

# SUPOORTE VENTILATÓRIO NA BRONQUIOLITE: ALTERNATIVAS MENOS INVASIVAS PARA MELHORES RESULTADOS

*Data de submissão: 07/06/2024*

*Data de aceite: 01/08/2024*

**Ana Paula Herrera Gobbi**

<https://lattes.cnpq.br/4685752717659981>

**Mayara Cristina Galindo de Moraes**

<https://orcid.org/0000-0003-0355-0254>

**Julia Francischini Neves**

<http://lattes.cnpq.br/1553774391459351>

**Francielli Luiza Vieira Mendes Gomes**

<http://lattes.cnpq.br/2810598331941060>

**Gleisa Mirela Thomas Brancaglion**

**Juliana Collares Trevisan**

<http://lattes.cnpq.br/9718888552787977>

**Edna Yaemi Hirota**

<http://lattes.cnpq.br/8375362871289036>

Empresa E.R.Fisioterapia  
Santo André – São Paulo

**RESUMO:** A bronquiolite é uma pneumopatia decorrente da inflamação aguda dos bronquíolos terminais de etiologia viral. O cateter nasal de alto fluxo (CNAF) é um recurso não invasivo que tem como efeito fisiológico a diminuição do trabalho respiratório, reduz o espaço morto, promove troca gasosa eficiente. O objetivo do trabalho foi de analisar o desfecho de

crianças com diagnóstico de bronquiolite em suporte de ventilatório e a relação com o agente etiológico. Realizado um levantamento retrospectivo nos prontuários do período de janeiro a dezembro de 2023 da UTI pediátrica. Os critérios de inclusão na análise foram de diagnóstico de bronquiolite viral com necessidade de suporte ventilatório. Foram analisados os tipos de suporte necessários assim como a evolução deles até o suporte invasivo, totalizando 518 crianças neste critério. Todas as crianças inseridas na análise (518) iniciaram com o uso do CNAF e 28 (5,4%) delas evoluíram para necessidade ventilação não invasiva. Destas, 7 evoluíram com necessidade de suporte ventilatório invasivo onde 5 destas crianças já apresentavam comorbidades e antecedentes associadas. Concluímos assim que o uso da CNAF se mostrou uma alternativa eficaz para o tratamento da bronquiolite, além de ser uma terapia confortável e que dá possibilidade da criança se comunicar, se alimentar entre outros benefícios.

**PALAVRAS-CHAVE:** Bronquiolite viral aguda; Fisioterapia; Ventilação não invasiva

**ABSTRACT:** Bronchiolitis is a pneumopathy resulting from acute inflammation of the terminal bronchioles of viral etiology. The high-flow nasal catheter (HFNC) is a non-invasive resource that has the physiological effect of reducing respiratory work, reducing dead space, and promoting efficient gas exchange. The objective of the study was to analyze the outcome of children diagnosed with bronchiolitis on ventilator support and the relationship with the etiological agent. A retrospective survey was carried out on the medical records from January to December 2023 of the pediatric ICU. The inclusion criteria in the analysis were a diagnosis of viral bronchiolitis requiring ventilatory support. The types of support needed were analyzed, as well as their progression to invasive support, totaling 518 children in this criterion. All children included in the analysis (518) started using HFNC and 28 (5.4%) of them progressed to needing non-invasive ventilation. Of these, 7 developed the need for invasive ventilatory support, and 5 of these children already had comorbidities and associated antecedents. We therefore conclude that the use of HFNC proved to be an effective alternative for the treatment of bronchiolitis, in addition to being a comfortable therapy that allows the child to communicate, eat, among other benefits.

**KEYWORDS:** Acute viral bronchiolitis, physiotherapy, non-invasive ventilation

## INTRODUÇÃO

A bronquiolite viral aguda (BVA) é um diagnóstico frequente de internação hospitalar em pediatria, ocasionada principalmente pelo vírus sincicial respiratório (VSR). Ocorre epidemicamente nos meses de outono e inverno. Algumas populações de crianças (recém-nascidos pré-termo, cardiopatia congênita, doença pulmonar crônica, imunocomprometidos, desnutridos, entre outros) apresentam maior risco de morbidade e mortalidade.

Crianças com idade inferior a seis meses apresentam risco de doença grave decorrente da BVA. A doença é sazonal e coincide com as epidemias de infecções secundárias a patógenos respiratórios virais. Ocasiona a inflamação e a obstrução dos bronquíolos. O agente etiológico mais frequente é o VSR, mas a BVA também pode ser ocasionada pelo parainfluenza, adenovírus, influenza, *Mycoplasma pneumoniae*, rinovírus, *Chlamydia pneumoniae*, metapneumovírus humano e coronavírus.

A BVA ocasionada pelo VSR é o resultado da infecção e da inflamação da mucosa respiratória. Os sintomas clínicos de obstrução do SV inferior são consequências da oclusão parcial das vias aéreas (VA) distais

Destaca-se como peculiaridades do sistema respiratório de lactentes e crianças menores, o menor diâmetro das vias aérea, que predispõe as obstruções; imaturidade da musculatura diafragmática e intercostal; canais de Lambert e Poros de Kohn pouco desenvolvidos, não ocorrendo a ventilação colateral; incoordenação tóraco-abdominal, caixa torácica mais complacente; pulmões menos elástico com complacência pulmonar diminuída; maior vulnerabilidade às infecções, por imaturidade do sistema imunológico ainda em desenvolvimento. Devido as essas peculiaridades as crianças são mais susceptíveis a apresentar obstrução das vias aéreas, fadiga muscular, dificuldade de higiene brônquica e formação de atelectasias (INAFUKO EM, 2019 apud PIVA JP, et al., 1997)

As características iniciais da doença são rinorreia abundante e tosse, associada com aceitação inadequada de alimentos (quatro a seis dias após o início dos sintomas). A presença de febre varia de acordo com o patógeno,

O tratamento da bronquiolite é predominantemente pelo suporte fisioterapêutico, com objetivo de mobilizar secreção, promover reexpansão pulmonar, auxiliar na melhora da oxigenação pulmonar, e quando necessário, o suporte de oxigenioterapia, a fim de evitar complicações secundárias. (Santana *et al.*, 2020).

Evidências científicas mostram que os efeitos benéficos da terapia de alto fluxo (CNAF) relacionados ao adequado aquecimento e umidificação das vias aéreas possibilitam a manutenção das defesas das vias aéreas e transporte mucociliar, promovendo trocas gasosas eficientes resistência inspiratória reduzida, a eliminação do espaço morto anatômico nasofaríngeo, um trabalho metabólico relacionado ao condicionamento de gás reduzido, melhor condutância das vias aéreas e do transporte mucociliar, reduzindo o esforço respiratório do paciente, possibilitando a conservação de energia (SLAIN KN, et al., 2017)

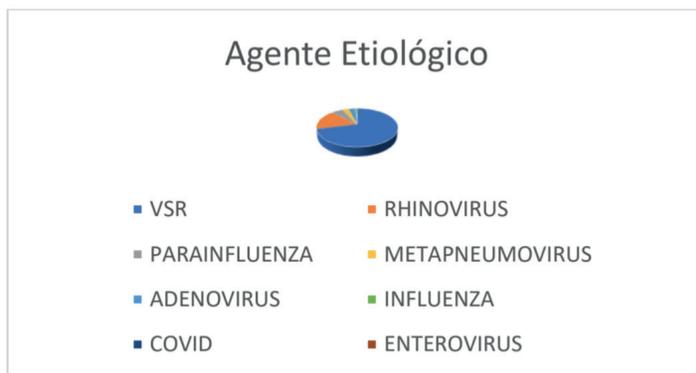


Os principais efeitos fisiológicos são aumento da complacência pulmonar, diminuição do trabalho respiratório, reduz o espaço morto, promove troca gasosa eficiente. No tratamento da insuficiência respiratória hipoxêmica, quando utilizado de forma precoce, o CNAF pode evitar a necessidade de suporte ventilatório invasivo. (Silva *et al.*, 2022).

No período de janeiro de 2023 a dezembro de 2023 foram analisados os desfechos de 518 crianças a Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica com diagnóstico de bronquiolite em suporte de ventilatório em terapia de alto fluxo (CNAF).

Todas as crianças inseridas na análise (518) iniciaram o suporte ventilatório com uso do cateter nasal de alto fluxo, 28 evoluíram para necessidade de ventilação não invasiva (VNI), e dessas, 7 crianças com necessidade de suporte ventilatório invasivo. Observamos

que destas, 5 crianças tinham comorbidades associadas. A prevalência do agente etiológico foi do vírus sincicial respiratório em 260 crianças, das que evoluíram para necessidade de suporte ventilatório não invasivo, 50% também apresentavam este agente; e das que evoluíram para suporte invasivo a prevalência foi de 71% de positividade para o VSR, seguidos pela prevalência de rhinovírus com 16%, parainfluenza 5,7%, adenovírus 3% metapneumovírus 3% e influenza 0,7%.



Nas crianças que necessitaram de suporte não invasivo, apesar de risco para complicações como pneumotórax, não foi observado a ocorrência de nenhuma delas. Diante dos dados apresentados, com sucesso da terapia de alto fluxo (CNAF) em seu maior número de crianças que utilizaram, mostra-se importante a utilização do recurso de forma sistematizada e atualizada.

Com base nos dados observados, concluímos que o uso da terapia de alto fluxo dentro da UTI pediátrica mostrou-se uma alternativa eficaz para o tratamento dos casos de bronquiolite viral aguda, sua aplicação reduz objetivamente o trabalho respiratório e a necessidade de utilização de outros recursos, escalonamento de terapia, reduzindo o número de intubação e suas possíveis complicações, além de ser uma terapia confortável para o paciente e que dá possibilidade da criança se comunicar, se alimentar entre outros benefícios.

## REFERÊNCIAS

Mioto, P.C. Cânula nasal de alto fluxo em crianças com bronquiolite: uma revisão sistemática. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) -Faculdade de Ciências Humanas e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2023.

Peixoto F. G., et al. Bronquiolite viral aguda. Revista Eletrônica Acervo Médico, 23(11), e14836, 2023.

Santana, SAA; et al. Benefícios e comparação na atuação do cateter nasal e da ventilação não invasiva em pediatria: uma revisão sistemática. Revista Eletrônica Acervo Saúde. Vol.Sup.n..43. 2020.

Silva M.M; et al. Cânula nasal de alto fluxo no tratamento de crianças com bronquiolite viral – uma abordagem sistemática. *BrazilianJournalofDevelopment*, V.8, n.5, 2022.

Vieira, S.E; et al. Bronquiolite viral aguda. *Pediatria geral: neonatologia, pediatria clínica, terapia intensiva* [2.ed.]. RIO DE JANEIRO: Atheneu, 2022. p.43-48.

Werther B.C, et al. Bronquiolite aguda, uma revisão atualizada. *Revista Assoc. Med. Bras.* 53 (2), 2007.