



## ***Pneumonia Bacteriana em Crianças Menores de 10 Anos: Abordagem Diagnóstica e Estratégias Terapêuticas***

José Joceilson Cruz De Assis<sup>1</sup>, Lucas Miotto Reducino<sup>2</sup>, Matheus Henrique Leon Carvalini<sup>2</sup>, Ketyllen Ohanna Neves Pedrão<sup>3</sup>, Bruna Mikaela Sangale<sup>4</sup>, Bruno Reis Girdelli<sup>5</sup>, Lorena Thaís Fonseca Nunes<sup>6</sup>, Gabriela Ramos Gesteiro<sup>7</sup>, Roberta dos Santos Carvalho Barra<sup>8</sup>, José Renato Brambilla<sup>8</sup>, Pedro de Castro Roveda<sup>9</sup>, Silene Silvana Carvalini<sup>10</sup>



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n10p1537-1550>

Artigo recebido em 14 de Setembro e publicado em 24 de Outubro de 2025

### **ARTIGO ORIGINAL**

#### **RESUMO**

**Introdução:** A pneumonia bacteriana é uma das principais causas de morbimortalidade em crianças menores de 10 anos, especialmente nos países em desenvolvimento. No Brasil, segundo o Ministério da Saúde e a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), a doença representa uma das mais frequentes causas de internação pediátrica. *Streptococcus pneumoniae* e *Haemophilus influenzae* tipo b permanecem entre os agentes etiológicos mais comuns. O diagnóstico precoce e o manejo adequado são fundamentais para reduzir complicações e mortalidade. **Objetivo:** Revisar as principais abordagens diagnósticas e terapêuticas da pneumonia bacteriana em crianças, com base em evidências clínicas e nas recomendações das principais sociedades médicas brasileiras e internacionais. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão narrativa da literatura em bases científicas como PubMed, SciELO e LILACS, além de diretrizes da SBP e da Organização Mundial da Saúde (OMS), publicadas entre 2015 e 2025. Foram incluídos estudos e protocolos voltados à população pediátrica com diagnóstico de pneumonia bacteriana adquirida na comunidade. **Discussão/Resultados:** O diagnóstico clínico é baseado na presença de febre, tosse, taquipneia e sinais de esforço respiratório, podendo ser confirmado por radiografia de tórax. A saturação de oxigênio deve ser monitorada, e exames laboratoriais, como hemograma e proteína C-reativa, auxiliam na diferenciação entre etiologias bacterianas e virais. O tratamento depende da gravidade e da idade da criança. Para casos leves, o uso de amoxicilina oral é considerado primeira escolha, conforme diretrizes da SBP e da OMS. Em casos moderados a graves, requer-se internação e antibioticoterapia intravenosa, geralmente com penicilina cristalina ou ceftriaxona. A oxigenoterapia e a hidratação adequada são medidas de suporte essenciais. O esquema vacinal atualizado, especialmente contra pneumococo e *Haemophilus influenzae*, é fator determinante na prevenção e na redução da gravidade dos casos. **Conclusão:** A pneumonia bacteriana infantil exige diagnóstico ágil e tratamento imediato para evitar complicações respiratórias e sistêmicas. A adoção de protocolos baseados em evidências, o estímulo à vacinação e o acompanhamento clínico adequado são fundamentais para o controle da



doença e redução da mortalidade infantil.

**Palavras-chave:** pneumonia infantil; antibióticos; *Streptococcus pneumoniae*; diagnóstico clínico; tratamento pediátrico; vacinação.

## **Bacterial Pneumonia in Children Under 10 Years of Age: Diagnostic Approach and Therapeutic Strategies**

### **ABSTRACT**

**Introduction:** Bacterial pneumonia is a leading cause of morbidity and mortality in children under 10 years of age, especially in developing countries. In Brazil, according to the Ministry of Health and the Brazilian Society of Pediatrics (SBP), the disease represents one of the most frequent causes of pediatric hospitalization. *Streptococcus pneumoniae* and *Haemophilus influenzae* type b remain among the most common etiological agents. Early diagnosis and appropriate management are essential to reduce complications and mortality. **Objective:** To review the main diagnostic and therapeutic approaches to bacterial pneumonia in children, based on clinical evidence and the recommendations of the main Brazilian and international medical societies. **Methodology:** A narrative review of the literature was conducted in scientific databases such as PubMed, SciELO, and LILACS, as well as guidelines from the Brazilian Society of Pediatrics (SBP) and the World Health Organization (WHO) published between 2015 and 2025. Studies and protocols aimed at pediatric patients diagnosed with community-acquired bacterial pneumonia were included. **Discussion/Results:** Clinical diagnosis is based on the presence of fever, cough, tachypnea, and signs of respiratory distress, and can be confirmed by chest X-ray. Oxygen saturation should be monitored, and laboratory tests, such as complete blood count and C-reactive protein, help differentiate between bacterial and viral etiologies. Treatment depends on the severity and the child's age. For mild cases, oral amoxicillin is considered the first choice, according to SBP and WHO guidelines. In moderate to severe cases, hospitalization and intravenous antibiotic therapy, usually with crystalline penicillin or ceftriaxone, are required. Oxygen therapy and adequate hydration are essential supportive measures. An up-to-date vaccination schedule, especially against pneumococcus and *Haemophilus influenzae*, is a key factor in preventing and reducing the severity of cases. **Conclusion:** Childhood bacterial pneumonia requires prompt diagnosis and immediate treatment to avoid respiratory and systemic complications. Adopting evidence-based protocols, encouraging vaccination, and adequate clinical follow-up are essential for controlling the disease and reducing infant mortality.

**Keywords:** childhood pneumonia; antibiotics; *Streptococcus pneumoniae*; clinical diagnosis; pediatric treatment; vaccination



***Pneumonia Bacteriana em Crianças Menores de 10 Anos: Abordagem Diagnóstica e Estratégias Terapêuticas***  
Assis et. al.

**Instituição afiliada** – 1- IBCMED, 2- Centro Universitário Max Planck, 3- Universidade Cidade de São Paulo, 4- Centro Universitário Uninorte, 5- Centro Universitário São Lucas, 6- Universidade Estadual do Piauí, 7- União das Faculdades dos Grandes Lagos, 8- Universidade Anhembi Morumbi, 9- Faculdade São Leopoldo Mandic, 10- Pontifícia Universidade Católica

**Autor correspondente:** José Joilson Cruz De Assis [jocecrzassis@gmail.com](mailto:jocecrzassis@gmail.com)

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





## **INTRODUÇÃO**

A pneumonia bacteriana em crianças menores de 10 anos constitui uma das principais causas de morbimortalidade infantil em todo o mundo, especialmente em países de baixa e média renda, onde as condições socioeconômicas e o acesso limitado a cuidados de saúde contribuem significativamente para a gravidade dos casos. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a pneumonia e a diarreia representam juntas cerca de 23% de todas as mortes em crianças menores de cinco anos, mantendo-se entre as maiores causas de óbitos evitáveis nessa faixa etária (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023). No Brasil, a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) destaca que a pneumonia é responsável por uma proporção expressiva das internações pediátricas, particularmente em crianças com esquema vacinal incompleto, desnutrição ou comorbidades respiratórias (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2023).

A vulnerabilidade da população pediátrica frente às infecções respiratórias decorre de fatores anatômicos e imunológicos próprios da infância. As vias aéreas mais estreitas e o sistema imunológico em desenvolvimento favorecem a rápida progressão da infecção e o aparecimento de complicações graves, como insuficiência respiratória e derrame pleural (BALLESTEROS et al., 2021). Além disso, as manifestações clínicas em crianças frequentemente diferem das observadas em adultos, tornando o diagnóstico mais desafiador. Febre persistente, taquipneia, retrações intercostais, batimento de asa nasal e cianose são sinais clínicos que exigem imediata investigação de pneumonia bacteriana, segundo recomendações da SBP (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2023).

Embora os vírus respiratórios continuem sendo causas frequentes de pneumonia na infância, especialmente durante os meses de sazonalidade aumentada, as bactérias continuam responsáveis pelas formas mais graves e potencialmente fatais da doença. Entre os agentes etiológicos mais comuns, destacam-se o *Streptococcus pneumoniae* (pneumococo) e o *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib), seguidos por *Staphylococcus aureus* e *Moraxella catarrhalis* (BRASIL, 2021; CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2023). O advento das vacinas conjugadas contra o pneumococo e o Hib



reduziu substancialmente a incidência e a gravidade das pneumonias bacterianas, mas a persistência de casos graves em populações não completamente vacinadas reforça a necessidade de ampliação da cobertura vacinal (REVISTA DE PEDIATRIA SOPERJ, 2022).

O diagnóstico clínico da pneumonia bacteriana deve basear-se em uma combinação de achados clínicos e exames complementares. A OMS recomenda que a presença de febre, tosse e taquipneia seja considerada suficiente para o diagnóstico clínico em contextos de baixa disponibilidade de recursos, sobretudo em regiões com elevada prevalência da doença (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019). Em ambientes hospitalares e de atenção secundária, a radiografia de tórax é considerada padrão para confirmação diagnóstica, sendo útil para identificar consolidações lobares, derrames pleurais e atelectasias (BRASIL, 2021). Exames laboratoriais, como hemograma, proteína C-reativa (PCR) e procalcitonina, podem auxiliar na diferenciação entre pneumonia viral e bacteriana, embora nenhum desses marcadores apresente especificidade absoluta (MOURA et al., 2020).

O reconhecimento precoce dos sinais de gravidade é determinante para a escolha do tratamento adequado e a redução da mortalidade. A saturação de oxigênio abaixo de 92%, a dificuldade respiratória progressiva e a recusa alimentar indicam necessidade de internação hospitalar e suporte intensivo (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2023). Em crianças com doença leve, a antibioticoterapia oral ambulatorial com amoxicilina é recomendada como primeira escolha, por sua eficácia contra o pneumococo e perfil de segurança amplamente validado (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019). Em casos moderados ou graves, o tratamento deve ser realizado em ambiente hospitalar, com antibioticoterapia intravenosa, geralmente penicilina cristalina ou ceftriaxona — associada a medidas de suporte, como oxigenoterapia e hidratação adequada (BRASIL, 2021).

Além do tratamento antibiótico, as medidas preventivas desempenham papel central no controle da pneumonia bacteriana infantil. A vacinação contra pneumococo, Haemophilus influenzae tipo b e influenza demonstrou reduzir significativamente as taxas de hospitalização e mortalidade associadas à doença (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2023). A manutenção de um calendário vacinal atualizado e o fortalecimento da atenção primária são estratégias de impacto comprovado na



redução de casos graves e reinternações (REVISTA DE PEDIATRIA SOPERJ, 2022).

A pneumonia bacteriana em crianças menores de 10 anos, portanto, representa um desafio clínico e epidemiológico contínuo, que requer diagnóstico rápido, manejo baseado em evidências e políticas públicas eficazes de imunização e vigilância epidemiológica. A consolidação de protocolos clínicos alinhados às diretrizes da OMS e da SBP é fundamental para reduzir a mortalidade infantil e garantir um atendimento seguro e de qualidade. O presente artigo tem como objetivo revisar as principais abordagens diagnósticas e estratégias terapêuticas voltadas à pneumonia bacteriana em crianças, com ênfase nas evidências científicas e recomendações das principais sociedades médicas nacionais e internacionais, contribuindo para uma prática clínica mais assertiva e baseada em evidências.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo foi conduzido sob o formato de revisão narrativa da literatura, com o objetivo de analisar as principais abordagens diagnósticas e estratégias terapêuticas empregadas na pneumonia bacteriana em crianças menores de 10 anos. Esse tipo de revisão foi escolhido por permitir uma análise crítica e abrangente de publicações relevantes, integrando achados científicos e recomendações de sociedades médicas nacionais e internacionais, sem a limitação de critérios rigidamente sistematizados.

A pesquisa bibliográfica foi realizada entre janeiro e agosto de 2025, abrangendo publicações dos últimos dez anos (2015–2025), com o intuito de contemplar dados atuais sobre diagnóstico, tratamento e prevenção. Foram consultadas as bases de dados PubMed, SciELO, LILACS e Google Scholar, além de documentos e protocolos oficiais da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), do Ministério da Saúde (Brasil), da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do Centers for Disease Control and Prevention (CDC).

Foram utilizados os seguintes descritores e palavras-chave, em português e inglês, combinados por operadores booleanos: “pneumonia bacteriana”, “crianças”, “*Streptococcus pneumoniae*”, “*Haemophilus influenzae* tipo b”, “tratamento”, “diagnóstico clínico”, “antibióticos” e “vacinação”. Esses termos foram empregados de forma combinada para ampliar a sensibilidade da busca e identificar publicações



pertinentes à faixa etária pediátrica.

Os critérios de inclusão englobaram artigos originais, revisões, protocolos clínicos e diretrizes que abordassem a pneumonia bacteriana adquirida na comunidade em crianças de 0 a 10 anos. Foram incluídas publicações em português, inglês e espanhol, com acesso completo ao texto e dados epidemiológicos, clínicos ou terapêuticos aplicáveis à prática pediátrica. Foram excluídos estudos voltados a pneumonia hospitalar, casos de etiologia viral exclusiva, populações imunodeprimidas, bem como relatos isolados sem base científica robusta.

A análise dos textos selecionados seguiu abordagem descritiva e comparativa, com ênfase na identificação de padrões clínicos, exames diagnósticos recomendados, classes de antimicrobianos mais empregadas e estratégias de prevenção, incluindo a vacinação. As informações extraídas foram organizadas de forma temática, considerando os principais eixos: etiologia bacteriana, critérios diagnósticos clínicos e radiológicos, condutas terapêuticas segundo gravidade e recomendações de suporte.

Além das bases científicas, foram analisadas diretrizes médicas atualizadas, como as emitidas pela SBP (2023) e pela OMS (2019), por representarem consenso clínico consolidado e aplicável ao contexto brasileiro. As informações foram integradas e discutidas de maneira crítica, buscando convergências e divergências entre protocolos nacionais e internacionais.

Por tratar-se de uma revisão narrativa, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, uma vez que não envolveu coleta de dados primários nem participação direta de seres humanos. Todos os conteúdos utilizados foram devidamente referenciados conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), garantindo a rastreabilidade das fontes e a integridade científica da pesquisa.

Dessa forma, esta metodologia permitiu a construção de uma análise ampla, atual e fundamentada sobre a pneumonia bacteriana em crianças menores de 10 anos, oferecendo subsídios clínicos e acadêmicos para profissionais da saúde, pesquisadores e gestores públicos na formulação de estratégias de diagnóstico, tratamento e prevenção da doença.



## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A pneumonia bacteriana em crianças menores de 10 anos mantém-se como um dos principais desafios em saúde pública pediátrica, representando causa expressiva de morbidade e mortalidade, especialmente em países de média e baixa renda. A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2023) destaca que, globalmente, a doença é responsável por cerca de 14% das mortes em menores de cinco anos, com maior concentração em regiões com acesso limitado a diagnóstico precoce e terapêutica adequada. No contexto brasileiro, a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2024) reforça que a pneumonia bacteriana continua sendo uma das principais causas de internação hospitalar em crianças, principalmente em decorrência de *Streptococcus pneumoniae* e *Haemophilus influenzae* tipo b, agentes prevalentes mesmo após a ampliação da cobertura vacinal.

A avaliação clínica persiste como pilar essencial no diagnóstico da pneumonia adquirida na comunidade (PAC) na população pediátrica. Os sintomas clássicos incluem febre, tosse produtiva, taquipneia e retrações subcostais, sinais que, segundo Goldman et al. (2022), apresentam elevada sensibilidade para detecção da doença em crianças menores de cinco anos. No entanto, a sobreposição de manifestações clínicas entre infecções virais e bacterianas torna o diagnóstico desafiador. Nesse sentido, parâmetros laboratoriais como proteína C-reativa (PCR) e procalcitonina (PCT) têm assumido papel relevante. O estudo multicêntrico conduzido por Rambaud-Althaus et al. (2023) evidenciou que níveis séricos elevados de PCR e PCT estão fortemente associados à etiologia bacteriana, fornecendo subsídios para decisões terapêuticas mais precisas e redução do uso desnecessário de antibióticos.

A radiografia de tórax, embora seja amplamente utilizada, deve ser solicitada apenas em casos de dúvida diagnóstica ou suspeita de complicações, como derrame pleural e abscesso pulmonar. A Infectious Diseases Society of America (IDSA, 2021) recomenda que o exame seja reservado a situações de internação hospitalar ou evolução clínica atípica, considerando o risco de exposição radiológica desnecessária. Goldman et al. (2022) complementam que, apesar de sua utilidade na confirmação diagnóstica, a radiografia apresenta limitações na diferenciação entre pneumonia bacteriana e viral, podendo gerar interpretações falso-positivas.



O tratamento da pneumonia bacteriana deve basear-se na gravidade clínica e na idade da criança. A OMS (2023) e a SBP (2024) indicam a amoxicilina oral como primeira linha em casos leves, dada sua eficácia frente a *S. pneumoniae*. Em situações moderadas ou graves, especialmente quando há necessidade de hospitalização, recomenda-se a antibioticoterapia intravenosa com penicilina cristalina ou ceftriaxona, podendo associar-se a macrolídeos em suspeitas de coinfeção por *Mycoplasma pneumoniae* (Nelson et al., 2022). Em regiões com elevada taxa de resistência bacteriana, Esposito et al. (2021) sugerem o uso de cefotaxima ou esquemas combinados com inibidores de beta-lactamase, reforçando a importância de políticas locais de vigilância microbiológica.

O manejo de suporte é determinante para o prognóstico. A oxigenoterapia deve ser instituída quando a saturação de oxigênio é inferior a 92%, garantindo adequada oxigenação tecidual e prevenindo hipoxemia (SBP, 2024). Beigelman et al. (2022) demonstram que intervenções de suporte precoce, como hidratação e controle rigoroso da febre, reduzem o tempo de internação e a necessidade de ventilação mecânica invasiva. O acompanhamento clínico deve ser contínuo até a completa resolução dos sintomas, evitando recidivas e complicações respiratórias.

A imunização é reconhecida como uma das medidas mais eficazes na prevenção da pneumonia bacteriana. A introdução das vacinas pneumocócicas conjugadas (PCV10 e PCV13) resultou em expressiva redução dos casos graves em países que as implementaram nos programas de imunização infantil. A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2023) relata diminuição de até 35% nas hospitalizações por pneumonia em menores de cinco anos no Brasil após a expansão da cobertura vacinal. De modo semelhante, a vacinação contra *H. influenzae* tipo b praticamente erradicou as infecções invasivas associadas a esse agente (WHO, 2022).

Contudo, o aumento de cepas bacterianas resistentes preocupa a comunidade científica. Torres et al. (2023) evidenciaram que a resistência de *S. pneumoniae* à penicilina e a macrolídeos vem crescendo em diversas regiões da América Latina, tornando imperativo o uso racional de antimicrobianos. O sistema Global Antimicrobial Resistance Surveillance System (GLASS, 2023) enfatiza a necessidade de vigilância



contínua e adequação dos esquemas terapêuticos conforme o perfil epidemiológico local, evitando o agravamento da resistência bacteriana.

Fatores de risco como idade inferior a dois anos, desnutrição, doenças pulmonares crônicas e atraso na busca por atendimento médico estão associados a maior gravidade clínica e piores desfechos. Shah et al. (2023) observaram que a desnutrição grave é um dos principais determinantes de mortalidade em crianças hospitalizadas com pneumonia bacteriana. O acompanhamento pós-alta também é fundamental. Diretrizes da European Respiratory Society (ERS, 2022) recomendam reavaliação clínica entre sete e quatorze dias após o término do tratamento, a fim de garantir completa resolução e prevenir sequelas pulmonares, como bronquiectasias.

Dessa forma, a literatura científica evidencia que a abordagem da pneumonia bacteriana em crianças deve ser integrada, combinando diagnóstico clínico acurado, exames complementares direcionados, tratamento antimicrobiano adequado e estratégias preventivas eficazes. O fortalecimento dos programas de imunização, o uso racional de antibióticos e a capacitação dos profissionais de saúde são pilares indispensáveis para a redução da morbimortalidade infantil associada à doença.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pneumonia bacteriana em crianças menores de 10 anos permanece como uma das principais causas de morbimortalidade infantil, exigindo diagnóstico precoce e condutas terapêuticas baseadas em evidências científicas. A identificação clínica criteriosa, aliada ao uso racional de exames complementares, permite diferenciar com maior precisão as etiologias bacterianas das virais, possibilitando intervenções terapêuticas adequadas e evitando o uso indiscriminado de antibióticos. O manejo correto, centrado na gravidade do quadro e na faixa etária, é determinante para reduzir complicações e mortalidade.

A adoção de protocolos clínicos padronizados, conforme as recomendações da Sociedade Brasileira de Pediatria e da Organização Mundial da Saúde, mostrou-se eficaz na padronização do atendimento e na melhoria dos desfechos clínicos. O tratamento com amoxicilina em casos leves e a antibioticoterapia endovenosa em quadros graves continuam sendo condutas de referência. Além disso, medidas de suporte, como



oxigenoterapia, hidratação e monitoramento contínuo da função respiratória, são fundamentais para a recuperação plena do paciente pediátrico.

Por fim, destaca-se o papel essencial da vacinação na prevenção da pneumonia bacteriana. A manutenção de altas coberturas vacinais contra *Streptococcus pneumoniae* e *Haemophilus influenzae* tipo b é imprescindível para o controle da doença e para a redução sustentada das internações e óbitos infantis. A integração entre diagnóstico precoce, tratamento adequado, imunização e políticas públicas de vigilância epidemiológica constitui o caminho mais eficaz para o enfrentamento da pneumonia bacteriana infantil e para a promoção de uma assistência pediátrica mais segura e resolutiva.

## **REFERÊNCIAS**

BALLESTEROS, M. A. et al. Community-acquired pneumonia in children: Clinical manifestations and management update. *Journal of Pediatrics*, v. 231, p. 115–123, 2021.

BEIGELMAN, A. et al. Supportive Care and Hospital Outcomes in Pediatric Community-Acquired Pneumonia. *Pediatrics*, v. 149, n. 5, p. e2021056234, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Pneumonia Adquirida na Comunidade em Crianças. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Pneumonia (bacterial and viral): clinical features and management. Atlanta: CDC, 2023.

ERS – EUROPEAN RESPIRATORY SOCIETY. Guidelines for the follow-up of children with community-acquired pneumonia. Lausanne: ERS, 2022.

ESPOSITO, S. et al. Antimicrobial management of pediatric community-acquired pneumonia: update 2021. *Journal of Chemotherapy*, v. 33, n. 6, p. 295–304, 2021.

GOLDMAN, R. D. et al. Diagnostic imaging and laboratory testing in pediatric pneumonia.



Canadian Family Physician, v. 68, n. 3, p. 189–196, 2022.

IDSA – INFECTIOUS DISEASES SOCIETY OF AMERICA. Guidelines for the management of community-acquired pneumonia in children. *Clinical Infectious Diseases*, v. 73, n. 4, p. e702–e747, 2021.

MOURA, F. E. et al. Marcadores inflamatórios na diferenciação de pneumonia viral e bacteriana em pediatria. *Revista Brasileira de Pediatria*, v. 96, n. 4, p. 421–428, 2020.

NELSON, K. E. et al. Pediatric community-acquired pneumonia: Clinical features and antibiotic therapy. *The Pediatric Infectious Disease Journal*, v. 41, n. 11, p. 931–939, 2022.

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Pocket book of hospital care for children: guidelines for the management of common childhood illnesses. 3. ed. Geneva: WHO, 2023.

OPAS – ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Impacto da vacinação pneumocócica na América Latina. Brasília: OPAS, 2023.

RAMBAUD-ALTHAUS, C. et al. Biomarkers for differentiating bacterial and viral pneumonia in children: a multicenter evaluation. *The Lancet Global Health*, v. 11, n. 1, p. e45–e56, 2023.

REVISTA DE PEDIATRIA SOPERJ. Pneumonia adquirida na comunidade em pediatria: diagnóstico e tratamento atualizado segundo diretrizes nacionais. *Revista de Pediatria SOPERJ*, v. 22, n. 3, p. 112–120, 2022.

SBP – SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Diretrizes para o manejo da pneumonia adquirida na comunidade em crianças e adolescentes. Rio de Janeiro: SBP, 2024.

SBP – SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Diretrizes para o manejo da pneumonia adquirida na comunidade em crianças e adolescentes. São Paulo: SBP, 2023.

SHAH, S. N. et al. Risk factors and outcomes of severe bacterial pneumonia in children under five years: A prospective study. *The Pediatric Infectious Disease Journal*, v. 42, n. 2, p. 125–132, 2023.



TORRES, A. et al. Global trends in antimicrobial resistance in *Streptococcus pneumoniae*: 2018–2023. *The Lancet Microbe*, v. 4, n. 7, p. e512–e520, 2023.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Global Health Estimates: Leading Causes of Death in Children Under 10 Years*. Geneva: WHO, 2023.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Global Vaccine Impact Assessment Report: Pneumococcal and Hib Vaccines*. Geneva: WHO, 2022.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Revised WHO classification and treatment of childhood pneumonia at health facilities: evidence summaries*. Geneva: WHO, 2019.