

## EFICÁCIA DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA NA RECUPERAÇÃO DE CRIANÇAS COM BRONQUIOLITE VIRAL AGUDA

 <https://doi.org/10.56238/arev7n5-055>

**Data de submissão:** 04/04/2025

**Data de publicação:** 04/05/2025

**Fabiana Almeida de Jesus**  
Graduanda em Fisioterapia  
Faculdade Brasileira do Recôncavo, Brasil  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-3660-4813>

**Luana Araújo dos Reis**  
Enfermeira, PhD em Enfermagem  
Faculdade Brasileira do Recôncavo, Brasil  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9263-083X>

### RESUMO

**Introdução:** A Bronquiolite Viral Aguda (BVA) é uma infecção do trato respiratório inferior caracterizada pela inflamação dos bronquíolos, acometendo principalmente crianças de até três anos de idade. Considerada um problema de saúde pública, apresenta maior incidência nos meses de outono e inverno, sendo causada, em geral, por vírus que provocam infecção e obstrução das vias aéreas de pequeno calibre. A fisioterapia respiratória exerce papel fundamental no manejo da BVA, especialmente em pacientes pediátricos com desconforto respiratório. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, com abordagem qualitativa, cujo objetivo é analisar, sintetizar e discutir os resultados de estudos que investigam a eficácia da fisioterapia respiratória em casos de bronquiolite viral aguda. **Resultados:** As técnicas de fisioterapia respiratória mostram benefícios no alívio dos sintomas da BVA, embora haja divergências quanto à sua eficácia em estágios avançados da doença. A fotobiomodulação (FBM), também conhecida como laserterapia de baixa intensidade (LLLT), tem se destacado por estimular processos celulares, promovendo regeneração tecidual, modulação inflamatória e alívio da dor. Esses mecanismos contribuem significativamente para a recuperação de crianças com BVA. **Considerações finais:** Este estudo reforça os benefícios clínicos das intervenções fisioterapêuticas na redução dos sintomas e na aceleração da recuperação em casos de BVA. Além disso, fornece subsídios para a prática profissional, orientando a adoção de técnicas específicas no cuidado respiratório pediátrico e promovendo a melhoria dos resultados clínicos e da qualidade de vida dos pacientes.

**Palavras-chave:** Fisioterapia na bronquiolite. Fisioterapia Respiratória. Bronquiolite Viral Aguda.

## 1 INTRODUÇÃO

A Bronquiolite Viral Aguda (BVA) é uma doença do trato respiratório inferior, caracterizada pela inflamação dos bronquíolos, que acomete principalmente crianças de até três anos de idade. Sendo considerada um problema de saúde pública, a BVA apresenta pico de incidência durante os meses de outono e inverno, causada por um agente viral que provoca infecção e obstrução das vias aéreas de pequeno calibre. Estudos apontam que essa patologia está associada a complicações respiratórias graves em pacientes pediátricos, reforçando a necessidade de intervenções adequadas (Cano et al., 2015).

O Vírus Sincicial Respiratório (VSR) é o principal agente etiológico da BVA, responsável pela maior parte dos casos. No entanto, outros vírus também podem desencadear a doença, como parainfluenza, coronavírus, rinovírus e adenovírus, contribuindo para a diversidade clínica da apresentação dos casos (Sterling et al., 2014). Os sinais e sintomas incluem taquipneia, roncos, crepitações, sibilos, dispneia e retracções torácicas, refletindo o comprometimento das vias aéreas e o quadro inflamatório (Dantas, 2019).

Dentre os fatores de risco predominantes para o desenvolvimento da BVA, estão a prematuridade e a displasia bronco pulmonar. Em lactentes, os anticorpos maternos são transferidos para o recém-nascido pelo leite materno; entretanto, a ausência desse, juntamente com o desmame precoce e infecções repetidas, são condições prevalentes que aumentam o risco do aparecimento da doença (SBP, 2017). A fisioterapia respiratória desempenha um papel crucial no tratamento da BVA, especialmente em pacientes pediátricos com dificuldade respiratória. As técnicas utilizadas visam desobstruir as vias aéreas, promovendo alívio do desconforto respiratório e melhorando a oxigenação, fatores essenciais para a recuperação adequada (Tanoziero, 2019).

Além disso, intervenções fisioterapêuticas precoces podem reduzir o risco de complicações a longo prazo, melhorando a funcionalidade respiratória e minimizando a necessidade de hospitalizações futuras (Zandoná; Araujo; Silva, 2021).

O presente artigo tem como objetivo realizar uma revisão da literatura para avaliar a eficácia das intervenções de fisioterapia respiratória no tratamento de crianças com bronquiolite viral aguda, enfatizando a recuperação clínica e a promoção da qualidade de vida.

## 2 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma revisão narrativa de literatura, com abordagem qualitativa, cujo objetivo é analisar, sintetizar e discutir os resultados de estudos previamente realizados sobre a fisioterapia respiratória na bronquiolite viral aguda. A revisão narrativa permite uma

análise mais ampla do tema, proporcionando uma visão geral das evidências disponíveis e destacando as lacunas de conhecimento, sem a necessidade de uma metodologia sistemática rigorosa (Campos et al., 2013). Essa abordagem é amplamente utilizada quando o objetivo é integrar e refletir sobre os achados de estudos prévios para gerar novas questões de pesquisa (Bardin, 2011).

O processo metodológico envolveu as seguintes etapas: definição do tema de estudo, realização da pesquisa bibliográfica, seleção dos artigos relevantes, análise crítica dos dados coletados e, finalmente, a apresentação dos resultados encontrados. A coleta de dados foi realizada por meio de buscas em bases de dados científicas, como Google Acadêmico, SCIELO, NCBI, PUBMED e BVS. Para garantir a abrangência e a relevância dos estudos selecionados, foram utilizados os seguintes descritores: “Bronquiolite Viral Aguda”, “Fisioterapia na Bronquiolite” e “Fisioterapia Respiratória na Bronquiolite”.

Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos considerados relevantes para este estudo envolveram: publicações em português e inglês, artigos completos, publicados entre 2008 e 2024, que tratassem da temática da fisioterapia respiratória no contexto da bronquiolite viral aguda. A avaliação dos estudos selecionados foi baseada na relevância e qualidade metodológica dos artigos, visando a compreensão dos achados mais significativos sobre as intervenções fisioterapêuticas.

Este estudo respeitará os princípios éticos previstos pela Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, que regulamenta os direitos autorais. Por tratar-se de uma revisão narrativa de literatura, não há necessidade de submissão ao comitê de ética.

### **3 FISIOPATOLOGIA E SINTOMAS DA BVA**

A Bronquiolite Viral Aguda (BVA) caracteriza-se por uma instalação rápida, sendo a dispneia um de seus principais sintomas, o que compromete as trocas gasosas nos alvéolos e leva à hipoxemia (Tarantino, 2002). Essa condição exige intervenção imediata, sobretudo em crianças com maior risco de complicações respiratórias. O tratamento da BVA envolve cuidados hospitalares, uso de broncodilatadores, ribavirina e fisioterapia respiratória, com o objetivo de aliviar os sintomas e melhorar a função pulmonar (Schivinski et al., 2014).

Fisiopatologicamente, ocorre necrose do epitélio dos bronquíolos, resultando em obstruções causadas por restos celulares e fibrinas que bloqueiam parcial ou totalmente os bronquíolos. Isso provoca edema, inflamação e dificuldade na ventilação, podendo culminar em hipoxemia e atelectasia pulmonar (Carvalho et al., 2018). Os sintomas iniciais da BVA, como coriza, tosse seca e febre baixa, evoluem no quarto dia para febre alta e tosse produtiva, geralmente sem necessidade de internação. No

entanto, o quadro se agrava em casos de insuficiência respiratória, exigindo internação para assegurar oxigenação adequada (Bezerra, 2018).

A transmissão do vírus ocorre principalmente pelo contato direto com secreções contaminadas, podendo o patógeno permanecer em superfícies por longos períodos. Em recém-nascidos, a infecção pode ser transmitida via transplacentária, o que torna os primeiros meses de vida o período de maior incidência (Breakell et al., 2018). A gravidade da BVA varia, e crianças com quadros mais severos requerem hospitalização para tratar obstruções das vias aéreas. Nesse contexto, a fisioterapia respiratória é fundamental para a recuperação e melhora dos parâmetros clínicos (Mucciollo et al., 2008).

#### **4 TÉCNICAS DE FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA NA BVA**

A fisioterapia respiratória utiliza várias técnicas para desobstruir as vias aéreas e melhorar a função pulmonar. A Expiração Lenta Prolongada (ELPr), adaptada do ELTGOL, é uma técnica especialmente usada em lactentes que não podem cooperar com o tratamento. Realizada com o paciente em decúbito dorsal, a técnica envolve a aplicação de pressão manual no tórax e abdome no final da expiração, o que promove maior volume expiratório e ajuda a prevenir o estreitamento brônquico distal. A ELPr pode ser combinada com vibração para mobilizar secreções (Postiaux, 2004). A vibração, uma técnica frequentemente utilizada, consiste na aplicação de pressão manual sobre o tórax com contração isométrica dos músculos do terapeuta, ajudando a mobilizar secreções das vias aéreas de grande calibre. Estudos indicam que essa técnica melhora a saturação de oxigênio e a frequência respiratória em crianças com BVA (Pupin, 2005). A drenagem postural, que utiliza a gravidade para facilitar a eliminação do muco, também é fundamental no tratamento de crianças pequenas, especialmente as que têm dificuldade em executar outras técnicas de fisioterapia respiratória. Essa técnica é frequentemente associada à percussão torácica para otimizar a mobilização das secreções (Fink, 2002; Jones, 2003).

Outra técnica utilizada é a Retrógrada Rinofaríngea (TRS), que envolve a inspiração nasal forçada para remover secreções da cavidade nasal. No entanto, a TRS pode causar desconforto ao paciente e, em casos extremos, pode até resultar em fraturas de costelas, principalmente em bebês vulneráveis (Chaneliere et al., 2018). A Compressão Torácica (CT), também conhecida como compressão manual, é outra técnica importante. Realizada no início da expiração, a CT comprime a caixa torácica para facilitar a expulsão do ar e, consequentemente, das secreções, sendo aplicada com as mãos bilateralmente no terço inferior do tórax (Kohan et al., 2010). O uso de fisioterapia respiratória

varia globalmente, e essas diferenças podem estar relacionadas à abordagem de intervenção e às técnicas específicas para tratar a obstrução das vias aéreas em lactentes (Bailleux, 2011).

A fotobiomodulação (FBM), ou laserterapia de baixa intensidade (LLLT), é uma técnica que utiliza luz de baixa potência para estimular processos celulares, promovendo regeneração tecidual, modulação inflamatória e alívio da dor. Na bronquiolite a laserterapia é utilizada para diminuir o tempo da resposta inflamatória nos bronquíolos, sendo uma técnica não invasiva, e que consequentemente promove a desobstrução dessa área (Stevic et al., 2019).

## 5 EFICÁCIA E LIMITAÇÕES DAS INTERVENÇÕES RESPIRATÓRIAS

As técnicas de fisioterapia respiratória demonstram benefícios no tratamento da BVA, embora sua eficácia seja debatida, principalmente em estágios mais avançados da doença. A drenagem postural, associada à percussão e vibração, facilita a desobstrução das vias aéreas e promove a eliminação de secreções, especialmente em crianças pequenas (Lamari et al.; Van Der Schans, 2006). Outras técnicas, como o Aumento Lento do Fluxo Expiratório 10 (AFEL) e o Aumento Rápido do Fluxo Expiratório (AFER), são indicadas a diferentes localizações das secreções (Tazoniero et al., 2007). Estudos mostram que a técnica de DRR (Drenagem Retrógrada Rinofaríngea) tem resultados positivos imediatos em recém-nascidos com BVA, diminuindo as complicações respiratórias em comparação à aspiração nasofaríngea.

No entanto, técnicas como a Expiração Lenta Prolongada demonstram benefícios em quadros moderados de BVA, enquanto, em casos graves, essas intervenções podem não resultar em redução significativa do tempo de internação (Gonzalez et al., 2021). Alguns autores destacam que a oxigenoterapia é uma das intervenções mais eficazes para pacientes com BVA, especialmente para aqueles com saturação de oxigênio entre 90% e 92% (Betran, 2016). “A administração de oxigênio não apenas trata a hipoxemia, mas também reduz o esforço respiratório, prevenindo complicações clínicas e apneias em lactentes” (Jatobá et al., 2015, p. 08). Posicionamentos específicos, como a posição prona, também são eficazes em reduzir o esforço respiratório e o custo metabólico da respiração, especialmente em pacientes que requerem ventilação não invasiva (VNI) (Baudin, 2019). Entretanto, autores como Perrota, Ortiz e Roque (2005) questionam a eficácia da fisioterapia respiratória em fases avançadas da BVA, sugerindo que sua aplicação é mais apropriada na fase aguda da doença, particularmente em casos de atelectasia. Além disso, manobras de higiene brônquica podem agitar o paciente, provocando hipoxemia e broncoespasmo, o que levanta dúvidas sobre sua aplicação generalizada.

Entretanto, a fotobiomodulação ou laserterapia está se tornando a técnica padrão outro no

tratamento da BVA, a luz laser interage com componentes celulares como cromóforos, ativando enzimas e aumentando a produção de ATP, essencial para o metabolismo celular (Hamblin; Huang, 2019). Esses mecanismos auxiliam na regeneração tecidual, reduzem inflamações e atuam como analgésicos naturais (Shen et al., 2024).

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A intervenção fisioterapêutica na bronquiolite, particularmente em casos moderados a graves, apresenta um papel fundamental na melhoria da função respiratória, promovendo o alívio do desconforto respiratório e prevenindo complicações. As técnicas de higiene brônquica, reexpansão pulmonar, desobstrução das vias aéreas e fotobiomodulação (laserterapia) têm se mostrado eficazes na recuperação clínica de crianças afetadas pela bronquiolite viral aguda, contribuindo para a remoção das secreções e aprimorando a ventilação pulmonar.

Esta revisão narrativa da literatura corroborou a importância da fisioterapia respiratória como estratégia terapêutica, evidenciando que um tratamento precoce e adequado pode reduzir as complicações respiratórias associadas à condição.

As contribuições deste estudo para a área da fisioterapia incluem a confirmação dos benefícios clínicos das intervenções fisioterapêuticas, com base nas evidências de sua eficácia na redução de sintomas e na aceleração da recuperação. Além disso, os achados deste trabalho fornecem subsídios valiosos para os profissionais da área, orientando sobre a implementação de técnicas respiratórias específicas no manejo da bronquiolite, e reforçam a importância de integrar essas abordagens nos protocolos de atendimento a crianças com essa condição, visando à melhoria dos resultados clínicos e à qualidade de vida dos pacientes.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos à Faculdade Brasileira do Recôncavo (FBRR) pelo apoio financeiro, que foi essencial para a disseminação do conhecimento gerado por esta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- BENDICH, A. Antioxidant nutrients and immune function. *International Journal of Sports Nutrition*, v. 8, n. 1, p. 1–8, 1998.
- BURNETT, A.; ELLIOTT, M.; KNEE, A. C. The effects of cycling on lumbar spine health. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, v. 34, n. 7, p. 401–407, 2004.
- CALLAGHAN, J. P. The effect of bicycle seat position on the kinematics of the lower limbs. *Journal of Sports Science*, v. 23, n. 4, p. 263–272, 2005.
- CAMERON, M. Effects of strength training on cycling performance: A systematic review. *Journal of Strength and Conditioning Research*, v. 31, n. 10, p. 2792–2800, 2017.
- CANIATO, R. Projeto de ciência integrada: A Terra em que vivemos. 5. ed. rev. e ampl. Campinas: Papirus, 1989. v. 1.
- CASARIN, S. T. et al. Tipos de revisão de literatura: Considerações das editoras do *Journal of Nursing and Health*. *Revista de Enfermagem e Saúde*, v. 10, n. 5, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/19924>. Acesso em: 26 abr. 2025.
- DA SILVA, F. T.; ALMEIDA, J. C.; TEIXEIRA, M. E. Cycling training and knee injury prevention: A systematic review. *Journal of Sports Science & Medicine*, v. 19, n. 3, p. 490–500, 2020.
- ESCULIER, J. F.; VANINA, M.; REIS, S. P. Effects of cycling on muscle function and joint health: A systematic review. *Journal of Sports Rehabilitation*, v. 26, n. 4, p. 267–279, 2017.
- FELDMAN, D. I. et al. Effect of low-back pain on cycling performance and muscle activation. *Journal of Strength and Conditioning Research*, v. 23, n. 2, p. 521–528, 2009.
- GOSS, D. L. et al. Lower limb kinematics and kinetics during cycling: A review. *International Journal of Sports Medicine*, v. 30, n. 4, p. 282–289, 2009.
- HENDRIKS, I. J.; SANDER, T. H.; SCHOUTEN, E. G. Benefits of cycling: Environmental and health considerations. *Journal of Environmental Health*, v. 62, n. 6, p. 342–348, 2000.
- HOLMES, J. H.; PRUITT, A. L. Cycling biomechanics and injury prevention. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, v. 26, n. 4, p. 445–453, 1994.
- KNOESTER, A. Overuse injuries in competitive cyclists. *Clinical Journal of Sport Medicine*, v. 18, n. 5, p. 435–441, 2008.
- MATTAR, E. P.; RAMOS, D. Pesquisa qualitativa em saúde: Desafios e contribuições metodológicas. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 55, e20210021, p. 1–8, 2021.
- MATTHEWS, C. E.; CUNNINGHAM, D. A.; DORSEY, J. M. Cycling and mortality: The effect of exercise intensity and frequency. *American Journal of Epidemiology*, v. 165, n. 10, p. 1190–1197, 2007.

MINAYO, M. C. S. O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2012.

OJA, P.; TITZE, S.; BAUMANN, A. Health benefits of cycling: Evidence from epidemiological studies. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, v. 21, n. 5, p. 621–630, 2011.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática x revisão narrativa. Revista Brasileira de Reumatologia, v. 47, n. 3, p. 188–194, 2007.

SCHROEDER, T.; BEST, R. M. Myofascial release in the prevention of cycling injuries: A review. Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, v. 55, n. 2, p. 85–92, 2015.

SNYDER, H. Revisão da literatura como metodologia de pesquisa: Uma visão geral e diretrizes. Journal of Business Research, v. 104, p. 333–339, 2019.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: O que é e como fazer. Einstein (São Paulo), v. 8, n. 1, p. 102–106, 2010.

TORRES, T. et al. Variáveis do treinamento de força: Uma revisão integrativa. Research, Society and Development, v. 10, n. 10, e464101019291, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i10.19291>. Acesso em: 26 abr. 2025.

WATSON, T. The role of physiotherapy in managing overuse injuries in cyclists. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, v. 31, n. 5, p. 467–475, 2001.

WILBER, C. A.; HINDS, T. R.; HARMAN, E. A. The impact of posture on cycling performance and injury prevention. Sports Health, v. 9, n. 1, p. 56–64, 2007.

WRIGHT, J. D.; VAN HOUT, P. P. Overuse injuries and treatment options for road cyclists. Sports Health, v. 7, n. 4, p. 339–345, 2015.

YOO, W. T.; KIM, D. H. The effects of strength training on cycling performance and injury prevention. Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, v. 52, n. 1, p. 23–30, 2012.