INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE

CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA (ILACVN)

MEDICINA

PNEUMONIA COMPLICADA COM PNEUMATOCELE EM PEDIATRIA: Relato de caso.

VANESA CAACUPE GONZÁLEZ LÓPEZ

FOZ DO IGUAÇU

Ano: 2025

Versão Final Homologada
07/03/2025 14:32

INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE

CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA (ILACVN)

MEDICINA

PNEUMONIA COMPLICADA COM PNEUMATOCELE EM PEDIATRIA: Relato de caso.

VANESA CAACUPE GONZÁLEZ LÓPEZ

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de ciências da vida e da natureza da Universidade Federal da Integração Latino-Americana-UNILA, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Orientadora Prof. Dra. Rosana Alvarez Callejas

FOZ DO IGUAÇU

Ano: 2025

Versão Final Homologada
07/03/2025 14:32

TERMO DE SUBMISSÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS

Nome completo do autor(a): Vanesa Caacupé Gonzalez Lopez

Curso: Medicina

Tipo de Documento

(x) graduação **(…..) artigo**

(…..) especialização **(x) trabalho de conclusão de curso**

(…..) mestrado **(…..) monografia**

(…..) doutorado **(…..) dissertação**

(…..) tese

(…..) CD/DVD–obras audiovisuais

(…..) _____

Título do trabalho acadêmico: **PNEUMONIA COMPLICADA COM PNEUMATOCELE EM PEDIATRIA:** Relato de caso.
Nome do orientador(a): Rosana Álvarez Callejas

Data da Defesa: _____/_____/_____

Licença não-exclusiva de Distribuição

O referido autor(a):
a) Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que o detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.
b) Se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à UNILA – Universidade Federal da Integração LatinoAmericana os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue.

Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não a Universidade Federal da Integração Latino-Americana, declara que cumpriu quaisquer obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.

Na qualidade de titular dos direitos do conteúdo supracitado, o autor autoriza a Biblioteca LatinoAmericana – BIUNILA a disponibilizar a obra, gratuitamente e de acordo com a licença pública *Creative Commons* Licença 3.0 Unported.

Foz do Iguaçu, _____ de _____ de _____.

_____
Assinatura do Responsável

Versão Final Homologada
07/03/2025 14:32

No auge do inverno, aprendi que dentro de mim
existe um verão invencível.
Albert Camus

Versão Final Homologada
07/03/2025 14:32

RESUMO

A pneumonia adquirida na comunidade (PAC) é uma das principais causas de infecção de morbidade e mortalidade em todo o mundo. Streptococcus pneumoniae continua sendo o patógeno bacteriano mais isolado na PAC em todo o mundo em todos os ambientes de tratamento; ambulatorial, enfermaria geral e unidades de terapia intensiva (UTI). (Ferreira-Coimbra, J., Sarda, 2020). O presente relato de caso traz uma descrição do processo desde o aparecimento da PNM até o surgimento das complicações acarretadas, com o objetivo de analisar e aprender das experiências relatadas do caso no próprio curso da doença. Paciente um ano de idade, feminino, acompanhada da mãe com histórico prévio de internação por Pneumonia (PNM) associado a derrame pleural progride dias após com sintomas de febre sem sinais localizatórios, novamente internada considerando seu histórico e para investigação dessa febre. Paciente com evidências de Pneumatocele na radiografia de tórax. Com o presente caso, pretende-se demonstrar a importância do diagnóstico precoce e identificação de possíveis complicações, tendo uma melhor qualidade de atendimento e segurança de tratamento de acordo com o diagnóstico obtido, prevenindo desfechos futuros na vida da criança. A compreensão detalhada dessas dinâmicas é crucial para aprimorar as estratégias diagnósticas e terapêuticas, assegurando uma abordagem eficaz para o manejo de pacientes com pneumonia complicada por pneumatocele.

Palavras-chave: Pneumonia adquirida na comunidade; febre; diagnóstico; Pneumatocele; relato de caso.

Versão Final Homologada
07/03/2025 14:32

RESUMEN

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad por infeccion en todo el mundo. Streptococcus pneumoniae sigue siendo el patógeno bacteriano más comúnmente aislado en la NAC en todo el mundo en todos los entornos de atención; ambulatorial, enfermería general e unidad de terapia intensiva (UTI). (Ferreira-Coimbra, J., Sarda, 2020). El presente relato de caso describe el proceso desde la aparición de la PNM hasta la manifestación de las complicaciones, con el objetivo de analizar y aprender de las experiencias relatadas en el caso durante el curso de la enfermedad. Paciente de un año de edad, femenina, acompañada por su madre, con antecedente de hospitalización previa por Neumonía (NMP) asociada a derrame pleural, evoluciona días después con cuadro febril sin signos de localización, siendo nuevamente internada considerando sus antecedentes y para investigación de dicha fiebre. Paciente con evidencias de Neumatocele en la radiografía de tórax. Con el presente caso se pretende demostrar la importancia del diagnóstico temprano y la identificación de posibles complicaciones, brindando mejor calidad de atención y un tratamiento seguro de acuerdo con el diagnóstico obtenido, previniendo indeseados desenlaces futuros en la vida del niño. Una comprensión detallada de estas dinámicas es crucial para mejorar las estrategias diagnósticas e terapéuticas, garantizando un enfoque eficaz en el manejo de pacientes con neumonía complicada por neumatocele.

Palabras claves: Neumonía adquirida en la comunidad; fiebre; diagnóstico; Neumatocele; relato de caso.

Versão Final Homologada
07/03/2025 14:32

ABSTRACT

Community-acquired pneumonia (CAP) is a leading cause of infectious morbidity and mortality worldwide. Streptococcus pneumoniae remains the most commonly isolated bacterial pathogen in CAP worldwide in all care settings (outpatients, general wards, and intensive care units (ICU). (Ferreira-Coimbra, J., Sarda, 2020). This case report describes the process from the onset of PNM to the onset of the complications it causes, with the aim of analyzing and learning from the experiences reported in the case during the course of the disease itself. The patient is under one year of age female, accompanied by her mother, with a prior history of previous hospitalization for pneumonia (PNM) complicated by pleural effusion, that, several days post-discharge, developed febrile symptoms without localized signs, prompting readmission for further evaluation of the fever. Radiographic imaging revealed evidence of pneumatocele on chest X-ray. With this case, we aim to demonstrate the importance of early diagnosis and the identification of potential complications, thereby enhancing the quality of care and ensuring treatment efficacy based on the established diagnosis. This approach seeks to mitigate future adverse outcomes in pediatric patients. A comprehensive understanding of these clinical dynamics is imperative for refining diagnostic and therapeutic protocols, ensuring an evidence-based approach to the management of pneumonia complicated by pneumatocele.

Key words: Community-acquired pneumonia; fever; diagnosis; Pneumatocele; case report.

Versão Final Homologada
07/03/2025 14:32

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATB	Antibiótico
DP	Derrame Pleural
HB	Hemoglobina
PCR	Proteína C-reativa
PNM	Pneumonia
PAC	Pneumonia adquirida na comunidade
PC	Pneumonia Complicada
PNS	Pneumonia Necrotizante
RX	Radiografia
TC	Tomografia computadorizada
UPA	Unidade de pronto atendimento

Versão Final Homologada
07/03/2025 14:32

SUMÁRIO

1 **INTRODUÇÃO 10**

2 DESCRIÇÃO DO CASO 11

3 DISCUSSÃO 13

4 CONCLUSÃO 16

REFERÊNCIAS 17

Versão Final Homologada
07/03/2025 14:32

INTRODUÇÃO

O SUS registra, anualmente, mais de 600 mil internações por Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC) e Influenza. De acordo com o DATASUS, no Brasil, houve 44.523 mortes por pneumonia de janeiro a agosto de 2022. No mesmo período do ano passado, foram 31.027 óbitos. (SBPT, 2022).

Entre as complicações da Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC) podemos encontrar o derrame pleural, pneumatocele, abscesso pulmonar, e o diagnóstico precoce é de suma importância na redução de desfechos desfavoráveis e melhor prognóstico na abordagem integral do quadro.

Pneumatoceles são cistos pulmonares de paredes finas e contendo ar. Eles são classicamente associados ao *S. aureus*, mas podem ocorrer com uma variedade de organismos. Pneumatoceles ocorrem frequentemente em associação com empiema. Na maioria dos casos, pneumatoceles involuem espontaneamente, e a função pulmonar a longo prazo é normal. No entanto, ocasionalmente, pneumatoceles resultam em pneumotórax (Uptodate, 2024).

O objetivo deste estudo de caso é analisar detalhadamente o atendimento de uma paciente com diagnóstico de pneumatocele, desde o início da pneumonia até o desenvolvimento da pneumatocele. Levando em consideração a experiência e aprendizado através do relato de caso dando um enfoque especial na importância do diagnóstico precoce das complicações e seu acompanhamento na redução de riscos e complicações. Este estudo tende a demonstrar a descrição do caso de maneira geral para poder entender o transcurso da doença, as intervenções, os resultados obtidos, consequentemente gerar uma um ponto de vista eficiente desde a perspectiva da experiência de caso, que levem em consideração os pontos tratados para uma abordagem mais segura e eficaz em quando os diagnósticos e acompanhamento das complicações.

Versão Final Homologada
07/03/2025 14:32

DESCRIÇÃO DO CASO

Paciente, acompanhada da mãe, feminina, 1 ano e 8 meses, parda, natural e residente em Foz do Iguaçu. Previamente hígida, procurou atendimento no serviço de saúde na unidade de pronto atendimento (UPA) por causa de vômitos, inapetência, febre, tosse e coriza de início há 3 dias, nega alergias medicamentosas. Foi prescrito medicamentos sintomáticos como escopolamina e ondansetrona; e solicitados exames laboratoriais e radiografia de tórax AP e perfil.

Realizado exames apresentando os seguintes resultados; RX de tórax com imagem de infiltrado brônquica, aumento de densidade na região pulmonar (Figura 1) e resultados do laboratório na Tabela 1. Diante a sintomatologia clínica e os achados nos exames complementares, a paciente foi diagnosticada com PNM, e iniciado antibioticoterapia com ampicilina por 4 dias. Após 5 dias do início do quadro, os resultados mostraram Hb 9.50/ leucocitose 18.460/ e PCR 37.9, além de não mostrar melhora clínica, motivo pelo qual foi trocado o antibiótico por ceftriaxona e oxacilina.

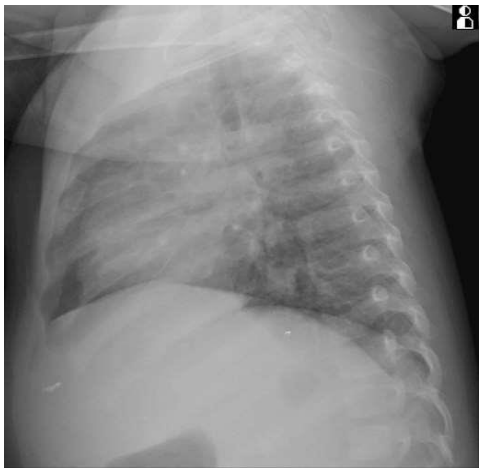
Tabela 1. Resultados dos exames de admissão da paciente.

	Resultados
Hemácias	3.89 milhões/mm3
Hemoglobina	10.3 g/dL
Hematócrito	30.8%
Leucócitos	30.000 /mm³
Segmentados	69%
Neutrófilos	88%
Bastonetes	17%
Metamielocitos	2%
Plaquetas	165.000 /mm³
PCR	27.7

Paciente evolui com quadro de dispneia, e apresentando na ausculta pulmonar murmúrio vesicular diminuído à esquerda com estertores crepitantes no mesmo hemitórax, foi solicitado novo Rx de tórax que demonstrou piora importante e velamento de quase todo pulmão esquerdo, (rápida evolução), evoluindo para uma PNM complicada, com 5 dias de evolução. Houve piora da dispneia com hiposaturação de 91-92%, feito oxigenoterapia em CN O2 100%, e encaminhada para Hospital Municipal para dar melhor continuidade ao fluxo.

Versão Final Homologada
07/03/2025 14:32

AP



Perfil

Figura 1. *Radiografia de Tórax*

Realizado diagnóstico de pneumonia lobar à esquerda (Figura 2), e suspeita de derrame pleural, no Rx de tórax consolidação importante, solicitado USG para avaliar presença de derrame. Paciente com PNM grave e com risco de piora e evolução para complicações (derrame, necrose ou pneumatocele). Mantendo uso de medicações prescritos no pronto atendimento; Ceftriaxona + Oxacilina + Oseltamivir.

Figura 2. *Radiografia de Tórax.*

Evidenciado derrame pleural à esquerda (24ml), 2 dias após internação hospitalar e a 6 dias de evolução do quadro, em avaliação à cirurgia torácica indicou repetir Rx em 48 hs para controle da progressão de derrame. Paciente com hipoalbuminemia, ajustando dose de ceftriaxona para 150 mg/kg.

Após 11 dias do início do quadro evoluiu com achado de pneumatocele evidenciado em novo Rx de tórax (Figura 3). Criança em tratamento de pneumonia necrotizante, apresentou melhora clínica importante, no momento da avaliação assintomática. A TC de tórax mostrou pneumatocele em lobo superior do pulmão esquerdo. Encarregados do setor de cirurgia orientaram que estava sem indicação cirúrgica (tendência de regressão da pneumatocele) e indicariam abordagem cirúrgica caso complicações relacionadas à pneumatocele (pneumotórax, infecção de repetição, etc).

A paciente evolui com necessidade ventilatória, na ausculta murmúrio vesicular abolido na base do hemitórax esquerdo; feito resgate com salbutamol e

Versão Final Homologada
07/03/2025 14:32

metilprednisolona, a seguir foi acrescentado nas medicações já em uso. Permanecendo na sala de estabilização para monitorização e O2 complementar por cânula nasal 1l/min. Indagado hipótese diagnóstica suspeita de pneumotórax. Foi realizado sob orientação do cirurgião TC de Tórax com contraste.

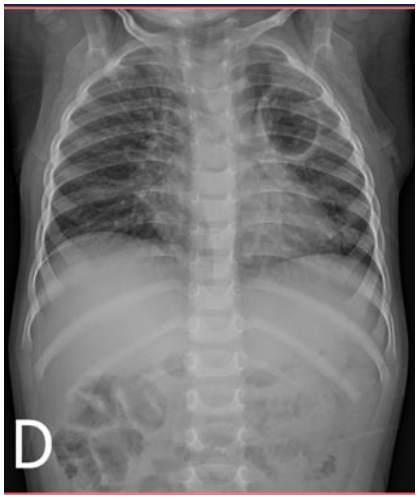


Figura 3*. Radiografia de Tórax. Pneumatocele.*

Após 14 dias do início dos antibióticos, foi suspensa a terapia pela conclusão do tratamento. Logo após de 3 dias do término do ATB e iniciado Clenil- Beclometasona devido a broncoespasmo , utilizado durante 2 dias.

Posterior a 26 dias do início do quadro e após 21 dias de internação no hospital paciente apresenta melhora do estado geral. Feito Rx de tórax no momento da alta, orientação de retorno para avaliação ambulatorial.

DISCUSSÃO

A Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC) é uma das principais causas de internação hospitalar infantil. Apesar da redução na mortalidade em países desenvolvidos, a PAC permanece como a principal causa de óbitos em crianças menores de 5 anos (DE BENEDICTIS et al., 2020). No caso relatado, a rápida evolução da PAC levou ao desenvolvimento de complicações graves, incluindo Derrame Pleural (DP), Pneumonia Necrotizante (PNS) e pneumatocele, caracterizando uma Pneumonia Complicada (PC) (DE BENEDICTIS et al., 2020; BENEDICTIS, F. M.; CARLONI, I. 2019)

No caso em questão, o DP parapneumônico foi uma das primeiras complicações identificadas, evidenciado pela inflamação pleural observada no exame de imagem. Este achado é consistente com a literatura, que descreve o DP como a complicação mais comum nas PACs complicadas, resultante de infecções que aumentam a permeabilidade pleural e permitem a infiltração de proteínas e leucócitos no espaço pleural (KLIEGMAN et al., 2022; RODRIGUES; MARCOVICI, 2023).

A evolução para PNS no paciente, caracterizada pela necrose e cavitação do parênquima pulmonar, culminou na formação de uma pneumatocele, como

Versão Final Homologada
07/03/2025 14:32

evidenciado pelos achados radiológicos subsequentes. A PNS é uma complicação severa e rara, ocorrendo em até 7% dos casos de PAC, com as cavidades formadas sendo típicas de pneumatocele (SBP, 2024; DE BENEDICTIS, F. M.; CARLONI, I. 2019). Neste caso, a paciente desenvolveu uma pneumatocele no lobo superior do pulmão esquerdo, que, apesar de não requerer intervenção cirúrgica imediata, foi cuidadosamente monitorada devido ao risco de complicações como pneumotórax, insuficiência respiratória e sepse (JAMIL, A.; KASI, A., 2023).

Inicialmente a paciente apresentou uma rápida progressão dos primeiros sintomas, como vômitos, inapetência, febre, tosse e coriza, que evoluíram para dispneia, hiposaturação, diminuição do murmúrio vesicular e estertores na ausculta pulmonar. Posteriormente, foi observado o surgimento de sibilos, característicos nos quadros de pneumonia. Esses sintomas são indicativos de uma infecção grave, como a PNS. Em infecções virais, a febre tende a ser baixa e os ruídos adventícios na ausculta podem ser de difícil localização, enquanto o comprometimento gastrointestinal, como o apresentado neste caso, é mais comum em infecções bacterianas (KLIEGMAN et al., 2022).

Entre os achados laboratoriais, a paciente apresentou anemia, leucocitose elevada e um aumento significativo da proteína C-reativa (PCR), todos indicativos de PNS. Além disso, foi observada hipoalbuminemia durante a hospitalização, o que reforça a suspeita de uma infecção bacteriana grave. O aumento de leucócitos, lactato e proteínas nos exames laboratoriais é fundamental para sugerir a etiologia bacteriana da infecção. A realização de culturas foi crucial para orientar a terapia antibiótica adequada, como foi implementado neste caso (KLIEGMAN, R. M. et al. 2022; DE BENEDICTIS, F.M., et al., 2020; CHEN, Y. et al., 2020). Segundo Li et al. (2023) relatam que o aumento da Poteínas Ligantes de heparina é um biomarcador prognóstico associado à pneumonia adquirida na comunidade grave ou complicada e ao aumento de estadia hospitalar de crianças.

Os achados de imagem do caso analisado mostraram inicialmente, na radiografia de tórax, a presença de infiltrado brônquico e aumento de densidade na região pulmonar, sugerindo pneumonia. Com a progressão do quadro, uma nova radiografia de tórax revelou piora significativa, com velamento de quase todo o pulmão esquerdo, indicando uma evolução rápida para uma pneumonia

Versão Final Homologada
07/03/2025 14:32

complicada.(CARRAD, R.; DALPONTE, R. de S. et., 2022; KLIEGMAN, R. M. et al. 2022)

A ultrassonografia realizada posteriormente confirmou a presença de um derrame pleural à esquerda, com 24 ml de líquido pleural, destacando uma complicação adicional. Nestes casos a ultrassonografia constitui o padrão ouro para o diagnóstico da maioria das complicações nas pneumonias, mostrou-se uma opção de baixo custo e maior segurança para avaliar o estado pleural. Em seguida, a tomografia computadorizada (TC), que oferece maior sensibilidade diante o Raio X, evidenciou a presença de uma pneumatocele no lobo superior do pulmão esquerdo, um achado típico de Pneumonia Necrotizante avançada. Por fim, uma radiografia de tórax final mostrou diminuição da pneumatocele, sinalizando uma melhora progressiva após o tratamento. Tanto a radiografia quanto a tomografia computadorizada revelaram achados típicos de pneumatocele, que também podem apresentar efusão pleural e consolidações (CARRAD, R.; DALPONTE, R. de S. et., 2022)

O tratamento da paciente envolveu uma abordagem com antibióticos de amplo espectro, ampicilina evoluindo com ceftriaxona e oxacilina, combinados com suporte ventilatório e corticoterapia para controlar a inflamação e as complicações respiratórias. Isso é consistente com as práticas recomendadas para tratar infecções graves por *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* e *Mycoplasma pneumoniae*, que são frequentemente associados à PNS em crianças (CHEN, Y. et al., 2020) Com a persistência dos sintomas e evidências laboratoriais indicando uma PC, o tratamento foi ajustado para ceftriaxona e oxacilina, ampliando a cobertura antibiótica para tratar efectivamente patógenos comunes como *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus pneumoniae*. A ceftriaxona é especialmente recomendada para pneumatocele de tamanho moderado, quando a cultura não é viável. Em casos com suspeita de infecções por *Mycobacterium tuberculosis*, fungos ou vírus, tratamentos específicos devem ser utilizados (SBP, 2024; JAMIL, A.; KASI, A.2023; DALPONTE et al., 2020). Com a evolução para uma Pneumonia Necrotizante complicada e a presença de pneumatocele, a paciente recebeu tratamento conservador para a pneumatocele, aguardando sua resolução espontânea. A antibioticoterapia foi ajustada conforme a progressão clínica e os resultados dos exames até a melhora clínica da paciente.

Versão Final Homologada
07/03/2025 14:32

CONCLUSÃO

A pneumatocele, uma complicação rara da pneumonia necrotizante, exige uma abordagem clínica detalhada devido ao risco potencial de progressão para condições mais severas como pneumotórax e infecções secundárias. O manejo conservador, aliado a uma vigilância rigorosa e a ajustes terapêuticos, foi crucial para a resolução das complicações no caso apresentado. A monitorização contínua por meio de exames de imagem, incluindo radiografía de tórax, USG de tórax e tomografia computadorizada, foi fundamental para avaliar a evolução da pneumatocele e orientar as decisões terapêuticas.

O tratamento com ceftriaxona e oxacilina foi eficaz na abordagem da infecção bacteriana subjacente, enquanto a observação da resolução espontânea da pneumatocele reforça a adequação do manejo conservador. Sendo que a intervenção cirúrgica foi considerada apenas em caso de complicações adicionais, o que se alinha com a prática clínica recomendada para casos de pneumatocele que evoluem favoravelmente.

Este caso reforça a necessidade de estratégias diagnósticas e terapêuticas ágeis e adaptativas, evidenciando a importância da integração entre manejo clínico, acompanhamento radiológico e tratamento antimicrobiano para a melhoria dos desfechos em pacientes com pneumonia complicada. A experiência clínica demonstrada de uma criança que apresentou uma evolução clínica complexa a partir de um quadro inicial de pneumonia simples, que se complicou com derrame pleural e pneumatocele, é valiosa para o aprimoramento das práticas e protocolos em situações similares, garantindo uma abordagem eficaz e segura no tratamento de e para evitar complicações graves da pneumonia adquirida na comunidade (PAC).

Versão Final Homologada
07/03/2025 14:32

REFERÊNCIAS

Ferreira-Coimbra, J., Sarda, C. & Rello, J. Fardo da **pneumonia adquirida na comunidade e necessidades clínicas não atendidas.** Adv Ther 37 , 1302–1318 (2020).

WILLIAM, J. **Pneumonia adquirida na comunidade em crianças:** características clínicas e diagnóstico. Online: Uptodate, 2024.

DE BENEDICTIS, F. M.; CARLONI, I. **Management of necrotizing pneumonia in children:** Time for a patient-oriented approach. Pediatric Pulmonology, v. 54, p. 1721-1730, 2019.

BHUIYAN, M. U. et al. **Combination of clinical symptoms and blood biomarkers can improve discrimination between bacterial or viral community-acquired pneumonia in children.** *BMC Pulmonary Medicine*, v. 19, n. 1, p. 71, 2019.

CARRAD, R.; DALPONTE, R. de S. et al. **Necrotizing pneumonia in children: Chest computed tomography vs. lung ultrasound.** Frontiers in Pediatrics, v. 10, 2022. DOI: 10.3389/fped.2022.898402.

CHEN, Y. et al. **Necrotizing pneumonia in children: early recognition and management**. Journal of Clinical Medicine, v. 12, n. 6, p. 2256, 2023..

DE BENEDICTIS, F. M. et al. **Complicated pneumonia in children**. The Lancet, London, v. 396, n. 10253, p. 786-798, 2020

JAMIL, A.; KASI, A. **Pneumatocele**. In: STATPEARLS. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL); 2023. PMID: 32310606.

KLIEGMAN, R. M. et al. **Nelson Tratado de Pediatria**. 21. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda., 2022.

LI, S. et al. Heparin-Binding Protein: **A Prognostic Biomarker Associated with Severe or Complicated Community-Acquired Pneumonia in Children**. *Journal of Inflammation Research*, v. 16, p. 321–331, 2023.

RODRIGUES, J. C.; MARCOVICI, M. (org.). **Pneumonias agudas e complicações**. In: SCHVARTSMAN, C. et al. (org.). Pronto-socorro. 4. ed. São Paulo: Manole Ltda., 2023. Cap. 30, p. 524-551.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). **Pneumonia adquirida na Comunidade na Infância. Departamento Científico de Pneumologia e Infectologia**. Porto Alegre: SBP, 2024

Versão Final Homologada
07/03/2025 14:32