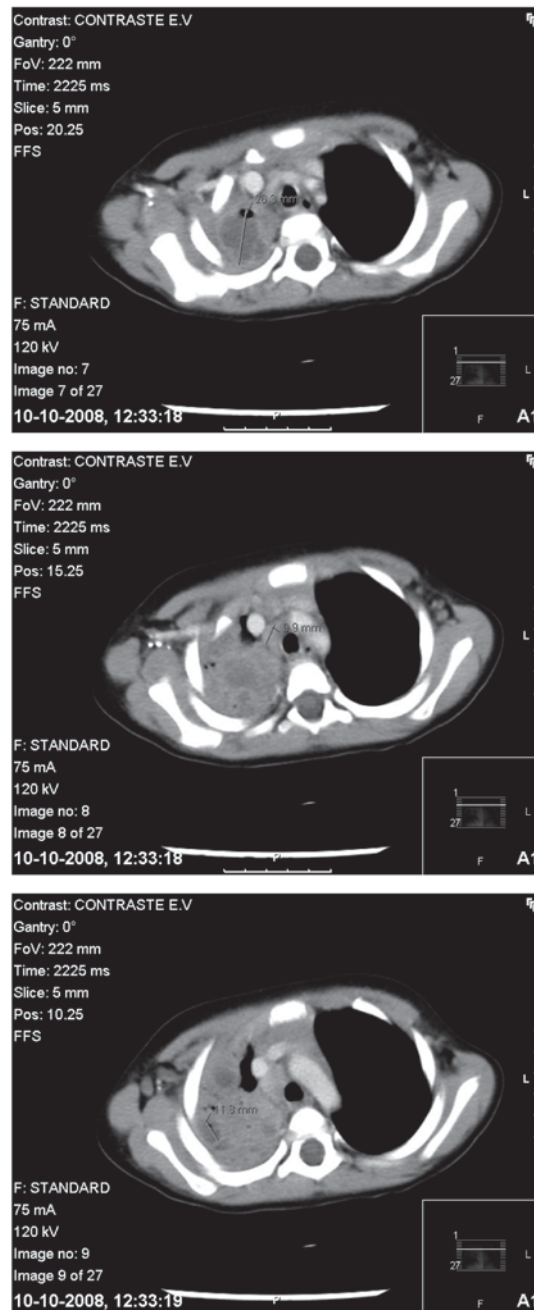
**Figura 2** – Imagem de Telerradiografia pulmonar de face, postero-anterior, mostrando opacidade da metade superior do hemitórax direito.

de 12 g/dL, 12000 leucócitos/uL (52,5% neutrófilos e 39,5% linfócitos) e diminuição da Proteína-C-Reactiva (93,8 mg/L), tendo as hemoculturas sido negativas, bem como as serologias para *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae* e adenovírus. Repetiu TAC torácica em D<sub>4</sub> do internamento que revelou infiltrado alveolar e fenómenos necrotizantes no lobo superior direito associados a coleções fluídas. (Figura 3)

Nos dias seguintes, verificou-se uma evolução clínica favorável, com melhoria do estado geral, redução das necessidades de oxigénio suplementar e apirexia ao oitavo dia de internamento (pós nove dias de ceftriaxone e cinco dias

de clindamicina). Teve alta ao 12º dia de internamento, medicada com flucloxacilina e cefixime per os para completar quatro semanas de antibioterapia, orientada

para a Consulta de Pediatria Geral, onde foi observada um mês depois, apresentando-se assintomática, com óptimo estado geral e exame físico normal.



**Figura 3** – Imagens de TAC torácica: “...infiltrado alveolar interessando praticamente todo o lobo superior direito e também parte do lobo inferior, sobretudo na sua vertente posterior, ligeiramente menos expressivo que no exame anterior (...) Fenómenos necrotizantes no lobo superior direito, com uma coleção fluída de cerca de 26 mm no vértice e outras áreas fluídas pericentimétricas na vertente infero-externa, também do lobo superior (...) Sem evolução necrotizante visível nos infiltrados do lobo inferior. No parênquima arejado bilateral não há alterações assinaláveis”.

## DISCUSSÃO

A PN deve ser colocada como hipótese diagnóstica em todas as crianças com pneumonia que não evolui favoravelmente. Este facto, aliado à dificuldade diagnóstica que por vezes está implícita a esta patologia, condiciona um diagnóstico *tardio*, em média aos 9 dias de doença (no caso clínico apresentado, o diagnóstico ocorreu ao 12º dia de doença).

Em idade pediátrica, esta complicação grave da PAC parece ter uma incidência maior na primeira infância e, habitualmente, em crianças sem antecedentes patológicos relevantes, como acontecia no caso clínico apresentado<sup>(1,2,7)</sup>.

A persistência da febre está de acordo com o que vem referido na literatura, presumindo-se que seja a presença de substâncias pirogénicas resultantes da inflamação e destruição tecidual as responsáveis pelo fenómeno, uma vez que os microorganismos envolvidos habitualmente são sensíveis aos antibióticos administrados e é frequente encontrarem-se culturas estéreis em crianças ainda febris após antibioterapia adequada<sup>(1,3)</sup>.

A introdução da clindamicina, um dos antibióticos de eleição para estas situações, parece ter contribuído de forma importante para a boa evolução do quadro clínico. Com efeito, este antibiótico é benéfico quando existe grande destruição tecidual, contribuindo para minimizar a libertação de substâncias pirogénicas e induzir alterações a nível da superfície das bactérias que as tornam mais sensíveis ao *ataque* do sistema imunitário, funcionando sinergicamente com antibióticos bactericidas, como é o caso do ceftriaxone.

No caso clínico apresentado, não foi possível identificar o agente etiológico. Com efeito, a identificação do agente causal apenas se consegue em menos de 40% dos casos, na maioria das vezes por cultura de líquido pleural, quando existe derrame pleural associado, o que não era o caso<sup>(1,8)</sup>.

A escolha dos antibióticos a instituir no ambulatório levou em consideração o seu espectro de acção abrangente, dada a ausência de identificação do agente etiológico que permitisse a instituição de antibioterapia dirigida.

Verificou-se resolução clínica em menos de dois meses, o que está, também, de acordo com o que vem descrito para a doença, não tendo sido feito qualquer controlo imagiológico<sup>(1)</sup>.

A evolução da PN é favorável com o tratamento conservador (antibioterapia e drenagem de derrames pleurais), estando a cirurgia reservada para situações mais específicas<sup>(1,3)</sup>.

## NECROTIZING PNEUMONIA – CASE REPORT

### ABSTRACT

**Introduction.** Necrotizing Pneumonia (NP) is a serious complication of Community Acquired Pneumonia, whose incidence has been increasing in recent years. The authors present a case report of a child with NP and make a comprehensive review of the subject.

**Case report.** A 22 months old girl, without history of relevant diseases, presented in Hospital because of high fever lasting six days. She appeared ill and septic, with severe respiratory distress, pallor, increased capillary refilling time and defense to abdominal palpation. Serum analysis showed anaemia, neutrophilia and elevated Reactive-C-Protein (393 mg/L). The thoraco-abdominal CT scan showed evidence of a large parenchymal consolidation involving the upper and lower lobes of the right lung. Due to unfavourable evolution after four days of antibiotics, she underwent thoracic CT scan that showed necrotizing phenomena of the right upper lobe associated with liquid collections, and therefore, intravenous clindamycin was associated to the treatment. She completed four weeks of antibiotherapy with a favourable outcome.

**Comments.** Typically, children with NP appear ill and present with high fever, respiratory distress and hypoxemia; the diagnosis must be considered in all children with pneumonia presenting an unfavourable evolution. The CT scan is the gold-standard exam for the diagnosis. Antibiotic regimen should be long (normally four weeks), being vancomycin and clindamycin the preferred antibiotics. Conservative treatment appears to have

good results and surgery is reserved for selected cases. Although it may be a severe disease in the acute stage, pediatric NP has a good outcome with clinical resolution in two months' and minimal sequelae.

**Key Words:** Necrotizing pneumonia; complicated pneumonia.

Nascer e Crescer 2010; 19(1): 25-28

## BIBLIOGRAFIA

1. Sawicki GS et al. Necrotizing pneumonia is an increasingly detected complication of pneumonia in children. *Eur Respir J.* 2008; 31:1285-91.
2. McCarthy VP et al. Necrotizing pneumococcal pneumonia in childhood. *Pediatric Pulmonology.* 1999; 28: 217-21.
3. Hacimustafaoglu M et al. Necrotizing pneumonia in children. *Acta Paediatr.* 2004; 93:1172-7.
4. Barreira LB, Pissarra S, Nunes T, Sousa AR, Azevedo I, Vaz MLG. Pneumonias necrosantes em crianças previamente saudáveis. *Ver Port Pneumol.* 2002; VIII (1).
5. Long S et al. Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases. 36: 255-7.
6. Durbin WJ, Stille C. Pneumonia. *Pediatr Rev.* 2008; 29:147-60.
7. Tan TQ, Mason EO, Wald ER, et al. Clinical characteristics of children with complicated pneumonia caused by *Streptococcus pneumoniae*. *Pediatrics.* 2002; 110:1-6.
8. Chiu et al. Mycoplasma pneumoniae infection complicated by necrotizing pneumonitis with massive pleural effusion. *Eur J Pediatr.* 2006; 165: 275-7.

## CORRESPONDÊNCIA

Tiago Prazeres  
Serviço de Pediatria do Centro Hospitalar do Alto Ave, Guimarães  
Rua dos Cutileiros, Creixomil 4835-044 Guimarães  
tiagoprazeres@hotmail.com