



**MIKAELLY PEREIRA GOMES**

**TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM  
LACTENTES E CRIANÇAS DE ATÉ DOIS ANOS  
DE IDADE COM BRONQUIOLITE: REVISÃO DE  
LITERATURA**

**Cuiabá-MT**

**2023**

**MIKAELLY PEREIRA GOMES**

**TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM LACTENTES  
E CRIANÇAS DE ATÉ DOIS ANOS DE IDADE COM  
BRONQUIOLITE: REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
à Banca avaliadora da Faculdade FASIPE  
como requisito para obtenção do Título de  
Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Myrella Azizi Mainardes El Ali

**Cuiabá- MT**

**2023**

**MIKAELLY PEREIRA GOMES**

**TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM LACTENTES  
E CRIANÇAS DE ATÉ DOIS ANOS DE IDADE COM  
BRONQUIOLITE: REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora do Curso de Fisioterapia - FASIPE, Faculdade de Cuiabá-CPA como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovado em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

---

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Myrella Azizi Mainardes El Ali

Departamento de Fisioterapia – FASIPE CPA

---

Professor(a) Claudiedja Oliveira  
Departamento de Fisioterapia – FASIPE  
CPA

---

Professor(a) Monica cristina  
Departamento de Fisioterapia – FASIPE CPA

---

Professor(a) Ana Maria Addor  
Coordenadora do Curso de Fisioterapia  
FASIPE - CPA

**Cuiabá- MT**

**2023**

## **AGRADECIMENTO**

Quero agradecer a Deus, pela minha vida, e por me ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso.

Aos meus pais, irmãos e minha Vó, que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho.

Aos professores, pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional.

GOMES, Mikaelly, Pereira. **Tratamento Fisioterapêutico em lactentes e crianças de até dois anos de idade com bronquiolite: Revisão de literatura.** 2023. 29f. Trabalho de Conclusão de Curso- FASIPE-Faculdade Fasipe Cuiabá.

## RESUMO

**Introdução:** A bronquiolite é uma das doenças respiratórias mais incidentes nas crianças, principalmente abaixo de dois anos de idade. Trata-se de uma patologia que pode evoluir para um agravamento do quadro, podendo chegar a óbito, em casos mais graves. **Objetivo:** Compreender a importância da fisioterapia em quadros de bronquiolite em crianças. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura, visando identificar, selecionar e analisar os artigos selecionados sobre a temática proposta. **Resultados e discussão:** Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 18 artigos para leitura e análise, conforme demonstrado na tabela e fluxograma abaixo. **Conclusão:** Através da análise dos artigos selecionados neste estudo, foi possível compreender que medidas de fisioterapia para casos de BVA, se mostraram eficazes no curso de tratamento da doença, bem como na prevenção de possíveis complicações pulmonares.

**Palavras chaves:** bronquiolite, fisioterapia, pediatria, lactentes.

GOMES, Mikaelly, Pereira. **Physiotherapeutic treatment in infants and children up to two years of age with bronchiolitis: Literature review.** 2023. 29f. Completion of course work - FASIPE-Faculdade Fasipe Cuiabá.

## SUMMARY

**Introduction:** Bronchiolitis is one of the most common respiratory diseases in children, especially those under two years of age. It is a pathology that can progress to a worsening of the condition, and may lead to death in more serious cases. **Objective:** To understand the importance of physiotherapy in cases of bronchiolitis in children. **Methodology:** This is a literature review, aiming to identify, select and analyze the selected articles on the proposed theme. **Results and discussion:** After applying the inclusion and exclusion criteria, 18 articles were selected for reading and analysis, as shown in the table and flowchart below. **Conclusion:** Through the analysis of the articles selected in this study, it was possible to understand that physical therapy measures for AVB cases were effective in the course of treatment of the disease, as well as in the prevention of possible pulmonary complications.

**Keywords:** bronchiolitis, physiotherapy, pediatrics, infants.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Fluxograma de seleção de artigos .....	17
--	----

## **LISTA DE SIGLAS**

BVA - Bronquiolite viral aguda

BVS - Biblioteca Virtual em Saúde

DPOC - Doença pulmonar obstrutiva crônica

SCIELO - Scientific Eletronic Library Online Brasil

UTI - Unidade de terapia intensiva

VSR - Vírus Sincicial Respiratório

## SUMÁRIO

1. <b>INTRODUÇÃO</b> .....	09
1.1 Justificativa .....	10
1.2 Problematização .....	10
1.3 Hipóteses .....	11
1.4 Objetivos .....	11
1.4.1 Objetivo Geral .....	11
1.4.2 Objetivos específicos .....	11
2. <b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	12
2.1 Conceituação da BVA .....	12
2.2 Fisioterapia respiratória na BVA .....	13
2.2.1 Ventilação mecânica não invasiva .....	14
3. <b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	16
3.1 Tipo de pesquisa .....	16
3.2 População e amostra .....	16
3.3 Técnicas de coleta e análise dos dados .....	16
4. <b>ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS</b> .....	17
4.1 Formatação de figuras .....	17
4.2 Formatação de tabelas .....	18
5. <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	26
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	29

## 1. INTRODUÇÃO

Infecções do trato respiratório acometem milhares de indivíduos no mundo anualmente, principalmente crianças e idosos, ocasionando assim um alto índice de morbimortalidade (CORREA et al, 2017). Dentre as infecções respiratória, a bronquiolite é a infecção de maior prevalência, principalmente em lactentes e crianças até os 2 anos de idade (FERLINI et al, 2016), sendo considerada a maior causa de hospitalização e readmissão hospitalar de crianças com até 2 anos (BENDRAN, 2016).

De um modo geral, a bronquiolite ocorre em períodos sazonais, atingindo principalmente bebês e suas respectivas famílias, bem como o sistema de saúde (BRYAN et al, 2017), com seu pico nas estações de outono e inverno.

A literatura aponta a bronqueolite como um conjunto agudo de sibilâncias em meio a um quadro respiratório, podendo ser de etiologia viral, principalmente em crianças (CABALLERO et al, 2017), podendo corresponder a até 30% dos lactentes (ABREU et al, 2021).

O diagnóstico precoce desta patologia é extremamente relevante, podendo, desta forma, diminuir o agravamento do quadro clínico, como o quadro de insuficiência respiratória aguda (BORGES et al, 2017).

Na maioria dos casos a bronquiolite é leve a moderada, sendo que apenas 3% evoluem para o modo grave, e necessitam de hospitalização (MENDES et al, 2019). Os casos de internação acometem os indivíduos que possuem histórico de prematuridade, neuropatologias, cardiopatias, doenças congênitas, e DPOCs (doença pulmonar obstrutiva crônica) (ALVAREZ et al, 2018).

Como características clínicas, a BVA (bronquiolite viral aguda) pode apresentar sintomas, como: febre e coriza, podendo comprometer o trato respiratório inferior,

acompanhado de tosse, sibilo, e desconforto respiratório (ROQUÉ et al, 2016), além de taquipneia crepitações, e retrações peitorais (RALSTON et al, 2014; BARALDI et al, 2014).

Desta forma, a fisioterapia visa reduzir os sintomas desta patologia (MARFORIO et al, 2020), removendo e evacuando o muco das vias aéreas afim de favorecer as trocas gasosas e alcançar maior expansão pulmonar (POSTIAUX et al, 2013). O acompanhamento fisioterapêutico contribui ainda para menor tempo de internação (GOMES et al, 2012; ROCHAT et al, 2012), na permeabilização das vias aéreas, bem como na recuperação das funções respiratórias (BARALDI et al, 2014).

Portanto, em casos de bronquiolite pediátrica, a fisioterapia respiratória visa pela desobstrução da árvore brônquica e desinsuflação pulmonar, por técnicas de drenagem postural, aceleração do fluxo expiratório (AFE), e aspiração de vias aéreas (REMONDINI et al, 2014), por meios de ajustamento postural, fortalecimento muscular.

### **1.1 Justificativa**

A bronquiolite é uma das doenças respiratórias mais incidentes nas crianças, principalmente abaixo de dois anos de idade. Trata-se de uma patologia que pode evoluir para um agravamento do quadro, podendo chegar a óbito, em casos mais graves.

Diante da relevância do tema apresentado, este estudo justifica-se mediante a alta incidência deste diagnóstico em crianças, bem como da importância da intervenção fisioterapêutica na promoção e prevenção à saúde deste público em específico.

### **1.2 Problematização**

Sabe-se que a bronquiolite é uma doença multicausal, ou seja, por vezes o seu agravamento pode ser prevenido ou reduzido. Portanto é fundamental que haja mais estudos científicos que divulguem sobre os benefícios da fisioterapia respiratória em casos de bronquiolite infantil.

Diante do exposto, o presente estudo tem como pergunta norteadora: De que maneira a fisioterapia respiratória contribui em casos de bronquiolite infantil?

### **1.3 Hipótese:**

Perante o tema estudado neste artigo, levanta-se a hipótese de que a fisioterapia colabora significativamente no prognóstico da bronquiolite infantil.

### **1.4 Objetivos**

#### 1.3.1 Objetivo geral:

- Compreender a importância da fisioterapia em quadros de bronquiolite em lactentes e crianças de até dois anos de idade

#### 1.3.2 Objetivos específicos:

- Esclarecer o conceito e a fisiopatologia da bronquiolite
- Descrever abordagens fisioterapêuticas apontadas na literatura.
- Avaliar os benefícios da fisioterapia respiratória em casos de bronquiolite.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Conceituação da Bronquiolite Viral Aguda**

A Bronquiolite Viral Aguda (BVA) é uma patologia infecciosa, causada por um vírus, atingindo principalmente crianças de até dois anos de idade, prejudicando especialmente o sistema respiratório, provocando assim um processo inflamatório dos bronquíolos, e conseqüentemente obstruindo parcialmente ou completamente as vias aéreas (DE SOUZA, 2018).

Importante salientar que este trabalho possui maior enfoque ao diagnóstico de BVA em crianças de até 6 meses de idade, visto que a BVA tem como maior incidência crianças entre os dois e seis meses de idade. Um estudo demonstrou uma taxa de internação de 2,1% de 5.304 crianças menores de um ano; dentre as crianças internadas pelo Vírus Sincicial Respiratório (VSR), 2,7% precisaram ser transferidos para a unidade de terapia intensiva (UTI), 1,5% necessitaram de ventilação assistida e 0,2% foram a óbito (GANAN, 2020).

O vírus transmissor da BVA, VSR, é responsável por aproximadamente 80% dos casos, porém há também outros vírus, como o rinovírus, metapneumovírus humano, bocavírus e adenovírus, podendo agir isoladamente ou simultaneamente. Outro contribuinte na propagação da doença são as estações do ano, com maior incidência em épocas ou regiões mais úmidas e com temperaturas mais elevadas (GANAN, 2020).

Clinicamente, os sintomas iniciais da BVA febre, tosse seca e coriza, podendo evoluir para outros sintomas como taquipnéia, desconforto respiratório, tosse, sibilos pulmonares, apneia e cianose (BEZERRA, 2018). O diagnóstico pode ser pautado por exames de imagem, pois radiografia de tórax comumente é possível observar características de atelectasia e hiperinsuflação pulmonar e Derrame pleural (BORGES; et al, 2017).

Importante ressaltar que naturalmente na fisiologia do lactente ocorre uma resistência ao fluxo nas pequenas vias aéreas e orifícios entre os alvéolos e bronquíolos alveolares. E devido ao quadro inflamatório e alta produção de muco, ocorre então um déficit no transporte de oxigênio no corpo, podendo evoluir, em casos mais graves, para falência respiratória (BEZERRA, 2018).

## **2.2 FISIOTERAPIA RESPIRATORIA NA BRONQUIOLITE VIRAL AGUDA**

A fisioterapia respiratória visa promover melhora do quadro clínico do paciente, através de remoção das secreções, mobilizando ou induzindo a expectoração, desobstruindo as vias respiratórias, com consequente melhora da ventilação pulmonar (FONTES; FERREIRA, 2018).

Atualmente, há vários estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs), que desenvolveram testes para tratamento da BVA, como o uso de corticosteróides, beta-agonistas inalatórios, epinefrina, solução salina hipertônica, e outros, todavia nenhuma terapia em específico comprovada está disponível (MAZUR et al, 2015; SKJERVEN et al, 2013).

Portanto o tratamento recomendado continua sendo o de suporte, acompanhado de hidratação, e oxigenioterapia quando necessário (MEISSNER, 2016; RALSTON et al, 2014). Para casos mais graves é recomendado o uso de ventilação mecânica invasiva ou não invasiva, ventilação oscilatória de alta frequência (VOAF), heliox, assistência ventilatória ajustada neuralmente (NAVA) ou oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) (PIERCE et al, 2015), a fim de reduzir a proliferação e ativação de linfócitos. A indicação de oxigenioterapia por cânula nasal, para casos não graves, é bem recomendado (FRANKLIN et al, 2018).

A literatura aponta que a aplicação do surfactante exógeno apresenta bons resultados em lactantes com BVA, evitando assim o colapso das pequenas vias aéreas. Dentre os benefícios desta técnica, destacam-se menor uso de intubação endotraqueal e ventilação mecânica, melhora na oxigenação, e redução da fase aguda da doença (BIBAN et al, 2020). Conforme estes mesmos autores, até o momento do desenvolvimento deste estudo, não há nenhum estudo multicêntrico da avaliação sobre a eficácia e a segurança de tal uso em pacientes com uso de Ventilação Mecânica Invasiva.

Os quadros mais graves da BVA geralmente necessitam de suporte de Oxigenioterapia, sendo indicados para crianças com a saturação de oxigênio menor que

92% e as crianças com quadro de esforço respiratório de moderado a grave. A oxigenoterapia é a oferta O<sub>2</sub> ao paciente, a fim de corrigir a hipoxemia e manter a saturação de oxigênio em níveis aceitáveis (DANTAS, 2020).

Em quadros com sintomas de insuficiência respiratória, faz-se necessário a internação em UTI e a utilização de ventilação mecânica não invasiva (VMNI) (ANDREOLIO, 2018).

A aspiração nasotraqueal promove a desobstrução traqueobrônquica em casos de BVA. Importante ressaltar que aproximadamente 60% da resistência respiratória está situada nas vias aéreas superiores (REMONDINI et al, 2014).

Algumas técnicas de fisioterapia, como drenagem postural, eram aplicadas somente em adultos, sendo assim adaptadas para os pacientes pediátricos (REMONDINI et al, 2014). Com o tempo surgiram novas técnicas como a AFE, que atua por meio de um estímulo passivo no tórax do paciente, motivando maior tempo expiratório (REMONDINI et al, 2014).

### **2.2.1 VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVASIVA**

O uso da ventilação mecânica não invasiva (VMNI) é utilizada como tratamento, prevenção e reabilitação para pacientes que necessitam de suporte ventilatório (CHIDINI et al, 2016). Trata-se de uma técnica onde se utiliza próteses de via aérea artificial substituídas por interfaces nasais ou faciais (PEÑA-LÓPEZ et al, 20).

O uso de VMNI é frequentemente utilizado em UTIs pediátricas, correspondendo a 35% a 67% dos pacientes internados, visando melhorar o conforto do paciente redução do risco de disfunção diafragmática, indicação de sedação e melhoria na estabilidade hemodinâmica (BRYAN et al, 2017).

Todavia, quando utilizada por tempo prolongado pode ocorrer complicações pulmonares e nosocomiais, sendo considerado como uma das principais causas de mortalidade tardia em ambiente hospitalar, correspondendo a 45% dos casos (MORILLO-GARCÍA et al., 2015; SÖNMEZ DÜZKAYA; YILDIZ, 2016).

Portanto o objetivo da VMNI é suprir as necessidades das vias aéreas, a fim de melhorar a ventilação e a troca gasosa, proporcionando assim um aumento dos volumes e capacidades pulmonares, regulação hemodinâmica, aumento de débito cardíaco, e prevenção de possíveis complicações pulmonares (ANDREOLIO, 2018).

Sua aplicação por meio de pressão positiva pode atuar de forma contínua em vias aéreas, através do CPAP, ou com o uso de dois níveis pressóricos, conhecido como BILEVEL (BORGES et al, 2017).

Os métodos de procedimento são utilizados como meio de dispositivo de suporte, desde a cânula nasal, a máscara de inalação e baixo fluxo, a pressão contínua em via aérea (CPAP), e a ventilação não invasiva (VNI) (SILVIO; FRANCO, 2013).

A oxigenioterapia de alto fluxo (OAF) causa uma melhoria no padrão ventilatório, diminuindo a frequência respiratória (FR), a frequência cardíaca (FC), as necessidades de oxigênio e complicações pulmonares (MEISSNER, 2016).

Além disso, é a OAF é uma técnica bem aceita e de fácil uso, não impossibilitando o paciente de falar, comer e se comunicar (MOROSINI et al, 2016). Importante compreender que uma das possibilidades de ventilação não invasiva (VNI) é a Pressão Positiva Contínua das Vias Aéreas (CPAP).

Para uso do CPAP é indicado que se adapte corretamente a face do paciente e se o tempo estimado da VNI for maior que 24 a 48 horas, além de se utilizar em paralelo com a válvula de PEEP caso a opção for CPAP com gerador de fluxo (BOCCHILE et al, 2018). Deve-se ainda utilizá-lo com uma máscara conectada a um circuito duplo quando for ventilador mecânico de UTI, e máscara para circuito único (JUNIOR et al, 2018; GOMEZ et al, 2016 ).

O método de CPAP é indicado para patologias como DPOCs, edema pulmonar cardiogênico (EAPC), Insuficiência respiratório pós extubação. E suas contribuições se resumem a redução do nível de consciência, sonolência, quadro de agitação psicomotora, confusão ou negação do paciente, além de instabilidade hemodinâmica, arritmias cardíacas, obstrução de via aérea superior, sangramento digestivo alto, diagnóstico de infarto agudo do miocárdio, histórico de cirurgia de face, via aérea superior ou esôfago (BOCCHILE et al, 2018).

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 Tipo de pesquisa**

Trata-se de uma revisão de literatura, visando identificar, selecionar e analisar os artigos selecionados sobre a temática proposta.

#### **3.2 População e amostra:**

Desta forma, será realizado uma busca de artigos científicos na “Biblioteca Virtual em Saúde” – BVS Brasil, Scientific Eletronic Library Online Brasil – Scielo e Pubmed.

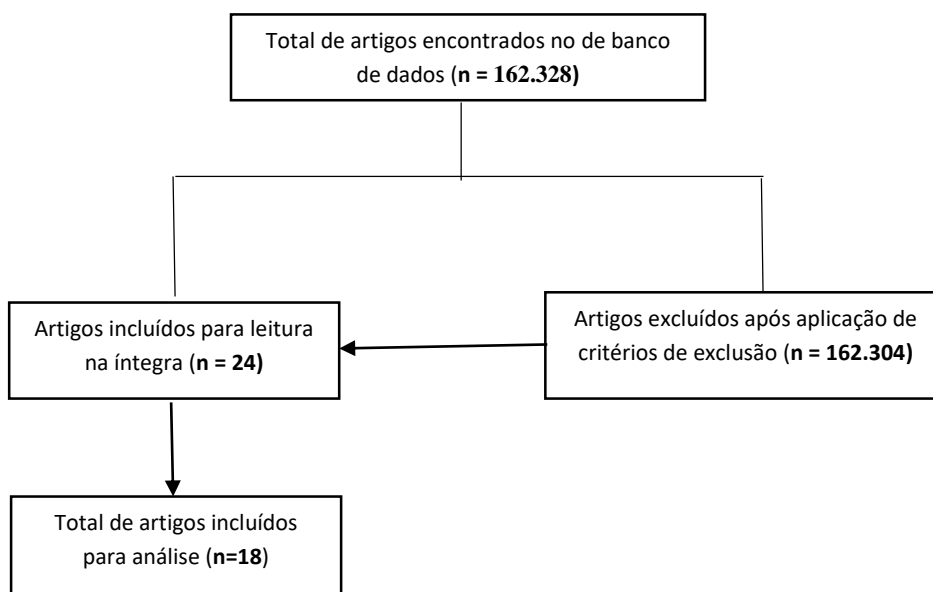
#### **3.3 Técnicas de coleta e análise dos dados**

Para o desenvolvimento pleno das buscas, serão utilizados como descritores: fisioterapia; bronquiolite; e pediatria. E como critérios de inclusão serão: textos completos disponíveis; textos publicados sob o idioma inglês, espanhol e português; Publicações nos últimos 10 anos, sendo de 2012 a 2022. Como critérios de exclusão teremos: estudos com animais; Trabalhos de conclusão de curso; Teses e dissertações; estudos com população diferente do infantil.

#### 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Inicialmente foram encontrados 162.328 artigos publicados nas bases de dados selecionadas para este estudo, e conforme os descritores citados. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 18 artigos para leitura e análise, conforme demonstrado na tabela e fluxograma abaixo.

**Figura 1 – Fluxograma de seleção de artigos**



**Tabela 1** – Síntese dos artigos referente ao tema proposto neste trabalho

<b>Autor/ano</b>	<b>Revista</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Conclusão</b>
Abreu et al, 2021	Fisioter Pesqui	Impacto da fisioterapia nos diferentes tipos de bronquiolite, pacientes e locais de atendimento: revisão sistemática.	Esclarecer o impacto da fisioterapia nos diferentes tipos de bronquiolite, paciente e locais de atendimento.	A evidência sugere bons resultados das técnicas de fisioterapia, nomeadamente DRR, ELPr e AFE ou TP, na permeabilização das vias aéreas, na promoção da higiene brônquica e no conforto e na recuperação das funções da população estudada, independentemente da severidade da patologia e do local de atendimento.
Alvarez, A.E. et al, 2018	Gene	Association between single nucleotide polymorphisms in TLR4, TLR2, TLR9, VDR, NOS2 and CCL5 genes with acute viral bronchiolitis.	Determinar as características genéticas associadas ao risco e ao curso grave de bronquiolite.	Foram encontradas evidências de que SNPs em CCL5 e NOS2 estão associados à presença de bronquiolite e SNPs em TLR4, TLR2, TLR9, VDR e CCL5 estão associados à gravidade da bronquiolite.
Baraldi et al, 2014	Ital J Pediatr	Inter-society consensus document on treatment and prevention of bronchiolitis in	Fornecer uma atualização multidisciplinar sobre as recomendações atuais para o manejo e	A prevenção primária é viável através da implementação cuidadosa da profilaxia ambiental. Em indivíduos com

---

		newborns and infants.	prevenção da bronquiolite.	maior risco, a profilaxia com Palivizumab contra o agente infectante responsável mais comum RSV, é indicada durante o período epidêmico, conforme recomendado pelas sociedades científicas.
Bedran et al, 2016	Rev Med Minas Gerais	Atualizações no tratamento de bronquiolite viral aguda. Ventilação mecânica não invasiva na bronquiolite viral aguda: estudo de coorte retrospectivo.	-	O tratamento de BVA consiste em medidas suportivas. A única medida que se tem certeza do benefício na BVA é a oxigenoterapia em casos graves, que persiste como efetiva há mais de 40 anos.
Borges et al, 2017	Ciência & Saúde	Ventilação mecânica não invasiva na bronquiolite viral aguda: estudo de coorte retrospectivo.	Avaliar a utilização da ventilação mecânica não invasiva (VMNI) sobre parâmetros clínicos nas primeiras 24 horas em pacientes internados em uma emergência pediátrica com diagnóstico de bronquiolite viral aguda (BVA).	Houve redução significativa da necessidade de oxigênio suplementar após 24 horas da instalação da VMNI. Não foram observadas diferenças significativas nas demais características clínicas dos pacientes.

---

Bryan et al, 2017	Pediatrics	Association of bronchiolitis clinical pathway adherence with length of stay and costs.	Examinar as associações entre o nível de adesão às recomendações da via clínica da bronquiolite, o uso de cuidados de saúde e os custos.	A alta adesão às recomendações da via clínica da bronquiolite em todos os ambientes de atendimento foi associada a LOS mais curto e menor custo.
Caballero, M.T.; Polack, F.P.; Stein, R.T., 2017	J Pediatr	Bronquiolite viral em neonatos jovens: novas perspectivas para manejo e tratamento.	Abordar avanços no manejo e no tratamento de bronquiolite viral aguda em neonatos.	Várias novas tecnologias promissoras avançam no campo. Até que as novas intervenções se tornem viáveis, a detecção precoce e a modificação de fatores de risco de prevenção são fundamentais para melhorar os resultados.
Corrêa et al, 2017	Revista Brasileira de Epidemiologia	Carga de doença por infecções do trato respiratório inferior no Brasil, 1990 a 2015: estimativas do estudo Global Burden of Disease 2015.	Apresentar o impacto das ITRi nas taxas de mortalidade e morbidade no Brasil em 1990 e 2015.	Apesar das dificuldades socioeconômicas vigentes, constatou-se uma redução progressiva da carga das ITRi, principalmente na mortalidade e na incapacidade, e entre os menores de cinco anos de idade.
De Souza, 2018	Revista Interdisciplinar em Gestão, Educação,	Atualizações em bronquiolite viral aguda: uma revisão de literatura.	-	No entanto, foi observado nos itens avaliados, evidências contra e a favor do desempenho da

---

	Tecnologia e Saúde			fisioterapia respiratória.
Ferlini et al, 2016	Revista Brasileira de Terapia Intensiva	Características e evolução de crianças com bronquiolite viral aguda submetidas à ventilação mecânica.	Analisar as características de crianças com bronquiolite viral aguda submetidas à ventilação mecânica em 3 anos consecutivos, relacionando a evolução com os parâmetros de ventilação mecânica e o balanço hídrico.	A taxa de ventilação mecânica na bronquiolite viral aguda tem se mantido constante, apresentando baixa mortalidade, poucos efeitos adversos e associada a balanço hídrico cumulativo positivo nos primeiros dias.
Fontes, L.A.X.; Ferreira, R.B., 2018.	Revista da FAESF	Análise das técnicas de fisioterapia respiratória em crianças com bronquiolite aguda: Uma revisão da literatura.	Analisar a influência da fisioterapia respiratória em crianças com Bronquiolite viral aguda, abordadas na literatura produzidas entre 2005 a 2015.	Com base nos estudos analisados, a eficácia da fisioterapia respiratória e das manobras de higiene brônquica se dá de forma positiva, tanto na reversão dos quadros de alta produção de muco, melhora das trocas gasosas, ventilação, mobilização das secreções, assistência na remoção delas, visando as contraindicações de cada manobra.

---

---

Gomes et al, 2012	Rev Bras Fisioter	Chest physical therapy is effective in reducing the clinical score in bronchiolitis: randomized controlled trial.	Avaliar a efetividade da fisioterapia torácica (PC) na redução do escore clínico em lactentes com bronquiolite viral aguda (BAV).	A PC foi eficaz na redução da SC em lactentes com BAV em comparação apenas com a sucção das vias aéreas superiores. Após 48 horas de admissão, ambas as técnicas foram eficazes e as técnicas de nCPT também foram efetivas nas 72 horas após a hospitalização em comparação com as técnicas de cCPT.
Mendes et al, 2019.	Pulmonology	Trends in hospitalization for acute bronchiolitis in Portugal: 2000-2015.	Analisar a taxa de internação de base populacional para AB em crianças menores de 2 anos, em hospitais públicos portugueses, no período de 2000 a 2015, para avaliar tendências e variações regionais na taxa de admissão; Resultados; custos diretos de saúde associados; e mudanças na gestão após a implementação das diretrizes nacionais.	A AB continua a ser um fardo importante no sistema de saúde. A taxa de internação aumentou, mas não parece ser devido a um aumento na gravidade, uma vez que o LOS diminuiu, e o uso de ventilação invasiva e mortalidade permaneceram inalterados.

---

Oliveira et al, 2021	Revista UNILUS Ensino e Pesquisa	Atuação fisioterapêutica na bronquiolite viral aguda: revisão sistemática.	Realizar uma revisão sistemática verificando a atuação da fisioterapia respiratória na BVA.	10 artigos encontrados 07 concluíram com respostas positivas ou satisfatórias e 03 artigos obtiveram resultados negativos mesmo tendo melhoras nos aspectos avaliados, as diferenças avaliadas não foram significativas para concluir a eficácia.
Postiaux, G.; Zwaenepoel, B.; Louis, J., 2013.	Respir Care.	Chest physical therapy in acute viral bronchiolitis: an updated review.	-	Neste momento, um estudo multicêntrico seria ser necessário para estabelecer a utilidade da lenta prolongada técnica de expiração precedida de nebulização salina hipertônica na bronquiolite viral aguda moderada.
Remondini et al, 2014	Einstein	Análise comparativa dos efeitos de duas intervenções de fisioterapia respiratória em pacientes com bronquiolite durante o período de internação hospitalar.	Avaliar e comparar os efeitos de duas intervenções fisioterapêuticas em pacientes com bronquiolite aguda durante internação hospitalar.	Não foram observadas diferenças entre os grupos em relação aos itens avaliados (tempo necessário para o paciente atingir alta do estudo, oximetria de pulso em ar ambiente e gravidade da doença pelo escore Respiratory Distress Assessment Instrument).

---

Rochat et al, 2012	Eur J Pediatr	Chest physiotherapy using passive expiratory techniques does not reduce bronchiolitis severity: a randomised controlled trial.	-	Este estudo mostra a ausência de efetividade da PC utilizando técnicas expiratórias passivas em lactentes hospitalizados por bronquiolite. Parece justificado recomendar contra o uso rotineiro de PC nesses pacientes.
Roqué et al, 2016	Cochran e Databas e Syst Rev.	Chest physiotherapy for acute bronchiolitis in paediatric patients between 0 and 24 months old.	Determinar a eficácia da fisioterapia torácica em lactentes com menos de 24 meses de idade com bronquiolite aguda.	Nenhuma das técnicas de fisioterapia torácica analisadas nesta revisão (técnicas convencionais, expiratórias passivas lentas ou técnicas expiratórias forçadas) demonstrou redução na gravidade da doença.

---

Estudos concluíram que o uso de CNAF a 3L/Kg/min não contribuiu na redução do risco de falha quando comparado com a CNAF 2L/Kg/min, todavia tal estudo recomenda o uso de CNAF para bebês com o diagnóstico de BVA como escolha de primeira linha (CLAYTON et al, 2019).

Importante ressaltar que a CNAF é considerada um suporte respiratório para casos de BVA, todavia ainda falta a confirmação de critérios validados para a iniciação e retirada do mesmo, bem como diretrizes para o uso fora do ambiente de UTIs (PANCIATICI et al, 2019).

Portanto, compreende-se que a CNAF contribui na redução do risco de intubação e VNI, quando comparado com a indicação de VNI por pressão positiva em crianças com BVA (MILÉSI et al, 2018).

Em um estudo realizado no ano de 2021, foi possível observar que a fisioterapia corrobora significativamente na permeabilização das vias aéreas, e na manutenção e recuperação das vias aéreas (ABREU et al, 2021).

Autores acreditam ainda que o tratamento da BVA é baseado através de medidas de suporte, inclusive no uso de oxigenioterapia em casos mais graves (BEDRAN et al, 2016). Tais resultados vão de encontro com dados de outro estudo, que concluiu que a necessidade da oxigenioterapia reduziu significativamente com a instalação de VMNI após 24 horas (BORGES et al, 2017).

Quanto à taxa de ventilação mecânica, a mesma se manteve constante, com baixa taxa de mortalidade e poucos efeitos adversos nos primeiros dias de uso (FERLINI et al, 2016).

A fisioterapia respiratória se mostrou igualmente eficaz na higienização brônquica, corroborando com a reversão dos quadros com alta produção de muco, auxiliando assim, nas trocas gasosas, na ventilação, na mobilização e remoção das secreções (FONTES; FERREIRA, 2018).

Em contrapartida, demais autores concluíram em seu estudo que nenhuma das técnicas de fisioterapia avaliadas, como técnicas convencionais, técnica expiratória passiva lenta, e técnica expiratória forçada, contribuiu para a redução da gravidade da doença (ROQUÉ et al, 2016).

No que se refere a medidas preventivas contra a BVA, estudiosos afirmam que a profilaxia ambiental é a melhor medida, principalmente nos períodos pandêmicos (BARALDI et al, 2014).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da análise dos artigos selecionados neste estudo, foi possível compreender que medidas de fisioterapia para casos de BVA, se mostraram eficazes no curso de tratamento da doença, bem como na prevenção de possíveis complicações pulmonares. Se mostrou eficaz também no auxílio da ventilação, oxigenação e hemodinâmica das acometidas.

Diante da extrema relevância do tema proposto neste trabalho, faz-se necessário o desenvolvimento de pesquisas científicas, a fim de se alcançar dados de tratamento e prevenção da doença.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, V.; CASTRO, S.; SOUSA, D.; JULIÃO, E.; SOUSA, J.L. Impacto da fisioterapia nos diferentes tipos de bronquiolite, pacientes e locais de atendimento: revisão sistemática. **Fisioter Pesqui.** 2021;28(4):464-482

ALVAREZ, A.E. et al. Association between single nucleotide polymorphisms in TLR4, TLR2, TLR9, VDR, NOS2 and CCL5 genes with acute viral bronchiolitis. **Gene**, Amsterdam, v. 645, n.1, p.7 - 17, mar. 2018. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.ez93.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0378111917310752?via%3Dihub>>

ANDREOLIO, C. **Propriedades da mecânica respiratória em crianças com bronquiolite viral aguda em ventilação mecânica.** 2018.

BARALDI E, LANARI M, MANZONI P, ROSSI GA, VANDINI S, RIMINI A, et al. Inter-society consensus document on treatment and prevention of bronchiolitis in newborns and infants. **Ital J Pediatr.** 2014;40(65):1-13.

BEDRAN, R.M., et al. Atualizações no tratamento de bronquiolite viral aguda. 2016. **Rev Med Minas Gerais** 2016; 26 (Supl 2): S23-S25. [online].

BEZERRA, J.N. **Revisão integrativa sobre bronquiolite viral aguda no lactente.** 2018.

BIBAN, P. et al. Eficácia e segurança da terapia com surfactante exógeno em pacientes com menos de 12 meses de idade ventilados invasivamente para bronquiolite grave (SURFABRON): protocolo para um estudo multicêntrico, randomizado, duplo-cego, controlado, sem fins lucrativos. **BMJ Aberto.** 2020; 10(10): e038780. Publicado online 2020 Oct 19. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-038780.

BOCCHILE RLR, et al. Efeitos do uso de cateter nasal de alto fluxo na intubação e na reintubação de pacientes críticos: revisão sistemática, metanálise e análise de sequência de ensaios. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva.** Vol.30,no.4, São Paulo, Oct.-Dec. 2018

BORGES, A.M. et al. Ventilação mecânica não invasiva na bronquiolite viral aguda: estudo de coorte retrospectivo. **Ciência & Saúde**, v. 10, n. 4, p. 232- 238, 2017.

BRYAN, M.A, et al. Association of bronchiolitis clinical pathway adherence with length of stay and costs. **Pediatrics** 2017;139(3):e20163432

CABALLERO, M.T.; POLACK, F.P.; STEIN, R.T. Bronquiolite viral em neonatos jovens: novas perspectivas para manejo e tratamento. **J Pediatr.** 2017;93(Suppl 1):75-83. doi: 10.1016/j.jpmed.2017.07.003.

Clayton, J. A. MD, PhD; McKee, BMD; Slain, K. N. DO; Rotta, A. T. MD; Shein, S. L. MD Outcomes of Children With Bronchiolitis Treated With High-Flow Nasal Cannula or Noninvasive Positive Pressure Ventilation\*, **Pediatric Critical Care Medicine:** February 2019 - Volume 20 - Issue 2 - p 128-135 doi: 10.1097/PCC.0000000000001798

CHIDINI, G. et al. Early Noninvasive Neurally Adjusted Ventilatory Assist Versus Noninvasive Flow-Triggered Pressure Support Ventilation in Pediatric Acute Respiratory Failure: A Physiologic Randomized Controlled Trial\*. **Pediatric Critical Care Medicine**, v. 17, n. 11, p. e487-e495, 2016.

CORRÊA, R. A.; SÃO JOSÉ, B. P.; MALTA, D. C.; PASSOS, V. M. A.; FRANÇA, E. B.; TEIXEIRA, R. A.; CAMARGOS, P. A. M. Carga de doença por infecções do trato respiratório inferior no Brasil, 1990 a 2015: estimativas do estudo Global Burden of Disease 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo: v. 20, n. 1, p. 171- 181, mai. 2017.

DANTAS, L.T. **Bronquiolite viral aguda: uma revisão de literatura**. Repositório de Trabalhos de Conclusão de Curso, 2020.

DE SOUZA, V.T. Atualizações em bronquiolite viral aguda: uma revisão de literatura. **Revista Interdisciplinar em Gestão, Educação, Tecnologia e Saúde**, v. 1, n. 01, p. 153-160, 2018.

FERLINI, R.; PINHEIRO, F. O.; ANDREOLIO, C.; CARVALHO, P. R. A.; PIVA, J. P. Características e evolução de crianças com bronquiolite viral aguda submetidas à ventilação mecânica. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 28, n. 1, p. 55-61, 2016.

FONTES, L.A.X.; FERREIRA, R.B. Análise das técnicas de fisioterapia respiratória em crianças com bronquiolite aguda: Uma revisão da literatura. **Revista da FAESF**, v. 2, n. 1, 2018.

FRANKLIN D, BABL FE, SCHLAPBACH LJ, et al. Um estudo randomizado de oxigenoterapia de alto fluxo em lactentes com bronquiolite. **N Engl J Med**. 2018; 378:1121-1131.

GANAN, C.S. **Avaliação dos tratamentos empregados em casos de Bronquiolite Viral Aguda diagnosticados no Pronto Socorro Pediátrico do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu**—Estudo retrospectivo de 5 anos. 2020.

GOMES, E.L.; POSTIAUX, G.; MEDEIROS, D.R.; MONTEIRO, K.K.; SAMPAIO, L.M.; COSTA, D. Chest physical therapy is effective in reducing the clinical score in bronchiolitis: randomized controlled trial. **Rev Bras Fisioter**. 2012;16(3):241–7.

GÓMEZ ES, et al. O uso de alto fluxo de oxigênio reduz a necessidade de intubação em comparação com o uso de ventilação mecânica não invasiva no paciente com sira leve? **Med. crít.** (Col. Mex. Med. Crít.) vol.30, no.5 Ciudad de México nov./dic. 2016.

JUNIOR JC, et al; Cânula nasal de alto fluxo pós- extubação traqueal em criança com obstrução das vias aéreas superiores: Relato de caso. **Rev Paul Pediatr**. 2018;36(3):372-375.

MAZUR NI, MARTINÓN-TORRES F, BARALDI E, et al.. Rede de vírus sincicial respiratório (ReSViNET). infecção do trato respiratório inferior causada por vírus sincicial respiratório: manejo atual e novas terapêuticas. **Lancet Respir Med** 2015; 3:888–900.

MEISSNER HC. Bronquiolite viral em crianças. **N Engl J Med** 2016; 374:62–72. 10.1056/NEJMra1413456

- MENDES da SILVA A, et al. Trends in hospitalization for acute bronchiolitis in Portugal: 2000-2015. **Pulmonology** 2019;25(3):154–61.
- MILÉSI, C., PIERRE, AF., DEHO, A. et al. A multicenter randomized controlled trial of a 3- L/kg/min versus 2-L/kg/min high-flow nasal cannula flow rate in young infants with severe viral bronchiolitis (TRAMONTANE 2). **Intensive Care Med** 44, 1870–1878 (2018). <https://doi.org/10.1007/s00134-018-5343-1>
- MOROSINI F, DALL ORSO P, ALEGREM M, ALONSO B. Impacto de la implementación de oxigenoterapia de alto flujo en el manejo de la insuficiencia respiratoria por infecciones respiratorias agudas bajas en un departamento de emergencia pediátrica. **Arch Pediatr Urug** 2016; 87(2) 87-94.
- MORILLO-GARCÍA, A. et al. Hospital costs associated with nosocomial infections in a pediatric intensive care unit. *Gaceta Sanitaria*, v. 29, n. 4, p. 282-287, 2015.
- OLIVEIRA, A.C.T. et al. Atuação fisioterapêutica na bronquiolite viral aguda: revisão sistemática. *Revista UNILUS Ensino e Pesquisa* v. 18, n. 52, jul./set. 2021
- OLIVEIRA, S.K.; MENEGUZZI, D.; FILHO, F.A.K. **Análise comparativa da fisioterapia respiratória convencional e não convencional no tratamento da bronquiolite viral aguda.** 2018.
- PANCIATICI, M., FABRE, C., TARDIEU, S. et al. Use of high-flow nasal cannula in infants with viral bronchiolitis outside pediatric intensive care units. **Eur J Pediatr** 178, 1479–1484 (2019). <https://doi.org/10.1007/s00431-019-03434-4>
- PEÑA-LÓPEZ, Y. et al. Implementing a care bundle approach reduces ventilator-associated pneumonia and delays ventilator-associated tracheobronchitis in children: differences according to endotracheal or tracheostomy devices. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 52, p. 43-48, 2016.
- PIERCE HC, MANSBACH JM, FISHER ES, et al. Variabilidade do manejo em terapia intensiva para crianças com bronquiolite. **Hosp Pediatr** 2015; 5:175–84. [10.1542/hpeds.2014-0125](https://doi.org/10.1542/hpeds.2014-0125)
- POSTIAUX, G.; ZWAENEPOL, B.; LOUIS, J. Chest physical therapy in acute viral bronchiolitis: an updated review. **Respir Care**. 2013;58(9):1541–5.
- RALSTON, S.L.; et al. Clinical practice guideline: The diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis. **Pediatrics** 2014;134(5):e1474–502
- RALSTON SL, LIEBERTHAL AS, MEISSNER HC, et al.. Diretriz da prática clínica: o diagnóstico, o manejo e a prevenção da bronquiolite. **Pediatrics** 2014; 134:e1474–502. [10.1542/peds.2014-2742](https://doi.org/10.1542/peds.2014-2742)
- REMONDINI, R.; et al. Análise comparativa dos efeitos de duas intervenções de fisioterapia respiratória em pacientes com bronquiolite durante o período de internação hospitalar. **Einstein**. 2014;12(4):452-8
- ROCHAT I, LEIS P, BOUCHARDY M, OBERLI C, SOURIAL H, FRIEDLI-BURRI M, et al. Chest physiotherapy using passive expiratory techniques does not reduce bronchiolitis severity: a randomised controlled trial. **Eur J Pediatr**. 2012; 171(3):457–62

ROQUÉ I FIGULS, M.; GINÉ-GARRIGA, M.; GRANADOS RUGELES C, PERROTTA C, VILARÓ J. Chest physiotherapy for acute bronchiolitis in paediatric patients between 0 and 24 months old. **Cochrane Database Syst Rev.** 2016;2:CD004873. doi: 10.1002/14651858. CD004873.pub5.

SILVIO F. TORRES, ANA. FRANCO. Terapias de alto flujo en la insuficiencia respiratoria aguda en Pediatría. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, Hospital Universitario Austral **MEDICINA INTENSIVA** 2013 - 30 N° 4 1-12

SKJERVEN HO, HUNDERI JOG, BRÜGMANN-PIEPER SK, et al.. Adrenalina racêmica e estratégias inalatórias na bronquiolite aguda. **N Engl J Med** 2013; 368:2286–93. 10.1056/NEJMoa1301839

SÖNMEZ DÜZKAYA, D.; YILDIZ, S. Effect of two different feeding methods on preventing ventilator associated pneumonia in the paediatric intensive care unit (PICU): A randomised controlled study. **Australian Critical Care**, v. 29, n. 3, p. 139-145, 2016.