

# Derrame pleural como complicação de pneumonia em paciente pediátrico

Millena Mendes de Azevedo

Centro Universitário de Volta Redonda - UniFOA  
[millena.mendes@hotmail.com](mailto:millena.mendes@hotmail.com)

Luiza Moraes Dias Pereira

Centro Universitário de Volta Redonda - UniFOA  
[luiza.diasp@gmail.com](mailto:luiza.diasp@gmail.com)

Amaro Ronaldo Inácio Filho

Centro Universitário de Volta Redonda - UniFOA  
[amaroinaciofilho@gmail.com](mailto:amaroinaciofilho@gmail.com)

## RESUMO

A pneumonia adquirida na comunidade é a inflamação do parênquima pulmonar, podendo ser de causa não infecciosa ou infecciosa, nessa última a etiologia viral é a mais prevalente na faixa etária dos menores de cinco anos, seguida de origem bacteriana, destacando-se o *Streptococcus pneumoniae*. Essa patologia pode resultar em complicações como derrames parapneumônicos, pneumonia necrosante e abscesso pulmonar. O objetivo do estudo é contribuir para o manejo clínico dos pacientes pediátricos acometidos pela pneumonia complicada, através das recentes publicações na literatura, associado a um relato de caso. O diagnóstico é clínico, sendo em alguns casos necessário a realização da radiografia de tórax. O tratamento pneumonia bacteriana é feito com antibioticoterapia e a escolha varia de acordo com o agente etiológico e complicações.

**Palavras-chave:** Pneumonia adquirida na comunidade. Pneumonia complicada. Derrame pleural parapneumônico. Infância.

## ABSTRACT

*Community-acquired pneumonia is inflammation of the lung parenchyma, and may be caused by non-infectious or infectious causes; in the latter, the viral etiology is the most prevalent in children under five years of age, followed by bacterial origin, especially *Streptococcus pneumoniae*. This pathology can result in complications such as parapneumonic effusion, necrotizing pneumonia, and lung abscess. The objective of this study is to contribute to the clinical management of pediatric patients affected by complicated community-acquired pneumonia, through recent publications in the literature, associated with a case report. The diagnosis is clinical, and in some cases chest radiography is necessary. Treatment of bacterial pneumonia is done with antibiotic therapy and the choice varies according to the etiologic agent and complications.*

**Keywords:** *Community-acquired pneumonia. Complicated pneumonia. Parapneumonic pleural effusion. Childhood.*

## 1 CONTEXTO

A Pneumonia adquirida na comunidade (PAC) decorre da inflamação do parênquima pulmonar por causa infecciosa como bactérias, vírus, fungos e parasitoses, adquiridos fora do hospital. Mais raramente pode ser consequência de forma não infecciosa como aspiração de corpo estranho ou líquidos, podendo ocorrer complicações locais como derrames parapneumônicos, pneumonia necrosante e abscesso pulmonar e sistêmicas como sepse e choque séptico, síndrome do desconforto respiratório agudo (KELLY e SANDORA, 2020; BENEDICTIS et al., 2020).

A etiologia varia de acordo com a faixa etária. Em menores de 5 anos, os vírus são os agentes mais comuns e abaixo dos 2 anos, chega em torno de 73% de prevalência. Entre eles, o principal é o Vírus Sincicial Respiratório, seguido do Parainfluenza, Influenza, Adenovírus, Rinovírus, Metapneumovírus, Coronavírus e Enterovírus. Após uma infecção de vias aéreas superiores (IVAS), esses patógenos podem ir para o trato respiratório inferior e promover danos a mucosa, facilitando a coinfeção por bactérias que podem ocorrer em até 33% dos casos (LEUNG, WONG e HON, 2018).

O *Streptococcus pneumoniae* é a bactéria mais comum em todas as faixas etárias, e em menores de 5 anos, o *Haemophilus influenzae*, o *Streptococcus pyogenes*, o *Staphylococcus aureus*, o *Moraxella catarrhalis* e o *Mycoplasma pneumoniae* são outros agentes possíveis. No entanto, desde a implementação das vacinas contra o *Haemophilus influenzae* e contra Pneumococo ocorreu uma intensa redução dos casos de PAC (KATZ e WILLIAMS, 2017).

A PAC é considerada a maior causa de morbidade e mortalidade em crianças entre 28 dias e 5 anos de vida, sendo responsável por um grande número de encaminhamentos e internações onerosas nos hospitais infantis, além de mais de 150 milhões de novos casos e 1,3 milhões de mortes evitáveis em países em desenvolvimento. Alguns fatores como a matrícula em creches, locais de muita aglomeração, exposição a cigarro, baixo peso ao nascimento e em outras faixas etárias, doenças congênitas, imunodepressão, fibrose cística e asma podem ser facilitadores para o desenvolvimento da infecção do trato respiratório inferior (MANI, 2018).

O derrame pleural parapneumônico (DPP), decorrente da PAC é resultado da extensão do exsudato do parênquima para a cavidade pleural e se dá principalmente pelo *Streptococcus pneumoniae* seguido do *Streptococcus pyogenes* e *Staphylococcus aureus*, e está presente em 40% das crianças. Suspeita-se de DPP quando a PAC não apresenta sucesso terapêutico com antibiótico ou sob piora evolutiva do quadro clínico. Sua apresentação é de febre alta, tosse persistente e toxemia, consoante progressão do derrame, observam-se dispnéia e dor abdominal (SAUTEUR et al., 2019; SIM et al., 2020; SBP, 2021).

O derrame pode se apresentar de três etapas: exsudativo, também chamado de simples, fibrinopurulento ou complicado e fase de organização com atividade fibroblástica, quando há o espessamento da pleura por tecido cicatricial, o empiema. Uma forma de avaliar essa complicação é através da ultrassonografia, que consegue quantificar o líquido pleural e presença de loculações e fibrina (SIM et al., 2020).

Diante da alta prevalência de casos e da repercussão na gestão pública com grandes gastos em internações por pneumonia na infância, torna-se necessária a atualização e o aprofundamento do estudo nesse tipo de patologia. Dessa forma, o objetivo desse artigo é contribuir para o manejo clínico dos pacientes pediátricos acometidos pela PAC complicada, através das recentes publicações na literatura, associado a um relato de caso.

## 2 METODOLOGIA

O presente artigo foi desenvolvido a partir do caso clínico vivenciado na enfermagem pediátrica do Hospital Municipal Dr. Munir Rafful, no município de Volta Redonda- RJ, com posterior busca de dados nas bases Pubmed e Scielo, através das palavras chaves: pneumonia adquirida na comunidade, pneumonia complicada, derrame pleural parapneumônico, na infância, nos idiomas em inglês e português, com período de busca de 2018 a 2022. Este trabalho está sob o escopo do “Projeto de Educação no Trabalho para a Saúde do Centro Universitário de Volta Redonda - PET-UniFOA”, registrado no CAAE sob o número 30457714.1.0000.5237.

## 3 CASO CLÍNICO

E. L. O., sexo feminino, 2 anos e 6 meses, 14 Kg veio ao Pronto Atendimento do Hospital Municipal Dr. Munir Rafful com quadro de febre e tosse. Ao exame físico, apresentava-se prostrada, com temperatura axilar de 37,8°C, com murmúrio vesicular rude em base direita e taquipneia (Frequência respiratória (FR) de 60 irpm) e saturação de oxigênio de 96%. Realizou radiografia de tórax que evidenciou infiltrado em hemitórax direito (HTD). A primeira hipótese diagnóstica foi pneumonia atípica e optou-se por iniciar Azitromicina via oral (VO) ambulatorialmente. Retornou para reavaliação após 48 horas com piora do quadro respiratório, e foi associado Clavulin VO. Após 24 horas, a criança retornou ao hospital com queda do estado geral, dor torácica e abdominal, mantinha a febre e foi internada com Clavulin intravenoso (IV), além de medidas de suporte. No segundo dia de internação a pré-escolar evoluiu com taquipneia, aumento da dor toraco-abdominal e murmúrio vesicular abolido em base direita. Foi solicitado parecer da cirurgia pediátrica, na qual realizaram uma toracocentese de alívio sob suspeita de derrame pleural. No quinto dia internada, fez uma tomografia de tórax que mostrou um pequeno derrame à direita, extensa consolidação com aerobroncograma comprometendo os segmentos superior e póstero basal do lobo inferior direito, com áreas de cavitação de permeio, de provável natureza infecciosa aguda. Diante disso, a equipe médica trocou o esquema antibiótico para Ceftriaxona e Oxacilina. No sétimo dia de internação, a cirurgia pediátrica abordou a pré-escolar colocando o dreno de tórax, com saída de secreção sero-hemática. No décimo dia, o murmúrio voltou a ser presente, ainda diminuído e com estertores crepitantes à direita. No terceiro dia com o dreno, esse encontrava-se sem oscilação e sem saída de secreção e foi então campleado. No décimo primeiro dia, a paciente fez nova radiografia de tórax para avaliar remoção do dreno, no qual foi retirado no dia seguinte sem intercorrências. A programação para a pré-escolar foi de quatorze dias de antibioticoterapia, mas com dez dias de tratamento, já apresentava significativa melhora evolutiva, recebendo alta e com prescrição de quatro dias de Clavulin oral.

## 4 TRATAMENTO

A indicação de internação deve ser feita conforme a idade e condições clínicas, associados aos fatores de risco. Deve ser realizada quando a criança estiver hipoxêmica, SapO<sub>2</sub> < 92%, desidratada ou vomitando, com desconforto respiratório e FR > 70 irpm em pacientes menores de 1 ano e FR > 50 irpm acima dessa idade. Também deve ser pensada em caso de doenças prévias existentes e se houver complicações (MANI, 2018).

O tratamento preconizado para pneumonia não complicada é Amoxicilina VO, 50 mg/kg/dia durante 7 dias. Se a ingestão de líquido estiver dificultada, ou com sinais de septicemia, deve-se optar por terapia intravenosa, como a Ampicilina 50 mg/kg/dose ou Penicilina cristalina 150.000 UI/Kg/dia. Outra opção é associar Amoxicilina com Clavulanato ou Sulbactam, ou a Cefuroxima, tanto por VO ou IV. Se suspeitar de pneumonia atípica, iniciar Azitromicina 10 mg/kg/dia DU por 5 dias ou Claritromicina 7,5 mg/

kg por 10 dias. Quando houver SapO<sub>2</sub> < 92%, a oxigenoterapia com cânulas ou máscara facial é indicada (SBP 2021).

Diante da pneumonia complicada, deve-se optar empiricamente por Ceftriaxona ou Cefotaxima, ambas por via endovenosa, essas drogas têm ação contra o *S. Pneumoniae* e *S. Pyogenes*. Em casos de CA-MRSA, a Vancomicina e a Clindamicina podem ser uma opção terapêutica. O início e escolha da droga devem ser orientados de acordo com os possíveis patógenos de cada idade, os mecanismos de resistência e os germes de cada localidade, da clínica e fatores do hospedeiro, associado aos achados radiológicos, coloração de gram e cultura do líquido pleural (MANI, 2018).

O manejo do DPP pode envolver o uso de antibióticos nos casos leves a moderados, na ausência de melhora clínica troca-se o antibiótico. O tempo de tratamento dependerá da resposta do paciente e sua evolução clínica. Enquanto a drenagem torácica envolve grandes derrames ou então àqueles com desconforto respiratório importante (ALLIN et al., 2020).

## 5 RESULTADO E ACOMPANHAMENTO

A pré-escolar recebeu alta após 16 dias internada para o tratamento da pneumonia complicada com derrame, com antibioticoterapia por 10 dias com Ceftriaxona e Oxacilina, além da colocação de dreno de alívio. Foi prescrito Amoxicilina com Clavulanato por 4 dias e orientada a retornar em 48 horas para reavaliação ou em presença de sinais de alerta. Encaminhada para acompanhamento ambulatorial.

## 6 DISCUSSÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) definiu que a triagem para pneumonia em crianças menores de 5 anos de idade com queixa respiratória deve ser feita através da clínica com a contagem da frequência respiratória de acordo com a referência para idade. No entanto, é apenas sugestivo da patologia por ser pouco específico (NASCIMENTO-CARVALHO, 2020). A paciente do caso descrito, com 2 anos e 6 meses apresentava taquipneia, com FR de 60 irpm, febre e tosse, sendo dessa forma, a hipótese diagnóstica de pneumonia.

A saturação de oxigênio (SpO<sub>2</sub>) menor ou igual a 96% e os sinais de esforço respiratório têm grande relação com a pneumonia, enquanto que uma saturação maior que 96% apresenta pouca associação, assim como a taquipneia acima do valor referido pela idade. A justificativa para isso, deve-se à inclusão de outras doenças respiratórias como a asma, consequente a isso, pode haver um sobrediagnóstico quando utiliza-se a contagem de incursões respiratórias por minuto para definir a patologia em questão (NASCIMENTO-CARVALHO, 2020). A paciente do caso exposto tinha uma saturação de oxigênio de 96%, corroborando com o raciocínio clínico de pneumonia.

Consoante a isso, pela dificuldade de definir a pneumonia apenas pelos aspectos clínicos, o Raio-x é um exame muito utilizado na prática médica para confirmação da pneumonia, com presença de infiltrado alveolar ou intersticial em hipotransparência. Algumas características da imagem auxiliam na diferenciação de causa viral para bacteriana, como a hiperinsuflação associado a infiltrados intersticiais bilaterais com broncogramas. Já a presença de consolidações lobares confluentes é típico de pneumonia pneumocócica. No entanto, essas informações não contribuem para identificar com precisão a etiologia (KELLY e SANDORA, 2020; BENEDICTIS et al., 2020; SBP, 2021). Na imagem radiológica da paciente tinha presença de infiltrado em hemitórax direito, favorável a etiologia bacteriana.

Já o DPP é detectado na incidência de Laurel no raio X, quando livre e não loculado. A TC de tórax consegue avaliar melhor as alterações do parênquima pulmonar de difícil visualização na radiografia, sendo padrão para identificar a pneumonia necrosante ou o abscesso pulmonar (SBP 2021). Diante da falha terapêutica e persistência dos sintomas respiratórios, a TC foi uma alternativa para investigar outras complicações, mas essa confirmou o DPP e a necessidade de uma intervenção cirúrgica, a drenagem pleural simples.

A toracocentese tem valor diagnóstico na primeira fase da DPP, com posterior avaliação bioquímica do líquido pleural e para esvaziamento da cavidade, outra possibilidade é a toracocentese seriada, mas apresenta maior potencial traumático e devido a isso, não é indicado para crianças. Já a drenagem pleural tem implicação terapêutica, extraíndo a secreção em estase e as que vão sendo produzidas e só é removido diante do término do tratamento, tem indicação ultrassonográfica quando excede em 1 cm<sup>3</sup> de volume. A drenagem pleural com fibrinolíticos é reservada aos casos que evoluíram para empiema pleural (SBP 2021). A paciente descrita precisou da colocação do dreno de tórax simples no sétimo dia de internação, e desde então apresentou significativa melhora evolutiva.

Por conseguinte, as crianças com pneumonia adquirida na comunidade não complicada apresentam melhora dos sintomas clínicos dentro de 48 - 72h de antibioticoterapia. Já os pacientes que evoluem para complicações, principalmente com derrame pleural, apresentam maior gravidade da sua condição clínica, mas progridem com bom prognóstico e sem sequelas quando abordados precocemente. Àquelas crianças com comorbidades subjacentes ou infecção por germes resistentes podem apresentar um prognóstico mais reservado quando comparados às crianças híginas (KELLY e SANDORA, 2020; SBP 2021). Posto isso, a pré-escolar do caso apresentou significativa recuperação associada ao bom prognóstico diante da PAC com DPP, sem sequelas clínicas.

## 7 EXERCÍCIOS DE APRENDIZADO

1. Na faixa etária pediátrica, entre 2 meses e menores de 5 anos, qual a etiologia mais provável na pneumonia adquirida na comunidade?

- a) Bacteriana
- b) Fungica
- c) Viral
- d) Não- infecciosa

Resposta: C.

2. Qual o principal agente bacteriano da pneumonia adquirida na comunidade complicada e não complicada na infância?

- a) *Streptococcus pneumoniae*
- b) *Streptococcus pyogenes*
- c) *Staphylococcus aureus*
- d) *Mycoplasma pneumoniae*

Resposta: A.

3. Cite 3 dos critérios de internação na faixa etária pediátrica para pneumonia adquirida na comunidade:

Resposta: 3 itens dos demais critérios: hipoxemia, SapO<sub>2</sub> < 92%, desidratação ou vômitos, desconforto respiratório, FR >70 irpm em pacientes menores de 1 ano e FR > 50 irpm acima dessa idade, doenças prévias e se houver complicações.

## REFERÊNCIAS

BENEDICTIS, F. et al. Complicated pneumonia in children. **Lancet**, v. 396, n. 10253, p. 786-798, 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32919518/>>. Acesso em: 25 abr. 2022.

DEPARTAMENTO CIENTÍFICO DE PNEUMOLOGIA. **SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA**. Abordagem diagnóstica e terapêutica das pneumonias adquiridas na comunidade não complicadas, n. 6, 2021. Disponível em: <[https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/23054d-DC\\_Pneumonias\\_Acquiridas\\_Nao\\_Complicadas.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/23054d-DC_Pneumonias_Acquiridas_Nao_Complicadas.pdf)>. Acesso em: 30 abr. 2022.

DEPARTAMENTO CIENTÍFICO DE PNEUMOLOGIA. **SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA**. Pneumonias adquiridas na comunidade complicadas, n. 5, 2021. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/23054d-DC-Pneumonias\\_Acquiridas\\_Nao\\_Complicadas.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/23054d-DC-Pneumonias_Acquiridas_Nao_Complicadas.pdf). Acesso em: 30 abr. 2022.

KATZ, S. E.; WILLIAMS, D. J. Pediatric community-acquired pneumonia in the United States. **Infectious Disease Clinics of North America**, v. 32, n. 1, p. 47-63,

2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29269189/>>. Acesso em: 22 abr. 2022.

KELLY, M. S.; SANDORA, T. J. Pneumonia adquirida na comunidade. In **Nelson. Tratado de Pediatria** - Richard E. Behrman, Hal B. Jenson, Robert. Kliegman. 21. ed. Elsevier, 2020, p. 2266 - 2274. Disponível em: acervo pessoal.

MANI, C. S. Acute Pneumonia and Its Complications. In: LONG, S.; PROBER, C.; FISCHER, M. **Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases**. 5. ed. Elsevier, 2018, p. 238 - 249. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7173499/>>. Acesso em: 15 abr. 2022.

NASCIMENTO-CARVALHO, C. M. Community-acquired pneumonia among children: the latest evidence for updated management. **Jornal de Pediatria**, v. 96, n.1, p. 29 -38, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31518547/>. Acesso em: 15 abr. 2022.

SIM, J. Y. et al. Pediatric parapneumonic effusion before and after national pneumococcal vaccination programs in Taiwan. **Journal of the Formosan Medical Association**, v.119, n.11, p. 1608 - 1618, 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32747171/>>. Acesso em: 20 abr. 2022.