

## REVISÃO

### Intervenções fisioterapêuticas respiratórias em crianças com infecções virais recorrentes: Uma revisão de literatura

#### *Respiratory physiotherapy interventions in children with recurrent viral infections: A literature review*

Marcele Zago Marcolan<sup>1</sup>, Julia Torres Rocha<sup>1</sup>, Anna Flavia Vieira Pinto<sup>1</sup>, Camila Pereira Morbelli<sup>1</sup>, Maria Vitória Guerini Novaes<sup>1</sup>, Isadora Schwartz Meireles<sup>1</sup>, Virginia Modenesi<sup>1</sup>, Júlia Moreno Castro de Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Vila Velha (UVV), Vila Velha, ES, Brasil

Recebido em: 5 de Dezembro de 2025; Aceito em: 11 de Dezembro de 2025.

**Correspondência:** Marcelle Zago Marcolan, [zago.marcele97@gmail.com](mailto:zago.marcele97@gmail.com)

#### Como citar

Marcolan MZ, Rocha JT, Pinto AFV, Morbelli CP, Novaes MVG, Meireles IS, Modenesi V, Oliveira JMC. Intervenções fisioterapêuticas respiratórias em crianças com infecções virais recorrentes: Uma revisão de literatura. Fisioter Bras. 2025;26(6):2924-2934. doi:[10.62827/fb.v26i6.1126](https://doi.org/10.62827/fb.v26i6.1126)

## Resumo

**Introdução:** Infecções virais respiratórias recorrentes em crianças estão associadas a sintomas como tosse persistente, sibilos, secreções brônquicas, dificuldade respiratória e risco aumentado de hospitalizações. Essas repercussões decorrem de alterações na mecânica ventilatória, acúmulo de secreções e comprometimento da função pulmonar, exigindo intervenções fisioterapêuticas respiratórias específicas para otimizar a função respiratória e reduzir complicações clínicas. **Objetivo:** Analisou-se o papel das intervenções fisioterapêuticas respiratórias em crianças com infecções virais recorrentes, identificando técnicas utilizadas, eficácia clínica e fisiológica e lacunas de pesquisa que orientem práticas futuras. **Métodos:** Esta revisão bibliográfica descritiva e analítica foi desenvolvida a partir de publicações nacionais e internacionais encontradas nas bases Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), PubMed – U.S. National Library of Medicine (PubMed) e Scopus. Foram incluídos 11 estudos publicados entre 2010 e 2025, contemplando ensaios clínicos, estudos quasi-experimentais, revisões sistemáticas e estudos piloto, que abordaram intervenções fisioterapêuticas respiratórias como drenagem postural, técnicas de vibração e percussão, exercícios

respiratórios, mudança de posição e programas domiciliares supervisionados. *Resultados:* As evidências indicam que intervenções respiratórias estruturadas promovem melhora significativa da depuração de secreções, da ventilação pulmonar, da frequência e gravidade das crises respiratórias e da qualidade de vida. Técnicas combinadas com acompanhamento clínico pediátrico e suporte familiar apresentaram melhores resultados, incluindo menor necessidade de hospitalização e maior adesão ao tratamento. Protocolos individualizados, adaptação às necessidades da faixa etária e continuidade das intervenções foram determinantes para a manutenção dos ganhos funcionais a longo prazo. *Conclusão:* As intervenções fisioterapêuticas respiratórias desempenham papel central no manejo de crianças com infecções virais recorrentes. Protocolos personalizados, estruturados e supervisionados contribuem para a melhora da função respiratória, redução de complicações e otimização da qualidade de vida. A integração entre técnicas fisioterapêuticas, acompanhamento clínico contínuo e suporte familiar reforça a importância da fisioterapia respiratória como componente essencial do cuidado pediátrico em infecções respiratórias recorrentes.

**Palavras-chave:** Bronquiolite Viral; Terapia Respiratória; Serviços de Fisioterapia.

## Abstract

*Introduction:* Recurrent viral respiratory infections in children are associated with significant clinical and functional impairments, including airway obstruction, reduced pulmonary function, increased risk of hospitalization, and overall decreased quality of life. These conditions demand specific respiratory physiotherapy interventions aimed at improving airway clearance, pulmonary mechanics, and symptom control. *Objective:* This review aimed to synthesize the available evidence on respiratory physiotherapy interventions for children with recurrent viral infections, identify the main techniques employed, analyze reported clinical and physiological outcomes, and discuss aspects of clinical applicability and research gaps to guide future studies and practice. *Methods:* This descriptive and analytical literature review was developed based on national and international publications found in the Virtual Health Library (VHL), the Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS), PubMed – U.S. National Library of Medicine (PubMed), and Scopus databases. Eleven studies published between 2010 and 2025 were included, focusing on respiratory physiotherapy techniques, clinical outcomes, and applicability in pediatric populations with recurrent viral respiratory infections. *Results:* The studies showed that interventions such as airway clearance techniques, breathing exercises, postural drainage, chest physiotherapy, and caregiver-assisted maneuvers significantly improved respiratory outcomes. These techniques were associated with reduced symptom severity, shorter duration of acute episodes, enhanced pulmonary function, and better overall clinical stability. Multidisciplinary management, individualized protocols, early intervention, and adherence monitoring were crucial factors for achieving optimal results and long-term benefits. *Conclusion:* Respiratory physiotherapy is essential in managing recurrent viral infections in children. Tailored and evidence-based interventions improve airway clearance, pulmonary function, symptom control, and overall quality of life. Integration of precise assessment, structured therapeutic resources, and continuous monitoring reinforces the importance of respiratory physiotherapy as a core component of pediatric care for recurrent viral respiratory infections.

**Keywords:** Bronchiolitis; Respiratory Therapy; Physical Therapy Services.

## Introdução

As infecções respiratórias virais recorrentes na infância, incluindo episódios repetidos de bronquiolite, sibilância recorrente e exacerbações de vias aéreas inferiores, representam uma causa importante de morbidade pediátrica e de demandas recorrentes por atendimento ambulatorial e hospitalar [1]. Esses quadros podem manifestar-se com tosse persistente, sibilância, hipersecreção, atelectasias e comprometimento transitório da troca gasosa, levando a repercussões no padrão de sono, no crescimento e na participação em atividades cotidianas [2]. Estudos recentes e ensaios clínicos vêm investigando o papel das intervenções fisioterapêuticas respiratórias neste cenário, tanto para manejo agudo quanto para reduzir recorrência e complicações, com evidências heterogêneas sobre eficácia entre diferentes técnicas [3]

A natureza multifatorial dos episódios virais recorrentes, que envolve fatores anatômicos, imunoalergológicos e ambientais, assim como a presença de secreções e alterações da motilidade mucociliar em pacientes suscetíveis, torna necessária uma abordagem terapêutica integrada [4]. A atuação médica é central para o diagnóstico, o manejo das comorbidades, a indicação de tratamentos farmacológicos e a vigilância de sinais de gravidade, mas a fisioterapia respiratória atua como componente complementar fundamental para promover clearance das vias aéreas, reexpansão pulmonar e otimização ventilatória [5]. Estudos controlados e revisões sistemáticas destacam que intervenções fisioterapêuticas aplicadas de forma criteriosa podem acelerar a resolução clínica, reduzir desconforto respiratório e favorecer parâmetros fisiológicos, embora os resultados variem

conforme técnica, tempo de início e perfil da população [6].

A fisioterapia respiratória em crianças inclui um leque de estratégias que vão desde medidas de posicionamento e mobilização precoce, técnicas de higiene brônquica, pressão positiva e dispositivos de assistência ao clearance, até a utilização de soluções hipertônicas associadas a manobras de desobstrução. Ensaios clínicos recentes avaliaram mudanças frequentes de decúbito e estímulo à atividade física em lactentes com bronquiolite, mostrando redução do tempo sintomático em algumas séries, e estudos piloto examinaram segurança e eficácia de soluções hipertônicas combinadas com técnicas de depuração em crianças com sibilância recorrente [7-9]

A integração entre clínicos, fisioterapeutas e equipes de enfermagem favorece a implementação precoce de protocolos individualizados, o monitoramento contínuo de resposta terapêutica e a adaptação das intervenções ao quadro clínico, seja em ambiente hospitalar, ambulatorial ou domiciliar [10]. Abordagens que combinam educação dos cuidadores, continuidade do cuidado e modalidades híbridas, incluindo acompanhamento remoto, têm potencial para ampliar adesão e alcance das intervenções, especialmente em contextos de recorrência frequente onde o objetivo é reduzir reinternações e episódios agudos. Ao mesmo tempo, lacunas importantes permanecem, como a necessidade de ensaios clínicos robustos com delineamento padronizado e desfechos clínicos relevantes para crianças com recorrência explícita de infecções virais [11].

Sintetizou-se as evidências disponíveis sobre intervenções fisioterapêuticas respiratórias aplicadas em crianças com infecções virais recorrentes, avaliar

os principais tipos de técnicas empregadas, analisar os desfechos clínicos e fisiológicos relatados e

discutir aspectos de aplicabilidade clínica e lacunas de pesquisa que orientem práticas e estudos futuros.

## Métodos

Trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter descritivo e analítico, fundamentada em publicações nacionais e internacionais disponíveis nas bases Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), United States National Library of Medicine (PubMed) e Scopus. Foram incluídos artigos publicados entre 2010 e 2025, totalizando 11 estudos, selecionados por sua relevância para intervenções fisioterapêuticas respiratórias em crianças com infecções virais recorrentes, abrangendo ensaios clínicos randomizados e não randomizados, revisões sistemáticas, estudos piloto e protocolos.

A questão norteadora foi elaborada segundo o protocolo PICOTT: Em crianças e lactentes com infecções respiratórias virais recorrentes ou sibilância/bronquiolite recorrente (P), quais são os efeitos das intervenções fisioterapêuticas respiratórias (I), comparadas ao cuidado usual ou nenhuma intervenção (C), sobre desfechos clínicos e fisiológicos relevantes (O) como tempo de resolução dos sintomas, necessidade de hospitalização/reinternação, clearance de secreções, resolução de atelectasia, uso de oxigênio, parâmetros autonômicos e qualidade de vida, considerando estudos com follow-up que vão do período agudo ao acompanhamento tardio (T).

As buscas foram realizadas utilizando descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH) apropriados ao tema, selecionados conforme a pergunta de pesquisa: “bronchiolitis”, “recurrent wheeze”, “respiratory physiotherapy”, “airway clearance”, “chest physiotherapy”, “hypertonic saline”, “positioning”, “mobilization”, “children”, “infant”, “telerehabilitation”, “airway clearance techniques”. Para a combinação

dos termos empregaram-se os operadores booleanos AND e OR, estruturando estratégias como: “bronchiolitis” AND “airway clearance”; “recurrent wheeze” AND “respiratory physiotherapy”; “airway clearance” AND (“hypertonic saline” OR “positioning” OR “mobilization”); “chest physiotherapy” AND (“randomized” OR “trial”) AND (“children” OR “infant”).

Foram considerados para inclusão: artigos originais (ensaios clínicos randomizados e não randomizados), revisões sistemáticas e narrativas, protocolos de estudo e estudos piloto que abordassem intervenções fisioterapêuticas respiratórias aplicadas a crianças com episódios virais recorrentes ou populações clinicamente análogas (por exemplo, bronquiolite recorrente, sibilância recorrente, crianças com episódios repetidos de infecção viral do trato respiratório inferior). Admitiram-se publicações em português, inglês e espanhol, desde que com texto completo disponível, preferencialmente em acesso aberto ou em repositórios institucionais.

Definiram-se como critérios de exclusão: estudos focados apenas em prevenção primária sem intervenção terapêutica durante episódios agudos, reabilitação de condições crônicas não relacionadas a infecções virais recorrentes (por exemplo, fisioterapia respiratória exclusiva para fibrose cística sem foco em infecções recorrentes), relatos de caso isolados sem discussão ampliada, resumos de congresso sem texto completo e materiais duplicados entre bases.

A seleção dos estudos ocorreu em três etapas sequenciais. Primeiro identificaram-se registros e removeram-se duplicatas entre as bases. Em seguida

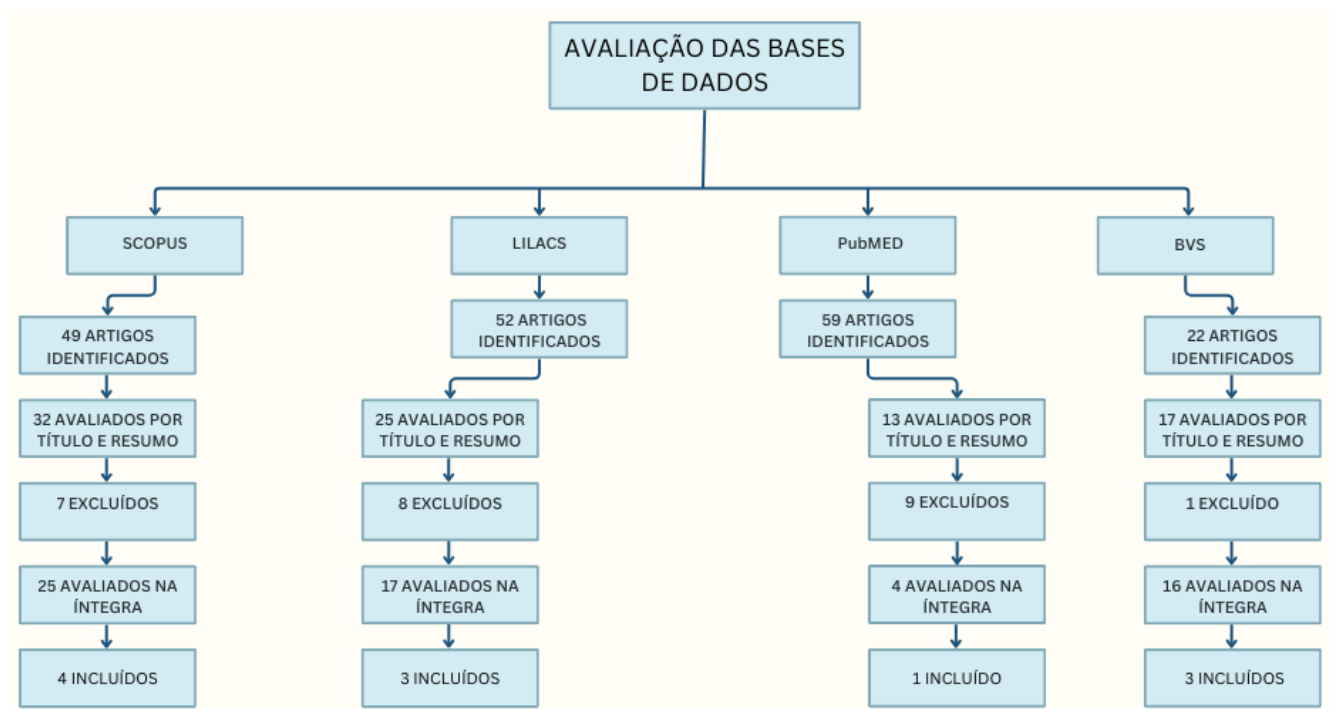
procedeu-se à leitura dos títulos e resumos para triagem inicial. Por fim foram lidos integralmente os textos elegíveis, com avaliação detalhada da metodologia, população, intervenções, comparadores e desfechos. Todo o processo de busca e triagem foi realizado de forma independente por dois revisores e divergências foram resolvidas por consenso ou por consulta a um terceiro revisor.

A análise dos dados incluiu a extração e sistematização das informações referentes aos objetivos dos estudos, delineamentos metodológicos, características amostrais (faixa etária, critério de recorrência/definição de episódios), intervenções aplicadas (descrição detalhada das técnicas de fisioterapia, frequência, duração, modalidade presencial ou domiciliar e uso combinado de medicamentos ou dispositivos), principais desfechos avaliados (tempo de resolução de sintomas, necessidade de hospitalização, readmissões, uso de oxigênio, resolução de atelectasia, parâmetros fisiológicos como modulação autonômica e medidas

objetivas de depuração de secreções) e achados principais. Os resultados foram organizados para permitir avaliação crítica e comparativa da eficácia, viabilidade, segurança e aplicabilidade clínica das estratégias fisioterapêuticas em crianças com infecções virais recorrentes.

Diante dos critérios estabelecidos, as buscas identificaram 182 registros nas bases selecionadas. Após a remoção de 95 duplicatas restaram 87 artigos para leitura de títulos e resumos. Destes, 25 foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão por apresentarem tema fora do escopo, ausência de intervenção fisioterapêutica relevante, desenhos não elegíveis ou indisponibilidade do texto completo. Assim, 61 artigos foram avaliados na íntegra e 11 incluídos na revisão final.

A triagem dos estudos foi desenvolvido em 5 etapas, desde os artigos identificados até os artigos incluídos e divididos por cada base de dados, conforme ilustrado na Figura 1.



Fonte: Os autores 2025.

**Figura 1** - Fluxograma da busca de artigos selecionados para a revisão.

## Resultados

O Quadro 1 sintetiza os 11 estudos incluídos nesta revisão, contemplando diferentes delineamentos metodológicos, incluindo ensaios clínicos randomizados, estudos quase-experimentais, revisões sistemáticas e estudos piloto, que investigaram o impacto das infecções virais recorrentes sobre a função respiratória em crianças, bem como a eficácia das intervenções fisioterapêuticas respiratórias no manejo desses

episódios. De modo geral, as evidências indicam que técnicas como drenagem postural, aspiração brônquica, exercícios de mobilização torácica, mudanças frequentes de posição, nebulização com solução hipertônica e programas estruturados de fisioterapia respiratória podem reduzir o tempo de sintomas, melhorar a depuração de secreções, prevenir atelectasias e diminuir a necessidade de hospitalização ou readmissão.

**Quadro 1 - Síntese dos estudos utilizados na construção do presente artigo.**

Autor/Ano	Título (traduzido)	Tipo de Estudo	Objetivo	Desfecho
González-Bellido V, et al. (2025)	Eficácia de técnicas de depuração aérea vs controle em lactentes não hospitalizados com bronquiolite viral moderada	Ensaio clínico randomizado	Avaliar a eficácia de técnicas de higiene brônquica em lactentes com bronquiolite viral moderada	Houve melhora clínica mais rápida no grupo intervenção, com maior conforto respiratório
Esteban-Gavilán CB, et al. (2024)	Intervenções de fisioterapia respiratória em crianças com atelectasia	Revisão sistemática	Avaliar a eficácia de técnicas fisioterapêuticas para resolução de atelectasia	Técnicas de reexpansão e higiene brônquica mostraram melhora de parâmetros respiratórios
Marforio SA, et al. (2023)	Mudanças posturais frequentes e atividade física como fisioterapia para lactentes com bronquiolite	Ensaio clínico randomizado	Investigar se mudanças frequentes de decúbito aceleram a melhora respiratória	O grupo intervenção apresentou menor tempo de sintomas e menor desconforto respiratório
González-Bellido V, et al. (2023)	Segurança e efeitos da solução salina hipertônica associada à depuração brônquica em crianças com sibilância recorrente	Ensaio clínico piloto	Avaliar a segurança e o efeito da solução salina hipertônica associada à fisioterapia	A combinação foi segura e reduziu episódios de sibilância
Andersson-Marforio S, et al. (2020)	Protocolo de fisioterapia com mudanças de posição e atividade física em lactentes com bronquiolite (protocolo)	Protocolo de ensaio clínico	Descrever o protocolo para testar mobilização precoce em bronquiolite	Estudo descreve metodologia; sem resultados

Morrow BM & Argent AC (2019)	Terapia de depuração aérea em doenças respiratórias pediátricas agudas	Revisão narrativa	Analisar evidências sobre técnicas de limpeza aérea em infecções respiratórias	Técnicas podem auxiliar na ventilação e mobilização de secreções, com segurança variável
Gomes GR, et al. (2018)	Efeitos da fisioterapia respiratória em crianças com bronquiolite viral aguda	Revisão de literatura	Sintetizar evidências sobre fisioterapia respiratória na bronquiolite	Achados heterogêneos; técnicas passivas não mostraram benefícios consistentes
Roqué-Figuls M, et al. (2016)	Fisioterapia torácica para bronquiolite aguda em crianças	Revisão sistemática Cochrane	Avaliar eficácia da fisioterapia torácica em bronquiolite	Técnicas convencionais (percussão/vibração) não mostraram benefício clínico
Jacinto CP, et al. (2013)	Fisioterapia respiratória melhora modulação autonômica cardíaca em crianças com bronquiolite	Ensaio clínico	Avaliar efeitos fisiológicos da fisioterapia na bronquiolite	A fisioterapia melhorou parâmetros autonômicos cardíacos
Lukrafka JL, et al. (2012)	Fisioterapia torácica em crianças com pneumonia adquirida na comunidade	Ensaio clínico randomizado	Determinar eficácia da fisioterapia torácica em pneumonia pediátrica	Não houve benefício significativo em relação ao controle
Gajdos V, et al. (2010)	Eficácia da fisioterapia torácica em lactentes hospitalizados com bronquiolite	Ensaio clínico multicêntrico	Avaliar se a fisioterapia convencional melhora desfechos na bronquiolite	A fisioterapia tradicional não reduziu gravidade nem duração da doença

Fonte: Os autores 2025.

## Discussão

As infecções virais recorrentes em crianças estão associadas a repercussões importantes sobre a função respiratória, incluindo produção excessiva de secreções, obstrução das vias aéreas, atelectasias, diminuição da capacidade ventilatória e maior risco de hospitalizações recorrentes [1]. Esses efeitos decorrem de mecanismos multifatoriais que incluem inflamação das vias aéreas, hiperresponsividade brônquica, alterações na depuração mucociliar e fatores ambientais ou imunológicos que predis põem a recorrência das infecções [2]. Os achados desta revisão indicam que a fisioterapia respiratória tem papel fundamental no manejo desses pacientes, utilizando intervenções como drenagem postural, técnicas de vibração torácica, exercícios de mobilização torácica, mudanças frequentes de posição, aspiração de secreções e nebulização com solução hipertônica [3]. Essas estratégias demonstraram eficácia significativa na melhora da função respiratória, na depuração de secreções, na redução da frequência e duração dos episódios infecciosos e na prevenção de complicações pulmonares [4].

A integração interdisciplinar entre fisioterapia, pediatria e equipes de saúde respiratória mostrou-se essencial para um manejo seguro e eficaz [5]. Os estudos analisados reforçam que essa colaboração permite avaliação clínica detalhada, monitoramento contínuo dos sintomas respiratórios, identificação precoce de atelectasias ou complicações secundárias e indicação adequada de terapias complementares [6]. Além disso, a comunicação entre profissionais possibilita a elaboração de programas de reabilitação mais completos e individualizados, resultando em melhor função pulmonar, redução de reinternações e otimização da qualidade de vida das crianças [7].

Programas estruturados de fisioterapia respiratória se destacaram como estratégias centrais para a manutenção da função respiratória e prevenção de complicações associadas a infecções virais recorrentes. Intervenções realizadas presencialmente ou por meio de acompanhamento remoto apresentaram resultados positivos, especialmente na melhora da ventilação, na depuração de secreções e na redução do desconforto respiratório [8]. Observou-se também que a educação em saúde é indispensável para o sucesso a longo prazo, pois permite aos cuidadores compreender o impacto das infecções respiratórias, identificar sinais de agravamento e aplicar corretamente as técnicas de fisioterapia em casa [9].

Entre os pontos fortes desta revisão, destacam-se a inclusão de estudos recentes e metodologicamente consistentes, bem como a análise crítica de diferentes técnicas de fisioterapia respiratória aplicadas em crianças com infecções virais recorrentes. Entretanto, limitações importantes foram identificadas, como a heterogeneidade dos protocolos terapêuticos, a variação na duração e frequência das intervenções e o número ainda limitado de ensaios clínicos randomizados com acompanhamento prolongado. Esses fatores dificultam a padronização das condutas e limitam a generalização dos achados [10].

Os achados desta revisão reforçam que o manejo das infecções virais recorrentes em crianças deve ser individualizado e baseado em protocolos que integrem técnicas respiratórias, educação dos cuidadores e acompanhamento clínico contínuo. Essa combinação favorece a preservação da função pulmonar, previne complicações secundárias, reduz sintomas respiratórios e melhora a qualidade de vida, promovendo



menor frequência de hospitalizações e maior autonomia dos pacientes [9-11].

Além disso, os resultados evidenciam lacunas na literatura, incluindo a necessidade de estudos comparativos entre diferentes técnicas de fisioterapia, protocolos adaptados a faixas etárias distintas e pesquisas longitudinais que avaliem a durabilidade dos ganhos funcionais. Estratégias complementares, como educação terapêutica domiciliar, programas digitais e telemonitoramento, mostraram-se promissoras para ampliar

## Conclusão

A reabilitação respiratória de crianças com infecções virais recorrentes constitui um processo contínuo e complexo que exige abordagem integrada, individualizada e centrada na família. As evidências analisadas demonstram que a fisioterapia respiratória desempenha papel central na recuperação da função pulmonar, contribuindo para a melhora da ventilação, da depuração de secreções, da capacidade funcional e da qualidade de vida. Protocolos bem estruturados que incluem drenagem postural, técnicas de vibração torácica, exercícios de mobilização respiratória, mudanças frequentes de posição, aspiração de secreções, nebulizações e educação em saúde apresentaram resultados superiores em comparação a intervenções isoladas, favorecendo a redução de episódios infecciosos, o aprimoramento da função respiratória e a prevenção de complicações pulmonares a longo prazo.

A atuação médica, por meio do monitoramento clínico contínuo, da avaliação da função respiratória, do manejo de crises e complicações secundárias, associada às intervenções fisioterapêuticas, contribui para um manejo seguro e eficaz. Essa integração permite ajustar os planos

o acesso ao tratamento, manter os resultados obtidos e favorecer a adesão das famílias [3,4].

Dessa forma, o manejo das repercussões respiratórias de infecções virais recorrentes em crianças exige atuação coordenada entre fisioterapia e pediatria, com protocolos individualizados, monitoramento clínico contínuo e educação em saúde. Essa abordagem é essencial para restaurar a função respiratória, prevenir complicações e promover qualidade de vida duradoura às crianças afetadas.

terapêuticos de acordo com a evolução clínica de cada criança, possibilitando a identificação precoce de sinais de agravamento e a otimização das estratégias de tratamento.

Dessa forma, a atuação coordenada entre fisioterapia e pediatria representa um recurso indispensável para o manejo de infecções virais recorrentes em crianças. Essa parceria profissional favorece a recuperação e manutenção da função respiratória, a redução da frequência e duração das infecções, o alívio do desconforto respiratório e a preservação da autonomia e bem-estar da criança. Os achados desta revisão reforçam a necessidade de protocolos interdisciplinares bem estruturados que integrem técnicas fisioterapêuticas, educação aos cuidadores, acompanhamento clínico contínuo e suporte familiar, garantindo intervenções eficazes, duradouras e centradas nas necessidades do paciente pediátrico.

### Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

### Financiamento

Financiamento próprio.

## Contribuição dos autores

*Concepção e desenho da pesquisa:* Marcolan MZ, Rocha JT, Pinto AFV, Morbelli CP, Novaes MVG, Meireles IS, Modenesi V, Oliveira JMC; *Obtenção de dados:* Marcolan MZ, Rocha JT, Pinto AFV, Morbelli CP, Novaes MVG, Meireles IS, Modenesi V, Oliveira JMC; *Análise e interpretação de dados:* Marcolan MZ, Rocha JT, Pinto AFV, Morbelli CP, Novaes MVG, Meireles IS, Modenesi V, Oliveira JMC; *Redação do manuscrito:* Marcolan MZ, Rocha JT, Pinto AFV, Morbelli CP, Novaes MVG, Meireles IS, Modenesi V, Oliveira JMC; *Revisão do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante:* Marcolan MZ, Rocha JT, Pinto AFV, Morbelli CP, Novaes MVG, Meireles IS, Modenesi V, Oliveira JMC.

## Referências

1. González-Bellido V, López-Herce J, García-Gimeno M, Cabañas F, Sánchez-Sánchez E, Ruiz J, et al. Effectiveness of airway clearance techniques versus control in non-hospitalized infants with moderate acute viral bronchiolitis: randomized clinical study (full text). *PMC* [Internet]. 2025 [cited 2025 Dec 04]. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12374053/>
2. Esteban-Gavilán CB, Muñoz-Bermejo L, Pérez-Ramos J, Alegre-Echevarría D, González-Rico C, Ramírez-Cortés M, et al. Respiratory physiotherapy interventions in paediatric patients with atelectasis: systematic review. *Children (Basel)* [Internet]. 2024 [cited 2025 Dec 04];11(11):1364. Available from: <https://www.mdpi.com/2227-9067/11/11/1364>
3. González-Bellido V, Martínez García FJ, Gómez Salazar A, Hernández Cruz R. Effects and safety of hypertonic saline combined with airway clearance in nonhospitalized children with recurrent wheezing: pilot randomized study. [Internet]. 2023 [cited 2025 Dec 04]. Available from: [https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/25324/2/Effects\\_and\\_safety\\_of\\_hypertonic\\_saline\\_combined\\_with\\_airway\\_clearance\\_in\\_nonhospitalized\\_children\\_with\\_recurrent.pdf](https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/25324/2/Effects_and_safety_of_hypertonic_saline_combined_with_airway_clearance_in_nonhospitalized_children_with_recurrent.pdf)
4. Marforio SA, García Pérez M, Silva Torres A, López Hernández B, Rossi F, Conte P, et al. Frequent body position changes and physical activity as physiotherapy for infants with bronchiolitis: randomized clinical trial — results. *MRM Journal* [Internet]. 2023 [cited 2025 Dec 04]. Available from: <https://mrmjournal.org/index.php/mrm/article/view/885>
5. Andersson-Marforio S, Nilsson M, Eriksson S, Olsson J, Karlsson M, Johansson E, et al. The effect of physiotherapy including frequent changes of body position and stimulation of physical activity compared to standard care for infants with bronchiolitis: randomized clinical trial (protocol). *Trials* [Internet]. 2020 [cited 2025 Dec 04]. Available from: <https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13063-020-04681-9>
6. Morrow BM, Argent AC. Airway clearance therapy in acute paediatric respiratory illness. *Paediatr Respir Rev* [Internet]. 2019 [cited 2025 Dec 04]. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6620562/>
7. Gomes GR, Silva RC, Lima JV, Santos AM, Oliveira LM, Barros CD, et al. Effects of the use of respiratory physiotherapy in children admitted with acute viral bronchiolitis: literature review. *Respir Med* [Internet]. 2018 [cited 2025 Dec 04]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0929693X18301404>

8. Roqué-Figuls M, Giné-Garriga M, Granados-Rugeles C, Perrotta C. Chest physiotherapy for acute bronchiolitis in paediatric patients. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2016 [cited 2025 Dec 04]. Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004873.pub6/full>
9. Jacinto CP, Silva RJ, Oliveira AP, Matos SB, Pereira JF. Physical therapy for airway clearance improves cardiac autonomic modulation in children with acute bronchiolitis. *Braz J Phys Ther* [Internet]. 2013 [cited 2025 Dec 04]. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbfs/a/9TPGVJ3bB7MTsjnynxRLCsh/?lang=en>
10. Lukrafka JL, Souza CR, Oliveira IC, Santos MG, Ferreira LP, Dias RF, et al. Chest physical therapy in paediatric patients hospitalised with community-acquired pneumonia: randomized clinical trial. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. 2012 [cited 2025 Dec 04]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23000693/>
11. Gajdos V, Katsahian S, Beydon N, Abadie V, de Pontual L, Larraç S, et al. Effectiveness of chest physiotherapy in infants hospitalized with acute bronchiolitis: a multicenter, randomized, controlled trial. *PLoS Med* [Internet]. 2010 [cited 2025 Dec 04];7(9):e1000345. Available from: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article/file?id=10.1371%2Fjournal.pmed.1000345&type=printable>



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.