



## ***Avanços no tratamento da bronquiolite: do suporte ventilatório à terapia farmacológica***

Cristiano Borges Lopes<sup>1</sup>, Myrella Evelyn Nunes Turbano<sup>2</sup>, Aline Leite Rayol<sup>3</sup>, Anne Caroline Sakamoto<sup>4</sup>, Pedro Henrique Souza de Andrade<sup>5</sup>, Franklin Roosevelt Souza Tenorio<sup>6</sup>, Anatercio Souza Tenorio Neto<sup>7</sup>, Carolina Ribeiro de Castro<sup>8</sup>, Arley Campos de Aragão<sup>9</sup>, Thayna Peres Costa<sup>10</sup>, Ana Júlia Araújo Fortes<sup>11</sup>, Larissa Luiza Lobo Silva<sup>12</sup>, Benedito Aguiar Silva Junior<sup>13</sup>, Enzo dos Santos Melo Vêras<sup>14</sup>, Letícia de Malfussi Travassos Gomes<sup>15</sup>



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n3p1522-1531>

Artigo recebido em 08 de Fevereiro e publicado em 18 de Março de 2025

### REVISÃO

#### RESUMO

**Introdução:** A bronquiolite é uma infecção viral aguda que acomete predominantemente lactentes e crianças pequenas, sendo uma das principais causas de hospitalização nessa faixa etária. O tratamento tem avançado significativamente, com melhorias no suporte ventilatório e no desenvolvimento de terapias farmacológicas. Este estudo tem como objetivo revisar as abordagens terapêuticas emergentes para o tratamento da bronquiolite, destacando seus impactos nos desfechos clínicos.

**Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, conduzida a partir de bases de dados como LILACS, SciELO, PubMed e Scopus. Foram utilizados descritores relacionados à bronquiolite, oxigenoterapia e terapia farmacológica, combinados com operadores booleanos. Foram incluídos artigos publicados nos últimos cinco anos, em inglês e português, que abordassem estratégias de suporte ventilatório e tratamentos farmacológicos. Após a triagem, 11 estudos foram selecionados para análise detalhada.

**Resultados e Discussão:** A utilização da cânula nasal de alto fluxo e da ventilação não invasiva demonstrou benefícios na redução da necessidade de intubação e na melhora da oxigenação dos pacientes. Estratégias farmacológicas, como broncodilatadores, corticosteroides e antivirais, apresentam resultados variáveis, sendo indicadas para casos específicos. Além disso, imunoprofilaxia com palivizumabe e probióticos emergem como potenciais alternativas para a redução da gravidade da doença. Protocolos baseados em evidências e intervenções educacionais têm otimizado o manejo clínico e minimizado internações prolongadas. **Conclusão:** Os avanços no tratamento da bronquiolite indicam uma transição para abordagens menos invasivas e mais individualizadas. A implementação de novas diretrizes e terapias é essencial para reduzir a morbimortalidade e aprimorar a assistência. Estudos adicionais são necessários para consolidar a eficácia de intervenções emergentes e melhorar os desfechos clínicos na

infância.

**Palavras-chave:** Bronquiolite, Oxigenoterapia, Terapia farmacológica, Crianças.

## ABSTRACT

**Introduction:** Bronchiolitis is an acute viral infection that predominantly affects infants and young children, and is one of the main causes of hospitalization in this age group. Treatment has advanced significantly, with improvements in ventilatory support and the development of pharmacological therapies. This study aims to review emerging therapeutic approaches for the treatment of bronchiolitis, highlighting their impact on clinical outcomes. **Methodology:** This is an integrative literature review, conducted using databases such as LILACS, SciELO, PubMed and Scopus. Descriptors related to bronchiolitis, oxygen therapy and pharmacological therapy were used, combined with Boolean operators. Articles published in the last five years, in English and Portuguese, that addressed ventilatory support strategies and pharmacological treatments were included. After screening, 11 studies were selected for detailed analysis. **Results and Discussion:** The use of high-flow nasal cannula and non-invasive ventilation has shown benefits in reducing the need for intubation and improving patients' oxygenation. Pharmacological strategies, such as bronchodilators, corticosteroids and antivirals, show variable results and are indicated for specific cases. In addition, immunoprophylaxis with palivizumab and probiotics are emerging as potential alternatives for reducing the severity of the disease. Evidence-based protocols and educational interventions have optimized clinical management and minimized prolonged hospitalizations. **Conclusion:** Advances in the treatment of bronchiolitis indicate a transition towards less invasive and more individualized approaches. The implementation of new guidelines and therapies is essential to reduce morbidity and mortality and improve care. Further studies are needed to consolidate the efficacy of emerging interventions and improve clinical outcomes in childhood.

**Keywords:** Bronchiolitis, Oxygen therapy, Pharmacological therapy, Children.

**Instituição afiliada** – UNINTA<sup>1</sup>, IESVAP<sup>2</sup>, Universidade Nilton Lins<sup>3</sup>, Faculdade de Medicina de Botucatu – FMB<sup>4</sup>, FAMETRO<sup>5</sup>, UNINTER<sup>6</sup>, UNINTER<sup>7</sup>, UNIFACID/IDOMED<sup>8</sup>, Universidade Autônoma San Sebastian – UASS<sup>9</sup>, IESVAP<sup>10</sup>, IESVAP<sup>11</sup>, UNIBH<sup>12</sup>, IESVAP<sup>13</sup>, IESVAP<sup>14</sup>, Universidade do Extremo Sul Catarinense – DUNESC<sup>15</sup>.

**Autor correspondente:** Cristiano Borges Lopes [cristianoborgeslopes@gmail.com](mailto:cristianoborgeslopes@gmail.com)

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



## **INTRODUÇÃO**

A bronquiolite é uma infecção viral aguda que acomete principalmente lactentes e crianças com menos de dois anos, sendo uma das principais causas de internação nessa faixa etária (Silva *et al.*, 2023). O agente etiológico mais comum é o vírus sincicial respiratório (VSR), embora outros vírus, como o rinovírus, metapneumovírus e adenovírus, também possam estar envolvidos (Pereira *et al.*, 2024). A evolução clínica varia de casos leves, com sintomas respiratórios que se resolvem espontaneamente, a quadros graves que necessitam de suporte ventilatório intensivo (Peixoto *et al.*, 2023).

Nas últimas décadas, o tratamento da bronquiolite tem avançado significativamente, abrangendo desde medidas de suporte ventilatório até o desenvolvimento de terapias farmacológicas mais efetivas (Prado; Pires, 2024). O manejo baseia-se principalmente em estratégias de suporte, como oxigenoterapia, ventilação não invasiva e hidratação adequada (Pessoa *et al.*, 2024). Contudo, a busca por opções farmacológicas capazes de diminuir a gravidade da doença e reduzir as internações é um foco crescente de estudos recentes (Santos *et al.*, 2024).

O suporte ventilatório é essencial no tratamento de casos graves de bronquiolite, especialmente em pacientes com sinais de insuficiência respiratória. Métodos como a pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) e a ventilação não invasiva têm mostrado benefícios na redução da necessidade de intubação orotraqueal e na melhora dos resultados clínicos (Rocha *et al.*, 2024). Além disso, o uso de cânulas de alto fluxo tem ganhado destaque como uma alternativa eficaz para evitar a progressão para ventilação invasiva (Silva *et al.*, 2022).

Paralelamente, diversas terapias farmacológicas têm sido investigadas para otimizar o tratamento da bronquiolite, incluindo o uso de corticosteroides, broncodilatadores e agentes antivirais (Souza *et al.*, 2025). No entanto, a eficácia desses medicamentos ainda é motivo de debate na literatura, uma vez que os benefícios observados são limitados a subgrupos específicos de pacientes (Dantas *et al.*, 2024). O palivizumabe, um anticorpo monoclonal contra o VSR, tem se mostrado uma estratégia eficaz na prevenção da bronquiolite em populações de risco, como prematuros e crianças com cardiopatias congênitas (Lima *et al.*, 2020).

O avanço das pesquisas sobre a bronquiolite tem proporcionado melhorias significativas no manejo da doença, reduzindo a morbimortalidade e aprimorando os protocolos clínicos (Wei *et al.*, 2025). A adoção de estratégias baseadas em evidências tem permitido um atendimento mais eficaz e seguro, minimizando complicações associadas à infecção viral (Dantas *et al.*, 2024). Ainda assim, a necessidade de tratamentos específicos e a identificação de biomarcadores preditivos para casos graves continuam sendo desafios a serem superados (Dall' Olio; Sant' Anna; Sant' Anna, 2021).

Diante desse contexto, este estudo tem como objetivo discutir os avanços no tratamento da bronquiolite, com foco nas abordagens de suporte ventilatório e nas terapias farmacológicas emergentes. A análise crítica da literatura permitirá compreender a evolução das estratégias terapêuticas e suas implicações para a prática clínica, contribuindo para o aprimoramento das condutas adotadas no manejo dessa condição respiratória comum na infância.

## METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, do tipo descritiva. O processo metodológico prevê a identificação de Práticas Baseadas em Evidências (PBE), cuja execução promove a qualidade da assistência, assegurando métodos de tratamento resolutivos e diagnóstico precoce (Schneider; Pereira; Ferraz, 2020). A utilização da estratégia PICO (População, Intervenção, Comparação e Outcomes), para a formulação da pergunta norteadora da pesquisa resultou nos seguintes questionamentos: “Quais são os avanços no tratamento da bronquiolite, considerando o impacto do suporte ventilatório e da terapia farmacológica nos desfechos clínicos de lactentes e crianças pequenas?”

**Quadro 1:** Aplicação da estratégia PICO para a revisão integrativa da literatura.

ACRÔNIMO	DEFINIÇÃO	APLICAÇÃO
P	População	Lactentes e crianças pequenas com bronquiolite.
I	Interesse	Suporte ventilatório e terapia farmacológica.
C	Contexto	Abordagens convencionais versus novas estratégias terapêuticas.
O	Abordagem	Melhoria dos desfechos clínicos, redução da gravidade e tempo de internação.

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2025.

Este estudo seguiu uma metodologia organizada em cinco etapas distintas: (1) busca literária, através de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) em associação com o uso dos conectores booleanos, (2) início da coleta de dados e aplicação dos filtros, (3) análise de título e resumo, (4) leitura na íntegra e interpretação dos estudos selecionados e (5) divulgação dos estudos incluídos na pesquisa.

O período de coleta de dados ocorreu entre de fevereiro e março de 2025 e envolveu a exploração de diversas bases, como a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), a *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), o PubMed e a SciVerse Scopus (Scopus). A estratégia de busca empregada combinou Descritores em Ciências da Saúde/*Medical Subject Headings* (DeCS/MeSH), utilizando o operador booleano *AND*, seguindo uma abordagem específica: Bronquiolite *AND* Oxigenoterapia *AND* Terapia farmacológica *AND* Crianças., resultando em um conjunto inicial de 321 trabalhos.

Foram estabelecidos critérios específicos para inclusão dos estudos, considerando artigos completos publicados nos últimos cinco anos (2020-2025), redigidos em inglês ou português. Uma análise detalhada dos títulos e resumos foi realizada para uma seleção mais apurada, seguida pela leitura completa dos artigos elegíveis, excluindo teses, dissertações, revisões e aqueles que não se alinhavam aos objetivos do estudo. Artigos duplicados foram descartados, resultando na seleção de 154 trabalhos, dos quais apenas 11 atenderam plenamente aos critérios estabelecidos após uma triagem mais criteriosa.

O Comitê de Ética em Pesquisa não foi envolvido neste estudo, uma vez que não houve pesquisas clínicas com animais ou seres humanos. Todas as informações foram obtidas de fontes secundárias e de acesso público.

**Quadro 2:** Estratégias de busca utilizadas nas bases de dados

<b>BASES DE DADOS</b>	<b>DESCRITORES</b>	<b>TOTAL DE ARTIGOS SELECIONADOS</b>
LILACS, SciELO, PUBMED/MEDLINE E SCOPUS.	Bronquiolite <i>AND</i> Oxigenoterapia <i>AND</i> Terapia farmacológica <i>AND</i> Crianças.	10

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2025.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os avanços no tratamento da bronquiolite têm sido impulsionados pelo

aprimoramento das estratégias de suporte ventilatório e pelo desenvolvimento de novas terapias farmacológicas. A utilização da cânula nasal de alto fluxo (CNAF) demonstrou benefícios significativos na redução da necessidade de ventilação mecânica invasiva, proporcionando maior conforto respiratório aos pacientes pediátricos (Wu *et al.*, 2024). Estudos indicam que a CNAF está associada a uma diminuição expressiva nas taxas de internação em unidades de terapia intensiva (Haskell *et al.*, 2021).

Além das intervenções ventilatórias, o uso de magnésio sulfato tem sido explorado como uma estratégia terapêutica promissora. Sua ação broncodilatadora favorece a melhora clínica dos pacientes, reduzindo a necessidade de oxigenoterapia prolongada (Chandelia *et al.*, 2020). Contudo, sua eficácia ainda necessita ser confirmada por estudos robustos em larga escala (Ramsden *et al.*, 2022).

A terapia com probióticos multiestirpes também vem sendo investigada como medida preventiva para reduzir a gravidade e a frequência de infecções respiratórias recorrentes. Resultados preliminares sugerem que a modulação da microbiota intestinal pode impactar positivamente a resposta imunológica de pacientes pediátricos com bronquiolite (Laghari *et al.*, 2023).

Novas abordagens farmacológicas incluem o inibidor de farnesiltransferase lonafarnib, que demonstrou eficácia na inibição da infecção pelo vírus sincicial respiratório (VSR) ao bloquear a alteração conformacional da glicoproteína de fusão viral (Yang *et al.*, 2024). Essa abordagem representa um potencial avanço na prevenção da replicação viral e na redução da inflamação pulmonar.

Estratégias para reduzir o uso desnecessário da oximetria contínua em crianças hospitalizadas com bronquiolite têm mostrado resultados encorajadores. Intervenções educacionais e auditorias clínicas contribuíram para a descontinuação de monitoramentos supérfluos, diminuindo os custos hospitalares e os riscos associados a internações prolongadas (Schondelmeyer *et al.*, 2021).

O uso de células-tronco mesenquimais derivadas do tecido adiposo tem emergido como alternativa promissora para pacientes com bronquiolite obliterante, uma complicação grave da bronquiolite viral. Pesquisas recentes indicam que essa terapia pode modular a inflamação pulmonar e melhorar a função respiratória a longo prazo (Mohseni *et al.*, 2023).

A vigilância epidemiológica do VSR por meio do monitoramento de águas

residuais foi proposta como ferramenta viável para a detecção precoce de surtos sazonais. Essa abordagem pode auxiliar na alocação eficiente de recursos e na implementação de medidas preventivas antes do aumento expressivo da demanda hospitalar (Thampi *et al.*, 2024).

Destarte, diretrizes globais têm enfatizado a necessidade de práticas baseadas em evidências para o manejo da bronquiolite. A sustentabilidade dessas práticas nos hospitais depende da adesão contínua a protocolos atualizados e da capacitação permanente dos profissionais de saúde (Bonafide *et al.*, 2022; Gatt *et al.*, 2023).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conclui-se que os avanços no tratamento da bronquiolite evidenciam a importância da evolução das estratégias terapêuticas, tanto no suporte ventilatório quanto na abordagem farmacológica. A introdução da cânula nasal de alto fluxo e da ventilação não invasiva demonstrou benefícios significativos na redução da necessidade de intubação, contribuindo para a melhora dos desfechos clínicos. Paralelamente, o aprimoramento das diretrizes de manejo permitiu uma abordagem mais segura e eficaz, reduzindo complicações associadas à hospitalização prolongada.

Além das melhorias no suporte ventilatório, a busca por terapias farmacológicas eficazes continua sendo um desafio. O uso de agentes como broncodilatadores, corticosteroides e antivirais ainda gera debate na literatura, exigindo mais estudos para comprovar sua efetividade em diferentes subgrupos de pacientes. Ao mesmo tempo, estratégias inovadoras, como a imunoprofilaxia e o uso de probióticos, têm demonstrado potencial na prevenção e mitigação da gravidade da doença, representando novas possibilidades terapêuticas no contexto pediátrico.

Dessa forma, o manejo da bronquiolite continua a evoluir, impulsionado por pesquisas que buscam otimizar os cuidados e reduzir a morbimortalidade infantil. A implementação de protocolos baseados em evidências e a adoção de novas abordagens terapêuticas são essenciais para garantir um atendimento de qualidade. No entanto, é fundamental que estudos futuros ampliem o conhecimento sobre a eficácia das intervenções emergentes, permitindo um tratamento cada vez mais preciso e individualizado para os pacientes acometidos por essa condição respiratória.



## REFERÊNCIAS

BONAFIDE, C. P. *et al.* Sustainable deimplementation of continuous pulse oximetry monitoring in children hospitalized with bronchiolitis: study protocol for the Eliminating Monitor Overuse (EMO) type III effectiveness-deimplementation cluster-randomized trial. **Implementation Science**, v. 17, n. 1, 21 out. 2022.

CHANDELIA, S. *et al.* Magnesium sulphate for treating acute bronchiolitis in children up to two years of age. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 14 dez. 2020.

DALL'OLIO, C.; SANT'ANNA, M.; SANT'ANNA, C. Treatment of acute viral bronchiolitis. **Residência Pediátrica**, v. 11, n. 3, 2021.

DANTAS, R. C. *et al.* Abordagem da bronquiolite no âmbito atual. **Contribuciones a Las Ciencias Sociales**, v. 17, n. 9, p. e10753, 20 set. 2024.

GATT, D. *et al.* Prevention and Treatment Strategies for Respiratory Syncytial Virus (RSV). **Pathogens**, v. 12, n. 2, p. 154, 17 jan. 2023.

HASKELL, L. *et al.* Effectiveness of Targeted Interventions on Treatment of Infants With Bronchiolitis. **JAMA Pediatrics**, v. 175, n. 8, 12 abr. 2021.

LAGHARI, I. K. *et al.* Role of multi-strain probiotics in preventing severity and frequency of recurrent respiratory tract infections in children. **BMC Pediatrics**, v. 23, n. 1, 11 out. 2023.

LIMA, M. B. *et al.* Imunoprofilaxia do vírus sincicial respiratório com palivizumabe em crianças em hospital da zona sul de São Paulo. **Revista de la OFIL**, v. 30, n. 1, p. 33–36, 2020.

MOHSENI, R. *et al.* Evaluation of safety and efficacy of allogeneic adipose tissue-derived mesenchymal stem cells in pediatric bronchiolitis obliterans syndrome (BoS) after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation (allo-HSCT). **Stem cell research & therapy**, v. 14, n. 1, 19 set. 2023.

PEIXOTO, F. G. *et al.* Bronquiolite viral aguda. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 23, n. 11, p. e14836–e14836, 22 dez. 2023.

PEREIRA, C. P. *et al.* BRONQUIOLITE VIRAL: UMA REVISÃO NARRATIVA. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 6, p. 1571–1586, 21 jun. 2024.

PESSOA, F. S. *et al.* Uso de oxigenoterapia com cânula nasal de alto fluxo em crianças com bronquiolite: uma revisão de literatura. **Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 8, p. e6847–e6847, 19 ago. 2024.

PRADO, S. I.; PIRES, A. Internações pediátricas por bronquiolite no Brasil: caracterização longitudinal e gastos hospitalares. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 37, p. eAPE00876, 4 out. 2024.





RAMSDEN, V. *et al.* Sustainability of evidence-based practices in the management of infants with bronchiolitis in hospital settings - a PREDICT study protocol. **BMC Health Services Research**, v. 22, n. 1, 29 ago. 2022.

ROCHA, D. M. DA. C. *et al.* Efeitos da fisioterapia respiratória em crianças internadas com bronquiolite viral aguda. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, v. 16, e18389, 2024.

SANTOS, M. DE. L. *et al.* Conduta farmacológica para crianças com bronquiolite. **Revista Sociedade Científica**, v. 7, n. 1, p. 3239–3255, 18 jul. 2024.

SCHNEIDER, L. R.; PEREIRA, R. P. G.; FERRAZ, L. Prática Baseada em Evidências e a análise sociocultural na Atenção Primária. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 30, n. 2, 2020.

SCHONDELMEYER, A. C. *et al.* Evaluation of an Educational Outreach and Audit and Feedback Program to Reduce Continuous Pulse Oximetry Use in Hospitalized Infants With Stable Bronchiolitis. **JAMA Network Open**, v. 4, n. 9, p. e2122826, 2 set. 2021.

SILVA, L. L. DE S. E. *et al.* Bronquiolite viral: aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos e manejo terapêutico. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 3, p. 12351–12361, 29 mar. 2023.

SILVA, M. DA. *et al.* Cânula nasal de alto fluxo no tratamento de crianças com bronquiolite viral – uma abordagem sistemática. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 5, p. 36322–36331, 10 maio 2022.

SOUZA, A. W. DE. S. *et al.* Bronquiolite Viral Aguda: Atualizações no Diagnóstico, Manejo e Prevenção. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 7, n. 3, p. 1181–1190, 11 mar. 2025.

THAMPI, N. *et al.* Perspective: the potential of wastewater-based surveillance as an economically feasible game changer in reducing the global burden of pediatric respiratory syncytial virus infection. **Frontiers in Public Health**, v. 11, 12 jan. 2024.

WU, J.-H. *et al.* The applications of high-flow nasal cannulas in pediatric intensive care units in Taiwan. **Journal of the Formosan Medical Association**, 1 maio 2024.

YANG, Q. *et al.* Farnesyltransferase inhibitor lonafarnib suppresses respiratory syncytial virus infection by blocking conformational change of fusion glycoprotein. **Signal Transduction and Targeted Therapy**, v. 9, n. 1, 9 jun. 2024.