



## BRONQUIOLITE VIRAL: UMA REVISÃO NARRATIVA

Clara Pedrosa Pereira<sup>1</sup>, Marcos José Vardier Junior<sup>2</sup>, Thiago Luiz Lopes Dos Santos<sup>2</sup>,  
Mariana Vilela Ferreira<sup>1</sup>, Maria Fernanda Gomes Heleno Ferreira<sup>4</sup>

### REVISÃO NARRATIVA

#### RESUMO

A bronquiolite viral, predominante em lactentes e crianças pequenas, é principalmente causada pelo vírus sincicial respiratório (VSR). Este estudo revisa aspectos gerais, uso de solução salina hipertônica, impacto da fenotipagem e efeitos da COVID-19 na bronquiolite. A solução salina hipertônica demonstrou reduzir a duração da hospitalização e melhorar sintomas clínicos. A fenotipagem permite um manejo mais personalizado e eficaz da doença. A pandemia de COVID-19 modificou significativamente a incidência e distribuição da bronquiolite, destacando a necessidade de estratégias adaptativas e vigilância contínua. A compreensão aprofundada desses aspectos é crucial para otimizar o cuidado pediátrico e os desfechos clínicos.

**Palavras-chave:** Bronquiolite; Viral; Diagnóstico; Tratamento.



# VIRAL BRONCHIOLITIS: A NARRATIVE REVIEW

## ABSTRACT

Viral bronchiolitis, predominantly caused by respiratory syncytial virus (RSV), significantly impacts infants and young children, representing a leading cause of pediatric hospitalizations. This narrative review explores general aspects, the use of hypertonic saline solution, the impact of phenotyping, and the effects of the COVID-19 pandemic on bronchiolitis. Hypertonic saline inhalation has shown modest benefits in reducing hospitalization duration and improving clinical symptoms, though evidence varies. Phenotyping has emerged as a critical tool for personalized management, recognizing the disease's heterogeneity and enabling more effective treatments. The COVID-19 pandemic significantly altered the epidemiology of bronchiolitis, with an initial reduction in cases followed by a resurgence as preventive measures eased. Continuous surveillance and adaptive management strategies are essential to enhance clinical outcomes and reduce the burden of viral bronchiolitis in pediatric care.

**Keywords:** Bronchiolitis; Viral; Diagnosis; Treatment.

### Instituição afiliada:

1. Graduado(a) em Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde (Suprema) de Juiz de Fora.
2. Graduado(a) em Medicina pela Faculdade de Minas (FAMINAS) de Muriaé.
3. Graduando(a) de Medicina da Faculdade de Minas (FAMINAS) de Muriaé.

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 30 de Abril e publicado em 21 de Junho de 2024.

**DOI:** <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n6p1571-1586>

**Autor correspondente:** Clara Pedrosa Pereira

## INTRODUÇÃO

A bronquiolite viral é uma condição prevalente e significativa, especialmente entre bebês e crianças menores de dois anos de idade. Caracterizada por uma inflamação aguda dos bronquíolos, essa doença respiratória é frequentemente causada pelo vírus sincicial respiratório (VSR), embora outros vírus também possam estar envolvidos. A bronquiolite representa uma das principais causas de hospitalização pediátrica, gerando grande preocupação entre os profissionais de saúde devido à sua alta morbidade e ao impacto significativo no sistema de saúde (ANGURANA *et al.*, 2020).

Inicialmente, a bronquiolite se manifesta com sintomas do trato respiratório superior, como rinorreia e febre baixa. Progressivamente, pode evoluir para sinais mais graves do trato respiratório inferior, incluindo sibilos, estertores e dificuldade respiratória. A avaliação da gravidade da bronquiolite é essencial para determinar a necessidade de hospitalização e o manejo apropriado, que pode variar desde cuidados de suporte em casa até intervenções intensivas em ambiente hospitalar (HOUSE; GADOMSKI; RALSTON, 2020).

Embora a maioria das crianças com bronquiolite se recupere sem complicações a longo prazo, a doença pode ser particularmente grave em grupos de risco, como bebês prematuros, crianças com doenças cardíacas congênitas ou imunodeficiências. Além disso, a bronquiolite pode se sobrepor a outras condições respiratórias, como a sibilância recorrente induzida por vírus e a asma aguda desencadeada por infecções virais, tornando o diagnóstico diferencial um desafio clínico (SHIEH, 2021).

Dada a relevância clínica e epidemiológica da bronquiolite viral, este artigo tem como objetivo revisar de forma abrangente os aspectos relacionados ao diagnóstico, tratamento, resultado e prevenção desta condição. Abordaremos as estratégias atuais de manejo e as práticas de cuidado baseadas em evidências. Além disso, discutiremos as controvérsias e os avanços recentes na pesquisa sobre bronquiolite, buscando fornecer um panorama atualizado e detalhado para profissionais de saúde envolvidos no cuidado pediátrico (BINNS *et al.*, 2022).

Portanto, o objetivo deste artigo é revisar e sintetizar os conhecimentos atuais sobre a bronquiolite viral, abrangendo sua definição, avaliação de gravidade, manejo clínico e estratégias de prevenção, com o intuito de informar e guiar a prática clínica baseada em evidências (BINNS *et al.*, 2022).

## **METODOLOGIA**

Esta revisão narrativa foi realizada no período de dezembro de 2023 a junho de 2024 e foi conduzida por meio de pesquisas nas bases de dados PubMed, Medline, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), UpToDate e LILACS. A busca utilizou os descritores “Bronquiolite”, “Viral”, “Diagnóstico” e “Tratamento”, resultando em 375 artigos. Esses artigos foram, então, submetidos a critérios de seleção.

Os critérios de inclusão abrangeram artigos nos idiomas inglês, português, espanhol e chinês, publicados entre 2024 e 2019, que tratavam das temáticas propostas para a pesquisa. Foram considerados preferencialmente estudos do tipo revisão sistemática e meta-análise, disponibilizados integralmente. Os critérios de exclusão englobaram artigos duplicados, disponibilizados apenas em forma de resumo e aqueles que não abordavam diretamente a proposta estudada, além de não atenderem aos demais critérios de inclusão.

Após a aplicação dos critérios de seleção, restaram 10 artigos, os quais foram submetidos a uma leitura minuciosa para a coleta de dados. Os resultados foram apresentados de forma descritiva, divididos em categorias temáticas que abordam: "Os aspectos gerais da Bronquiolite", "O uso da Solução salina Hipertônica", "O Impacto da Fenotipagem na Bronquiolite Viral" e "O Impacto da Doença Coronavírus 2019 na Bronquiolite".

Como parte do processo, a metodologia incluiu a justificação para a escolha dos descritores, uma explicação detalhada dos critérios de inclusão e exclusão, bem como considerações sobre o período de busca e as bases de dados selecionadas. Adicionalmente, a leitura minuciosa dos artigos permitiu uma análise mais aprofundada, enquanto a apresentação dos resultados buscou organizar as descobertas de maneira clara e coerente. Esta metodologia proporciona uma base sólida para a revisão narrativa, destacando a transparência e rigor no processo de seleção e análise dos estudos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A bronquiolite viral é uma infecção respiratória comum em lactentes e crianças pequenas, caracterizada pela inflamação dos bronquíolos. Etiologicamente, o Vírus Sincicial Respiratório (VSR) é o principal agente causador, mas outros vírus como o rinovírus,

adenovírus e metapneumovírus também podem estar envolvidos. Clinicamente, a doença se apresenta com sintomas de obstrução das vias aéreas inferiores, como sibilância, tosse, e dificuldade respiratória. A severidade dos sintomas varia de casos leves, que requerem apenas cuidados domiciliares, até quadros graves que necessitam de hospitalização e suporte intensivo (ANGURANA *et al.*, 2020).

No manejo da bronquiolite viral, a solução salina hipertônica tem sido amplamente estudada e utilizada como uma intervenção terapêutica. Estudos indicam que a inalação de solução salina hipertônica a 3% pode ajudar a reduzir a viscosidade do muco e melhorar a função ciliar, facilitando a expectoração e aliviando a obstrução brônquica. Metanálises têm demonstrado uma redução na duração da hospitalização e melhora dos sintomas clínicos em pacientes tratados com esta abordagem, especialmente quando comparada ao uso de soluções salinas isotônicas. No entanto, a eficácia desta intervenção ainda é tema de debate, e diretrizes clínicas variam quanto à sua recomendação (ZHANG *et al.*, 2023).

A fenotipagem da bronquiolite viral emergiu como uma ferramenta importante para entender as variações na apresentação clínica e na resposta ao tratamento. Ao categorizar pacientes com base em características fenotípicas, como a presença de atopia, resposta inflamatória, e co-infecções, é possível personalizar o manejo clínico e prever melhor os desfechos. Por exemplo, crianças com um fenótipo asmático tendem a apresentar uma resposta mais significativa aos broncodilatadores, enquanto aquelas sem características asmáticas podem não se beneficiar deste tratamento. Assim, a fenotipagem contribui para uma abordagem mais precisa e eficaz no tratamento da bronquiolite viral (RODRÍGUEZ-MARTÍNEZ *et al.*, 2019).

A pandemia de COVID-19 trouxe mudanças significativas no padrão de infecções respiratórias pediátricas, incluindo a bronquiolite viral. Medidas de distanciamento social, uso de máscaras, e higienização das mãos reduziram a circulação de vários vírus respiratórios, incluindo o VSR. Consequentemente, observou-se uma redução na incidência de bronquiolite viral durante os períodos de maior restrição. Entretanto, com a flexibilização das medidas preventivas, houve um aumento subsequente e atípico de casos, desafiando os sistemas de saúde. Além disso, a co-infecção por SARS-CoV-2 e VSR pode complicar o quadro clínico, exigindo uma maior vigilância e manejo diferenciado. Estudar o impacto da COVID-19 na bronquiolite viral continua sendo essencial para adaptar estratégias de prevenção e tratamento em um cenário pós-pandêmico (SABEENA *et al.*, 2023).

Em resumo, a compreensão dos aspectos gerais da bronquiolite viral, a avaliação da solução salina hipertônica como tratamento, a aplicação da fenotipagem para personalizar o manejo clínico, e o impacto da pandemia de COVID-19 são cruciais para aprimorar o cuidado de crianças afetadas por essa condição comum e potencialmente grave.

### **Aspectos gerais**

A bronquiolite viral aguda (BVA) é uma condição respiratória comum e significativa em crianças, predominantemente causada pelo vírus sincicial respiratório (VSR), seguido por outros vírus respiratórios. A incidência da BVA mostra sazonalidade, com surtos frequentemente ocorrendo durante os meses de inverno. Esta revisão narrativa sintetiza as informações mais recentes sobre etiologia, diagnóstico, tratamento e prevenção da BVA com base em evidências dos últimos dez anos (ANGURANA *et al.*, 2020).

A BVA é responsável por uma proporção substancial das hospitalizações pediátricas em países desenvolvidos e em desenvolvimento, sendo uma das principais causas de internação em bebês menores de 12 meses. Estima-se que a prevalência varie significativamente, com taxas que podem chegar a 32% no primeiro ano de vida e 17% no segundo ano. Além do impacto clínico, a BVA também representa um ônus econômico considerável devido aos custos associados ao tratamento hospitalar e cuidados intensivos (ANGURANA *et al.*, 2020).

O VSR é identificado como o agente causador mais comum da BVA, responsável por uma ampla maioria dos casos. No entanto, outros vírus respiratórios, como rinovírus, influenza e metapneumovírus humano, também desempenham papéis significativos, variando com a geografia e sazonalidade. A patogênese da BVA envolve inflamação das vias aéreas inferiores, resultando em obstrução das pequenas vias aéreas e hiperinsuflação dinâmica, o que pode levar à hipoxemia e hipercapnia em casos graves (ANGURANA *et al.*, 2020).

O diagnóstico de BVA baseia-se principalmente na história clínica e no exame físico, com ênfase nos sintomas respiratórios progressivos e sinais de dificuldade respiratória, como taquipneia e retrações torácicas. Exames complementares, como radiografias de tórax, não são recomendados rotineiramente devido à falta de correlação com a gravidade da doença e aos riscos associados à exposição à radiação (HOUSE; GADOMSKI; RALSTON, 2020).

O manejo da BVA é predominantemente de suporte, focando na manutenção da oxigenação adequada e na hidratação eficaz. Cuidados de suporte incluem a administração de oxigênio umidificado aquecido para bebês hipoxêmicos, monitoramento da oximetria de pulso para orientar a terapia com oxigênio, e a avaliação cuidadosa do estado de hidratação. Intervenções farmacológicas como adrenalina nebulizada, broncodilatadores e corticosteroides não são recomendadas de rotina, embora algumas, como solução salina hipertônica e cânula nasal de alto fluxo (CNAF), tenham demonstrado benefícios em certos subgrupos de pacientes (BOTTAU *et al.*, 2022).

Medidas de prevenção incluem práticas gerais de controle de infecção para reduzir a transmissão nosocomial e, em populações de alto risco, a consideração de profilaxia com anticorpos monoclonais específicos. A identificação precoce de casos e a implementação de estratégias de isolamento apropriadas são cruciais para minimizar a propagação do vírus em ambientes hospitalares (BOTTAU *et al.*, 2022).

Em suma, a BVA continua a ser um desafio clínico significativo, com uma abordagem de tratamento focada em suporte e cuidados sintomáticos. Avanços recentes têm destacado a importância do manejo cuidadoso da oxigenação e da hidratação, enquanto o papel de intervenções farmacológicas específicas permanece controverso. A pesquisa contínua é essencial para elucidar melhor os mecanismos patológicos e otimizar as estratégias terapêuticas para melhorar os resultados clínicos em crianças afetadas pela BVA (BOTTAU *et al.*, 2022).

### **Solução salina Hipertônica**

O uso da solução salina hipertônica nebulizada tem sido amplamente estudado como uma intervenção para bebês com bronquiolite viral aguda. Esta abordagem tem mostrado potenciais benefícios em várias frentes, incluindo a redução do tempo de internação hospitalar e a melhora dos escores clínicos de gravidade (ZHANG *et al.*, 2023).

Estudos indicam que a solução salina hipertônica nebulizada pode reduzir o tempo médio de internação hospitalar em bebês com bronquiolite aguda. Comparada à solução salina normal nebulizada ou ao tratamento padrão, a solução salina hipertônica resultou em uma diminuição média de 0,40 dias no tempo de hospitalização. Este resultado foi observado em 21 ensaios envolvendo um total de 2.479 crianças, sugerindo uma eficácia modesta, mas



cl clinicamente significativa, na diminuição da duração da hospitalização (ZHANG *et al.*, 2023).

Além da redução no tempo de internação, a solução salina hipertônica também parece melhorar os escores de gravidade clínica dos bebês. Estudos mostram que, nos primeiros três dias de tratamento, os bebês que receberam a solução salina hipertônica apresentaram escores clínicos pós-inalação mais baixos do que aqueles que receberam solução salina normal. No primeiro dia de tratamento, a diferença média foi de -0,64, no segundo dia foi de -1,07 e no terceiro dia foi de -0,89. Estes resultados foram consistentes em ensaios com pacientes ambulatoriais, em pronto-socorro e em ambiente hospitalar (ZHANG *et al.*, 2023).

Para bebês tratados em ambulatório ou em pronto-socorro, a solução salina hipertônica nebulizada também demonstrou reduzir o risco de hospitalização em 13% em comparação com a solução salina normal nebulizada. Esta redução de risco foi identificada em oito estudos com um total de 1.760 bebês, destacando um benefício adicional em contextos de menor gravidade clínica (ZHANG *et al.*, 2023).

Os eventos adversos associados ao uso da solução salina hipertônica nebulizada foram, na maioria, menores e resolveram-se espontaneamente. Entre os eventos adversos relatados estão a piora da tosse, agitação, broncoespasmo, bradicardia, dessaturação, vômitos e diarreia. A segurança da solução salina hipertônica nebulizada é reforçada pelo fato de que a maioria dos estudos não relatou eventos adversos significativos quando o tratamento foi administrado juntamente com broncodilatadores (GONZÁLEZ-BELLIDO *et al.*, 2020).

Apesar dos resultados promissores, a certeza das evidências é considerada baixa a muito baixa. As limitações incluem a inconsistência entre os estudos e o risco de viés, uma vez que em alguns ensaios as crianças não foram aleatoriamente designadas para diferentes grupos de tratamento. Além disso, as variações nos regimes de tratamento, incluindo a concentração de solução salina hipertônica utilizada e a administração concomitante de broncodilatadores, podem ter contribuído para a heterogeneidade dos resultados (GONZÁLEZ-BELLIDO *et al.*, 2020).

A solução salina hipertônica nebulizada apresenta benefícios modestos na redução do tempo de internação hospitalar e na melhora dos escores de gravidade clínica em bebês com bronquiolite aguda. Além disso, pode reduzir o risco de hospitalização em bebês tratados em ambulatório ou em pronto-socorro. No entanto, a evidência atual é limitada pela baixa certeza, e são necessários estudos futuros de maior escala e rigor metodológico para

confirmar esses achados e estabelecer diretrizes claras para seu uso (GONZÁLEZ-BELLIDO *et al.*, 2020).

Esta análise destaca a necessidade de um maior número de ensaios clínicos bem desenhados para avaliar de forma mais conclusiva a eficácia e a segurança da solução salina hipertônica nebulizada no tratamento da bronquiolite aguda em bebês (GONZÁLEZ-BELLIDO *et al.*, 2020).

### **O Impacto da Fenotipagem na Bronquiolite Viral**

Embora as diretrizes recentes recomendem uma abordagem minimalista para o tratamento da bronquiolite, diversos problemas foram identificados nesta postura. Um ponto crítico é a presunção de homogeneidade entre todos os casos de bronquiolite viral, enquanto evidências recentes mostram que essa condição não é uniforme. Distintos fenótipos de bronquiolite têm sido descritos, revelando uma heterogeneidade significativa na apresentação clínica, nas assinaturas imunes moleculares e nos resultados clínicos, como insuficiência respiratória e sibilância recorrente (RODRÍGUEZ-MARTÍNEZ *et al.*, 2019).

Pesquisas recentes destacam a importância de refinar a fenotipagem da bronquiolite viral nos níveis molecular e clínico para identificar respostas específicas de fenótipo a diferentes opções terapêuticas. Estudos multicêntricos, como os conduzidos por Dumas *et al.*, identificaram perfis clínicos distintos em crianças hospitalizadas por bronquiolite. Por exemplo, alguns perfis incluem crianças com histórico de sibilos e eczema e infecção por rinovírus, enquanto outros envolvem crianças com sintomas mais graves e maior tempo de internação, frequentemente associadas à infecção por VSR. Essas variações indicam que as crianças respondem de maneira diferente às infecções virais com base em suas características clínicas e imunológicas (RODRÍGUEZ-MARTÍNEZ *et al.*, 2019).

A etiologia viral também adiciona complexidade à bronquiolite. Por exemplo, bebês com bronquiolite causada por rinovírus (RV) têm um tempo de hospitalização menor em comparação com aqueles infectados pelo vírus sincicial respiratório (VSR), além de uma maior propensão ao tratamento com corticosteróides sistêmicos e um risco aumentado de desenvolver asma. Estudos mostram que as infecções por VSR e RV possuem diferentes perfis de microRNA nas vias aéreas nasais, o que sugere mecanismos patobiológicos distintos (RODRÍGUEZ-MARTÍNEZ *et al.*, 2019).

A fenotipagem da bronquiolite viral tem implicações significativas para o tratamento. Atualmente, a abordagem de "manejo mínimo" recomendada pelas diretrizes pode não ser apropriada para todos os casos, visto que diferentes fenótipos podem responder melhor a tratamentos específicos. Por exemplo, o uso de broncodilatadores pode ser considerado em crianças com dificuldade respiratória moderada a grave, especialmente se houver uma resposta clínica positiva documentada. Da mesma forma, o tratamento com corticosteróides pode ser benéfico em bebês com um fenótipo pró-asmático (RODRÍGUEZ-MARTÍNEZ *et al.*, 2019).

A necessidade de novas pesquisas que abordem a heterogeneidade da bronquiolite viral é crítica. Estudos que integrem dados multiômicos e utilizem modelos de vias aéreas infantis humanas podem levar a uma redefinição da bronquiolite viral baseada em fenotipagem padronizada nos níveis molecular e clínico. Isso permitirá o desenho de novos ensaios clínicos para estabelecer as melhores respostas terapêuticas específicas para cada fenótipo, resultando em diretrizes mais eficazes e personalizadas para o tratamento desta condição comum e potencialmente grave (TEIJEIRO *et al.*, 2021).

Em resumo, reconhecer e tratar a bronquiolite viral como uma condição heterogênea com múltiplos fenótipos e endótipos é essencial para melhorar os desfechos clínicos. A fenotipagem detalhada e a individualização das terapias podem transformar a abordagem ao manejo da bronquiolite viral, permitindo tratamentos mais precisos e eficazes para cada subgrupo de pacientes (TEIJEIRO *et al.*, 2021).

### **O Impacto da Doença Coronavírus 2019 na Bronquiolite**

A pandemia da COVID-19 teve um impacto significativo na epidemiologia da bronquiolite causada pelo vírus sincicial respiratório (VSR). A bronquiolite, uma infecção do trato respiratório inferior, é uma das principais causas de hospitalização em bebês, sendo o VSR o principal agente etiológico. A pandemia alterou drasticamente a incidência e a distribuição sazonal dessa doença (SABEENA *et al.*, 2023).

Durante a pandemia, medidas rigorosas de saúde pública, como uso de máscaras, distanciamento social, restrições de viagens e quarentenas, foram implementadas globalmente para controlar a disseminação do SARS-CoV-2. Essas intervenções não farmacêuticas resultaram em uma redução significativa na transmissão de diversos vírus

respiratórios, incluindo o VSR. Estudos observaram uma queda acentuada nos casos de bronquiolite associada ao VSR durante os primeiros meses da pandemia em 2020 (SABEENA *et al.*, 2023).

Uma revisão sistemática e meta-análise avaliou quantitativamente o efeito da pandemia de COVID-19 na bronquiolite associada ao VSR. Foram analisados 109.186 casos de bronquiolite antes da pandemia em 2019 e 61.982 casos durante a pandemia em 2020-2021. A proporção de casos de bronquiolite associada ao VSR antes da pandemia foi de 16,74%, enquanto durante a pandemia foi de 19,20%, indicando um aumento na taxa de positividade para VSR nos casos de bronquiolite durante a pandemia, apesar da diminuição geral no número de casos (SABEENA *et al.*, 2023).

As medidas de contenção implementadas durante a pandemia não só reduziram a incidência de COVID-19, mas também diminuíram a transmissão de outros vírus respiratórios. O fechamento de escolas e creches, a redução de atividades sociais e a maior conscientização sobre higiene pessoal contribuíram para essa redução. No entanto, o relaxamento dessas medidas em 2021 levou a um ressurgimento de infecções por VSR em várias regiões, particularmente durante os meses de verão, quando normalmente a atividade do VSR seria baixa (SABEENA *et al.*, 2023).

Os estudos incluídos na meta-análise foram provenientes de diversas regiões, incluindo Espanha, Itália, França e China. Em Espanha, a taxa de positividade para VSR na bronquiolite aumentou de 70,2% antes da pandemia para 77,8% durante a pandemia. Na China, observou-se uma variação nas taxas de positividade para VSR entre diferentes períodos e regiões. Por exemplo, em Xangai, a taxa de positividade caiu de 6,6% em 2019 para 4,5% em 2020. Na França, a positividade para VSR foi menor, com 1,35% antes da pandemia e 0,88% durante a pandemia (ANGURANA *et al.*, 2020).

A alteração na epidemiologia da bronquiolite causada pelo VSR durante a pandemia tem importantes implicações para a prática clínica e a saúde pública. O aumento na positividade do VSR durante a pandemia, apesar da diminuição no número total de casos, sugere que os casos que ocorreram eram mais frequentemente causados pelo VSR, possivelmente devido à supressão de outros vírus respiratórios. Além disso, o ressurgimento de casos após o relaxamento das medidas de saúde pública ressalta a necessidade de vigilância contínua e estratégias de mitigação para prevenir surtos futuros (ANGURANA *et al.*, 2020).



A pandemia de COVID-19 levou a mudanças significativas na epidemiologia da bronquiolite associada ao VSR, com uma redução inicial nos casos seguida por um ressurgimento após o relaxamento das medidas de contenção. Estes achados sublinham a importância de monitorar continuamente a atividade do VSR e de manter medidas de controle adequadas para minimizar o impacto das infecções respiratórias em bebês. A revisão sistemática e meta-análise fornecem uma visão abrangente dessas mudanças e destacam a necessidade de estratégias adaptativas em resposta a crises de saúde pública (ANGURANA *et al.*, 2020).

## **CONCLUSÃO**

A revisão narrativa sobre bronquiolite viral destaca a complexidade e a importância contínua dessa condição no contexto pediátrico. A bronquiolite, causada predominantemente pelo vírus sincicial respiratório (VSR), continua sendo uma das principais causas de hospitalização em lactentes e crianças pequenas. A análise dos aspectos gerais revelou a importância de uma abordagem cuidadosa no diagnóstico e manejo da doença, enfatizando que, apesar da maioria dos casos se resolver espontaneamente, alguns pacientes necessitam de intervenções hospitalares intensivas.

A utilização de solução salina hipertônica nebulizada emerge como uma estratégia terapêutica promissora, com estudos indicando uma redução modesta, mas clinicamente significativa, no tempo de hospitalização e na severidade dos sintomas. Contudo, a variabilidade dos resultados e a necessidade de mais pesquisas robustas indicam que a adoção dessa terapia deve ser cuidadosamente considerada e adaptada às diretrizes clínicas específicas.

A fenotipagem da bronquiolite viral revelou-se crucial para personalizar o manejo clínico, reconhecendo a heterogeneidade da doença. A identificação de diferentes fenótipos permite prever melhor os desfechos e adaptar as intervenções terapêuticas, melhorando a eficácia do tratamento e potencialmente reduzindo complicações a longo prazo. Esta abordagem personalizada é fundamental para otimizar os cuidados e os resultados clínicos em crianças com bronquiolite.

A pandemia de COVID-19 trouxe mudanças significativas na epidemiologia da bronquiolite viral, com uma redução inicial na incidência de casos devido às medidas de saúde



pública, seguida por um ressurgimento à medida que as restrições foram relaxadas. Essa dinâmica destaca a interconexão entre políticas de saúde pública e a propagação de infecções respiratórias, sublinhando a necessidade de vigilância contínua e estratégias adaptativas para mitigar os impactos das doenças respiratórias em pediatria.

Em conclusão, a bronquiolite viral permanece uma condição multifacetada que exige abordagens diagnósticas e terapêuticas refinadas. A implementação de terapias baseadas em evidências, como a solução salina hipertônica, junto com a aplicação da fenotipagem para personalização do tratamento, e a adaptação às mudanças epidemiológicas impostas por crises de saúde pública como a COVID-19, são fundamentais para melhorar os desfechos clínicos. A pesquisa contínua e a educação dos profissionais de saúde são essenciais para enfrentar os desafios persistentes e emergentes associados à bronquiolite viral.



## REFERÊNCIAS

ANGURANA, Suresh; WILLIAMS, Vijai; TAKIA, Lalit. Acute Viral Bronchiolitis: A Narrative Review. **J Pediatr Intensive Care**, [S. l.], p. 79-86, 2 set. 2020. DOI <https://doi.org/10.1055/s-0040-1715852>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37082471/>. Acesso em: 18 jun. 2024.

BINNS, Elly *et al.* Respiratory syncytial virus, recurrent wheeze and asthma: A narrative review of pathophysiology, prevention and future directions. **J Paediatr Child Health**, [S. l.], p. 1741-1746, 8 set. 2022. DOI <https://doi.org/10.1111/jpc.16197>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36073299/>. Acesso em: 18 jun. 2024.

BOTTAU, Paolo *et al.* Something Is Changing in Viral Infant Bronchiolitis Approach. **Front Pediatr**, [S. l.], p. n.p., 22 abr. 2022. DOI <https://doi.org/10.3389/fped.2022.865977>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35498813/>. Acesso em: 18 jun. 2024.

GONZÁLEZ-BELLIDO, Vanesa *et al.* Immediate Effects and Safety of High-Frequency Chest Wall Compression Compared to Airway Clearance Techniques in Non-Hospitalized Infants With Acute Viral Bronchiolitis. **Respir Care**, [S. l.], p. 425-433, 3 nov. 2020. DOI <https://doi.org/10.4187/respcare.08177>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33144386/>. Acesso em: 18 jun. 2024.

HOUSE, Samantha; GADOMSKI, Anne; RALSTON, Shawn. Evaluating the Placebo Status of Nebulized Normal Saline in Patients With Acute Viral Bronchiolitis: A Systematic Review and Meta-analysis. **JAMA Pediatr**, [S. l.], p. :250-259, 1 maio 2020. DOI <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.5195>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31905239/>. Acesso em: 18 jun. 2024.

RODRÍGUEZ-MARTÍNEZ, Carlos *et al.* The impact of viral bronchiolitis phenotyping: Is it time to consider phenotype-specific responses to individualize pharmacological management?. **Paediatr Respir Rev**, [S. l.], p. 53-58, 12 abr. 2019. DOI <https://doi.org/10.1016/j.prrv.2019.04.003>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31054799/>. Acesso em: 18 jun. 2024.

SABEENA, Sasidharanpillai *et al.* The impact of coronavirus disease 2019 pandemic on bronchiolitis (lower respiratory tract infection) due to respiratory syncytial virus: A systematic review and meta-analysis. **Indian J Public Health**, [S. l.], p. 284-291, 20 jun. 2023. DOI [https://doi.org/10.4103/ijph.ijph\\_1334\\_22](https://doi.org/10.4103/ijph.ijph_1334_22). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37459026/>. Acesso em: 18 jun. 2024.



SHIEH, Wun-Ju. Human adenovirus infections in pediatric population - An update on clinico-pathologic correlation. **Biomed J**, [S. l.], p. 38-49, 10 set. 2021. DOI <https://doi.org/10.1016/j.bj.2021.08.009>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34506970/>. Acesso em: 18 jun. 2024.

TEIJEIRO, Alvaro; GÓMEZ, R. Wheezing-Related Relevant Factors and the Role of Viral Bronchiolitis. **Front Allergy**, [S. l.], p. n.p., 5 out. 2021. DOI <https://doi.org/10.3389/falgy.2021.726972>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35387057/>. Acesso em: 18 jun. 2024.

ZHANG, Linjie *et al.* Nebulised hypertonic saline solution for acute bronchiolitis in infants. **Cochrane Database Syst Rev**, [S. l.], p. n.p., 4 abr. 2023. DOI <https://doi.org/10.1002/14651858.cd006458.pub5>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37014057/>. Acesso em: 18 jun. 2024.