

Manejo da Bronquiolite Viral Aguda na população pediátrica: evidências científicas de novos ensaios clínicos randomizados

Management of Acute Viral Bronchiolitis in the pediatric population: scientific evidence from new randomized clinical trials

DOI:10.34119/bjhrv6n5-589

Recebimento dos originais: 22/09/2023

Aceitação para publicação: 25/10/2023

Irvaine Barbosa Gomes Queiroz

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade de Franca (UNIFRAN)

Endereço: Av. Dr. Armando Salles Oliveira, 201, Franca - SP, CEP: 14404-600

E-mail: irvaine1010@hotmail.com

Bruno Fiorim Sachetim

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade de Franca (UNIFRAN)

Endereço: Av. Dr. Armando Salles Oliveira, 201, Franca - SP, CEP: 14404-600

E-mail: brunosachetim1@gmail.com

Rodrigo Lopes Mungo da Silveira

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade de Franca (UNIFRAN)

Endereço: Av. Dr. Armando Salles Oliveira, 201, Franca - SP, CEP: 14404-600

E-mail: rodrigolopesmungo@gmail.com

Mattheus Fernandes Melo

Graduando em Medicina

Instituição: Faculdade Estácio de Alagoinhas

Endereço: Avenida Linha Verde, s/n, Rodovia BA 504, Km 1, Alagoinhas Velha, Alagoinhas - BA, CEP: 48010-970

E-mail: mattheusmfjr@gmail.com

Valéria Oliveira de Queiroz

Graduanda em Medicina

Instituição: Faculdade Estácio de Alagoinhas

Endereço: Avenida Linha Verde, s/n, Rodovia BA 504, Km 1, Alagoinhas Velha, Alagoinhas - BA, CEP: 48010-970

E-mail: valeria9093.fsa@gmail.com

Stefanie Cristine Araujo Ferreira

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Votuporanga (UNIFEV)

Endereço: R. Pernambuco, 4196, Centro, Votuporanga - SP, CEP: 15500-006

E-mail: stecristine98@hotmail.com

Renato Porto Barcelos

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário UniRedentor

Endereço: Rua Nossa Senhora da Penha, 950, Cidade Nova, Itaperuna - RJ, CEP: 28300-000

E-mail: renatoportobarcelos@hotmail.com

Valter Mário Pereira Júnior

Graduado em Odontologia

Instituição: Instituto Universitário de Ciências de la Salud da Fundación H. A. Barceló

Endereço: Av. Las Heras, 1907, CP 1127, Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Argentina

E-mail: pereirajunior.vm@gmail.com

Kedina Karla de Lima e Silva

Graduada em Odontologia

Instituição: Instituto Universitário de Ciências de la Salud da Fundación H. A. Barceló

Endereço: Av. Las Heras, 1907, CP 1127, Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Argentina

E-mail: kedinavk07@gmail.com

Arthur van Lauter Albuquerque Pereira

Graduando em Farmácia

Instituição: Universidade Federal de Pernambuco

Endereço: Av. Artur de Sá, s/n, Cidade Universitária, Recife - PE, CEP: 50740-520

E-mail: van.lauter@gmail.com

Francisco de Souza Arnaud Júnior

Mestre em Ensino de Ciências

Instituição: Faculdade Princesa do Oeste

Endereço: Rua Zacarias Carlos de Melo, 1000, São Vicente, Crateús - CE, CEP: 63700-000

E-mail: arnaud.junior@fpo.edu.br

Maite Guerra Dominguez

Graduada em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Endereço: Farroupilha, Porto Alegre - RS, CEP: 90010-150

E-mail: maiteguerra1985@gmail.com

Patricia da Silva Fernandes

Especialista em Infectologia

Instituição: Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Endereço: Av. Dr. Armando Salles Oliveira, 201, Franca - SP, CEP: 14404-600

E-mail: patricia.fernandes@ymail.com

RESUMO

A bronquiolite viral aguda (BVA) é a infecção do trato respiratório que mais acomete crianças abaixo de 2 anos de idade, sendo responsável por grande parte das hospitalizações em crianças menores de 2 anos durante os meses de inverno. O presente estudo de revisão buscou avaliar novos avanços na abordagem terapêutica da bronquiolite viral aguda em crianças, documentados por meio de ensaios clínicos randomizados. Trata-se de uma pesquisa de revisão integrativa realizada por meio da base de dados PubMed, que levou em consideração os seguintes critérios de inclusão: testes controlados e randomizados; artigos publicados nos

últimos 10 anos (2013-2023); que possuíam texto completo disponível e que abordassem acerca do manejo da bronquiolite viral aguda na população pediátrica. Ficou constatado que a abordagem inalatória de altas doses de óxido nítrico possibilitou melhora clínica acelerada, além de segurança e tolerabilidade nas crianças hospitalizadas com BVA, reduzindo o tempo de permanência e rápida melhora da saturação de oxigênio, em comparação com a terapia padrão. Além disso, verificou-se que a técnica de fisioterapia respiratória denominada depuração rinofaríngea retrógrada, utilizada durante o manejo de lactentes com bronquiolite viral aguda, apresentou resultados eficazes imediatos na redução da ocorrência de complicações e sinais de esforço respiratório quando comparada com a aspiração nasofaríngea. Por fim, a compressão da parede torácica de alta frequência trouxe resultados positivos na redução de sintomas de obstrução brônquica e melhora da saturação de oxigênio em curto prazo em crianças com BVA, sendo uma técnica segura em pacientes não hospitalizados.

Palavras-chave: Bronquiolite Viral, pediatria, tratamento, estudo clínico randomizado.

ABSTRACT

Acute viral bronchiolitis (AVB) is the respiratory tract infection that most affects children under 2 years of age, being responsible for a large proportion of hospitalizations in children under 2 years of age during the winter months. The present review study sought to evaluate new advances in the therapeutic approach to acute viral bronchiolitis in children, documented through randomized clinical trials. This is an integrative review research carried out using the PubMed database, which took into account the following inclusion criteria: controlled and randomized tests; articles published in the last 10 years (2013-2023); that had full text available and that addressed the management of acute viral bronchiolitis in the pediatric population. It was found that the inhalation approach of high doses of nitric oxide allowed accelerated clinical improvement, in addition to safety and tolerability in children hospitalized with AVB, reducing the length of stay and rapid improvement in oxygen saturation, compared to standard therapy. Furthermore, it was found that the respiratory physiotherapy technique called retrograde rhinopharyngeal clearance, used during the management of infants with acute viral bronchiolitis, showed immediate effective results in reducing the occurrence of complications and signs of respiratory effort when compared to nasopharyngeal aspiration. Finally, high-frequency chest wall compression has brought positive results in reducing symptoms of bronchial obstruction and improving short-term oxygen saturation in children with AVB, being a safe technique in non-hospitalized patients.

Keywords: Viral Bronchiolitis, pediatrics, treatment, randomized clinical study.

1 INTRODUÇÃO

A bronquiolite é caracterizada por uma inflamação dos bronquíolos em decorrência de uma doença viral aguda. Sabe-se que a bronquiolite viral aguda (BVA) é a infecção do trato respiratório que mais acomete crianças abaixo de 2 anos de idade. Além disso, é a doença responsável por grande parte das hospitalizações em crianças menores de 2 anos durante os meses de inverno (BRADLEY et al., 2005; SILVER; NAZIF, 2019).

O vírus sincicial respiratório (VSR) é identificado como o agente infeccioso mais envolvido nos quadros de BVA, sendo um vírus de RNA de fita simples, envelopado,

pertencente ao paramixovírus, encontrado em 80% dos casos de BVA em estudos com testes moleculares. Outros agentes envolvidos na etiopatogenia da doença são o adenovírus, o metapneumovírus humano, influenza e parainfluenza (BENNETT et al., 2007; SMITH; SEALES; BUDZIK, 2017).

Alguns fatores de risco associados com o desenvolvimento da BVA incluem prematuridade, doença pulmonar crônica, doença cardíaca complicada, imunodeficiências, idade menor que 3 meses, além da presença de outras doenças crônicas. Houve, ainda, uma maior associação entre exposição da mãe à fumaça durante a gestação e uma maior gravidade da BVA por VSR em bebês. Além disso, alguns autores sugerem uma correlação entre tabagismo passivo e aumento do risco de hospitalizações em crianças (CASTRO et al., 2008; SILVER; NAZIF, 2019; WAINWRIGHT, 2010).

O quadro clínico inicial da BVA inclui sintomas do trato respiratório superior como coriza e congestão nasal, além de tosse e redução do apetite, por um período de até 3 dias. Ao passo que a doença progride, pode surgir a taquipneia, o uso de músculos respiratórios acessórios com presença de retrações intercostais e/ou subcostais, além da presença de sibilância (KALUARACHCHI et al., 2014).

Outros sintomas que podem estar presentes incluem batimento de asa nasal, cianose, hipóxia e quadros de insuficiência respiratória. Logo, é necessário a monitorização adequada de tais pacientes, em especial crianças abaixo de 3 meses. A febre pode estar presente e, nesse caso, pode ser necessária a realização de exame de urina e urocultura para descartar infecção do trato urinário (KALUARACHCHI et al., 2014).

O diagnóstico da BVA é essencialmente clínico, sendo a gravidade da doença estabelecida após história clínica e exame físico minuciosamente executados. Além disso, a radiografia de tórax não é realizada de forma rotineira, uma vez que acaba incluindo achados inespecíficos, a exemplo da hiperinsuflação pulmonar, padrão intersticial e espessamento peribrônquico (BOZZOLA et al., 2021; LUO et al., 2019).

O manejo do paciente com BVA, por sua vez, deve incluir hidratação e monitoramento rigoroso de sinais de insuficiência respiratória e possível necessidade de intubação orotraqueal e ventilação mecânica. Alguns estudos demonstram efetividade na utilização de nebulizações salinas hipertônicas. Ademais, o oxigênio suplementar não é utilizado de forma rotineira, devendo ser instituído naqueles pacientes que apresentem saturação de oxigênio abaixo de 90% de forma persistente (COID, 2014; KIROLOS et al., 2020; SLAIN et al., 2019).

Deve ser feita a prescrição de antipiréticos nos casos em que houver febre. Destaca-se, ainda, que broncodilatadores não apresentam eficácia por não diminuírem o tempo de sintomas,

taxas de internamento e tempo de internação hospitalar. O uso de corticosteroides e epinefrina também não são indicados atualmente (COID, 2014; KIROLOS et al., 2020). Diante disso, o objetivo do presente estudo de revisão é avaliar novos avanços na abordagem terapêutica da bronquiolite viral aguda em crianças, documentados por meio de ensaios clínicos randomizados.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de revisão integrativa, realizada em setembro de 2023, por meio de uma busca avançada na base de dados PubMed. Para a seleção dos artigos na referida plataforma, foram utilizados os seguintes descritores a partir do Medical Subject Headings (MeSH): “Treatment”, “Acute viral bronchiolitis” e “Child”, e seus respectivos termos traduzidos na língua portuguesa: “Tratamento”, “Bronquiolite viral aguda” e “Criança”. Tais descritores foram relacionados através do Operador Booleano “AND”.

Os critérios de inclusão da pesquisa são descritos a seguir: testes controlados e randomizados, em inglês “Randomized Controlled Trial”, com a possibilidade de uma análise homogênea do estudo; artigos publicados nos últimos dez anos (2013-2023), com o intuito de se analisar avanços de novos estudos publicados nesse período; que possuíssem texto completo disponível, nos idiomas português, inglês ou espanhol e que abordassem acerca de novos avanços no tratamento da bronquiolite viral aguda em crianças. Foram excluídos artigos em duplicidade na base de dados e aqueles que não abordassem a temática analisada.

3 RESULTADOS

Com a aplicação dos métodos de busca descritos, foram encontrados 533 artigos. Em seguida, foram aplicados os critérios de inclusão, na seguinte ordem: a partir da seleção de artigos com texto completo disponível, foram encontrados 246 artigos; ao serem selecionados testes controlados e randomizados, encontraram-se como resultado 21 artigos. Por fim, ao buscar-se por artigos publicados nos últimos dez anos (2013-2023), foram encontrados 10 artigos. A partir de uma avaliação crítica dos títulos e resumos com base nos critérios de exclusão, foram selecionados 03 artigos, conforme esquematizado na figura 1, e que se encontram descritos na tabela 1.

Figura 1: Fluxograma de processo de identificação e seleção de artigos.



Fonte: autoral, com base na metodologia aplicada na pesquisa.

Tabela 1. Artigos selecionados para a revisão integrativa

Autor/Ano	Título	Objetivos	Tipo de Estudo	Método/Amostra	Principais Resultados
GOLDBAR T et al., 2020	<i>Inhaled nitric oxide therapy in acute bronchiolitis: A multicenter randomized clinical trial</i>	Determinar a eficácia, além da segurança e tolerabilidade, da terapia intermitente de óxido nítrico inalado (NOi) em altas doses em uma coorte maior de bebês hospitalizados com bronquiolite viral aguda (BVA).	Estudo piloto prospectivo, duplo-cego, multicêntrico, randomizado e controlado.	Bebês hospitalizados com bronquiolite aguda receberam altas doses intermitentes de NOi (160 ppm) mais oxigênio/ar por 30 min ou oxigênio/ar sozinho (controle), cinco vezes/dia, até 5 dias. Sessenta e nove crianças foram matriculadas.	Foi verificado que altas doses de NOi (160 ppm) foram seguras, bem toleradas, reduziram o tempo de permanência e mostraram rápida melhora da saturação de oxigênio, em comparação com a terapia padrão.
GOMES et al., 2016	<i>Rhinopharyngeal Retrograde Clearance Induces Less Respiratory Effort and Fewer Adverse Effects in Comparison With Nasopharyngeal Aspiration in Infants With Acute Viral Bronchiolitis</i>	Comparar os efeitos imediatos da depuração retrógrada da rinofaringe com a aspiração nasofaríngea em crianças internadas com bronquiolite viral aguda (BVA).	Ensaio clínico randomizado controlado.	Crianças de até 12 meses foram divididas em grupo de aspiração nasofaríngea e grupo de depuração, submetidos à depuração retrógrada da rinofaringe com instilação de solução fisiológica (0,9%). Em ambos os grupos foram realizadas 3 avaliações no mesmo dia (coleta de dados 1, 2 e 3), incluindo parâmetros cardiorrespiratórios, escore clínico de disfunção respiratória e efeitos adversos.	A utilização da depuração rinofaríngea retrógrada no manejo de lactentes com bronquiolite viral aguda apresentou efeitos positivos imediatos na redução da ocorrência de complicações e sinais de esforço respiratório em comparação com a aspiração nasofaríngea.
GONZÁLEZ-BELLIDO et al., 2021	<i>Immediate Effects and Safety of High-Frequency Chest Wall Compression Compared to Airway Clearance Techniques in Non-Hospitalized Infants With Acute Viral Bronchiolitis</i>	Avaliar os efeitos imediatos e a segurança da compressão da parede torácica de alta frequência (HFCWC) em comparação às técnicas de desobstrução das vias aéreas em crianças com bronquiolite viral aguda (BVA).	Ensaio clínico randomizado controlado com 2 grupos paralelos.	Crianças de até 12 meses de idade foram randomizadas em 2 grupos: técnicas de desobstrução de vias aéreas (20 min de expiração lenta prolongada e tosse provocada) ou HFCWC (15 min de expiração lenta prolongada e tosse provocada) ou HFCWC (15 min). Uma única sessão foi realizada e as crianças foram avaliadas no início do estudo e 10 min e 20 min após os tratamentos.	O uso do HFCWC induziu efeitos clínicos semelhantes aos das técnicas de desobstrução das vias aéreas e foi seguro para bebês não hospitalizados com BVA. Ambas as técnicas reduziram os sintomas respiratórios e melhoraram agudamente.

Fonte: autoral, com base nas referências consultadas para a revisão integrativa.

4 DISCUSSÃO

Para além da oxigenoterapia de suporte e hidratação, opções de tratamento eficazes e disponíveis em casos de bronquiolite viral aguda, são necessárias novas abordagens terapêuticas para o seu manejo, tendo em vista que a resposta inflamatória prolongada pelos vírus nesses casos podem aumentar o risco de morbidade respiratória a longo prazo em crianças (GOLDBART et al., 2020; GOMES et al., 2016; GONZÁLEZ-BELLIDO et al., 2021). Após a leitura e análise dos resultados obtidos a partir dos diferentes ensaios clínicos randomizados, a discussão se fundamenta a partir de diferentes tópicos acerca de novos avanços na abordagem terapêutica da bronquiolite viral aguda em crianças: Óxido nítrico inalatório; Desobstrução rinofaríngea retrógrada e Compressão da parede torácica de alta frequência. A discussão de tais tópicos é apresentada a seguir:

4.1 ÓXIDO NÍTRICO INALATÓRIO

O óxido nítrico (NO) foi estudado como forma de abordagem em casos de bronquiolite viral aguda em 68 bebês por um recente estudo. A motivação para tal investigação vem do fato do NO exógeno possuir atividade antimicrobiana e antiviral de amplo espectro contra vírus como influenza (A e B) e coronavírus, possuindo também funções anti inflamatórias protetoras. Além disso, em casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS) o uso de NO demonstrou diminuição da propagação e da intensidade dos infiltrados pulmonares, com melhora da saturação arterial de oxigênio, o que sugere que uma terapia com concentrações adequadas de NO possa ser útil no manejo da bronquiolite (GOLDBART et al., 2020).

Apesar disso, mesmo que estudos *in vitro* mostrem que concentrações superiores a 160 ppm de NO de forma contínua promovam forte resposta antimicrobiana, a exposição contínua ao NO em humanos resulta em metemoglobinemia, condição que pode cursar em alguns casos com hipoxemia. Nesse sentido, os pesquisadores investigaram o regime intermitente por ciclos de 30 minutos de 160 ppm de NO inalatório, ou apenas ar no grupo controle, cinco vezes ao dia durante 5 dias, a fim de determinar a eficácia, segurança e tolerabilidade que esse modelo de terapia possui em bebês com bronquiolite (GOLDBART et al., 2020).

O grupo que recebeu a terapia com NO inalatório (n=34) recebeu alta um dia antes que o grupo controle (n=34), além de atingir uma saturação de oxigênio de 92% cerca de dez horas mais rápido que o grupo controle, que recebeu o tratamento padrão, apenas com oxigenoterapia. Desse modo, mesmo que a amostra tenha sido pequena, e a significância estatística não tenha sido alcançada, a abordagem inalatória de altas doses de NO evidenciou melhora clínica acelerada, além de segurança e tolerabilidade nas crianças hospitalizadas. Os autores também

avaliaram serem necessários ensaios de escalas maiores para consolidar o benefício do uso do NO inalatório em casos de bronquiolite (GOLDBART et al., 2020).

4.2 DESOBSTRUÇÃO RINOFARÍNGEA RETRÓGRADA

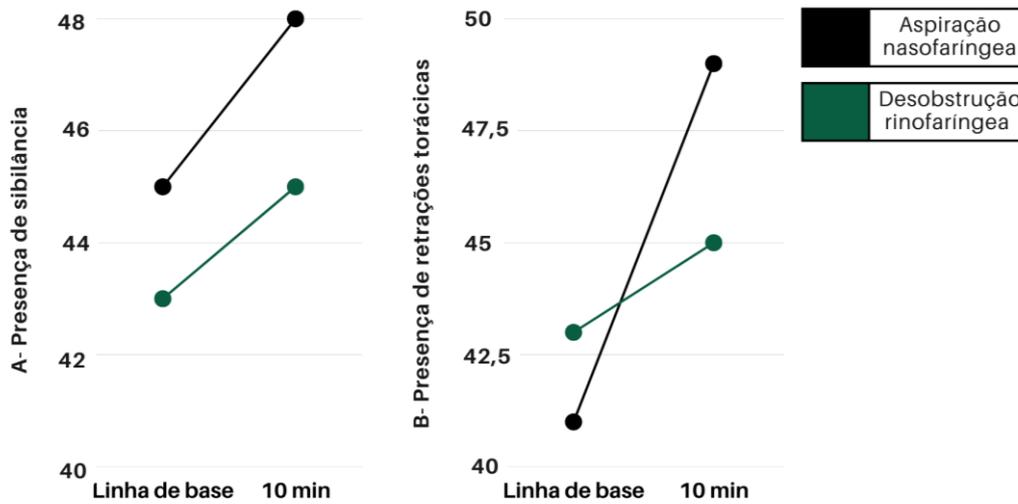
Um outro tipo de tratamento estudado é a fisioterapia respiratória, método que pela remoção de secreções e redução do esforço respiratório objetiva a melhora da troca gasosa em crianças. No entanto, seu uso em casos de bronquiolite viral aguda mostra-se controverso, dado que as últimas revisões anteriores a este artigo mostraram que mesmo com o uso de métodos de fisioterapia respiratória, por meio da percussão, vibração com drenagem postural ou expiração lenta prolongada, não se obteve melhora de desfechos como hospitalização e duração da oxigenoterapia (GOMES et al., 2016).

Pensando nisso, recente estudo avaliou o uso de uma outra modalidade de fisioterapia respiratória, a desobstrução rinofaríngea retrógrada, técnica baseada no reflexo inspiratório e na compressão toracoabdominal lenta. Por meio desse método, que dura cerca de 5 minutos, através de uma inspiração forçada realizada por um fisioterapeuta experiente, há uma aspiração nasal induzida que cursa com desobstrução da nasofaringe, contando ou não com a instilação de solução salina localmente (GOMES et al., 2016).

Dessa forma, pesquisadores avaliaram os efeitos dessa técnica em 100 lactentes de até 12 meses com bronquiolite viral aguda em comparação com a aspiração nasofaríngea. Para isso, foram realizadas 3 avaliações diárias que incluíram parâmetros cardiorrespiratórios como frequência respiratória e cardíaca, saturação de oxigênio em ar ambiente e com uso de oxigênio, além da procura por sinais clínicos de disfunção respiratória como retrações torácicas, batimento de asa nasal e presença de sibilância ou de sintomas adversos como presença de vômitos e sangramento nasal (GOMES et al., 2016).

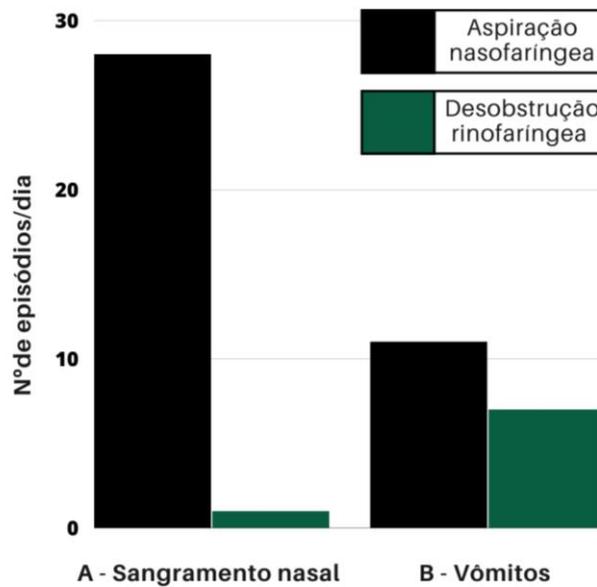
Os principais resultados desse estudo evidenciaram que houve um aumento de 6,7% no número de lactentes com sibilância e de 19,5% de lactentes com retrações 10 minutos após a aspiração, números superiores ao aumento de apenas 4,6% de ambos os parâmetros observados 10 minutos após a realização da desobstrução rinofaríngea retrógrada como mostra a figura 2. Além disso, conforme a figura 3, efeitos adversos como sangramento nasal e vômitos se mostraram mais prevalentes no grupo que recebeu aspiração em comparação com o grupo que realizou a técnica de fisioterapia respiratória (GOMES et al., 2016).

Figura 2. Efeito da aspiração nasofaríngea e da desobstrução rinofaríngea retrógrada no aumento da sibilância (A) ou na presença de retrações torácicas (B) 10 minutos após a realização de cada procedimento em bebês com bronquiolite viral aguda.



Fonte: autoral, com base em Gomes e colaboradores (2016).

Figura 3. Número de episódios de sangramento nasal e vômitos nos grupos de aspiração nasofaríngea (barras pretas) e desobstrução rinofaríngea retrógrada (barras verdes).



Fonte: autoral, com base em Gomes e colaboradores (2016).

Essa técnica mostrou-se uma alternativa segura no manejo de crianças com bronquiolite viral aguda com efeitos positivos imediatos em casos complicados ou com sinais de esforço respiratório, indicando que crianças com quadros moderados parecem ser as que mais se beneficiam do seu uso (GOMES et al., 2016).

4.3 COMPRESSÃO DA PAREDE TORÁCICA DE ALTA FREQUÊNCIA

O uso de técnicas de desobstrução das vias aéreas superiores consistem em um ponto bastante investigado em bebês com bronquiolite viral aguda. No entanto, assim como alguns métodos de fisioterapia respiratória, a existência de evidências conflitantes e ausência de estudos sobre o tema em crianças não hospitalizadas, são entraves comuns no estudo do tema (GONZÁLEZ-BELLIDO et al., 2021).

Com base nisso, pesquisadores avaliaram os efeitos imediatos e a segurança que a compressão da parede torácica de alta frequência (HFCWC), uma técnica baseada na expiração passiva, possui em comparação com técnicas de desobstrução de vias aéreas em crianças com bronquiolite. Essa técnica, empregada através do uso de um colete inflável com tubos conectados a um gerador de pressão, melhora a remoção de secreção em indivíduos com DPOC, doenças neuromusculares, asma, em indivíduos traqueostomizados e com insuficiência respiratória aguda, mas não contava com nenhum estudo aplicando o método em bebês com bronquiolite (GONZÁLEZ-BELLIDO et al., 2021).

Dessa forma, a HFCWC, aplicada com o uso de um colete vibratório inflável *SmartVest* utilizado por 15 minutos na frequência de 12 Hz, foi comparada com a técnica de expiração lenta prolongada e tosse provocada em 91 bebês, com idade entre 2 e 12 meses, diagnosticadas com bronquiolite de gravidade leve à moderada em menos de 48 horas até a inclusão no estudo. Ambas as técnicas foram realizadas por fisioterapeutas experientes e foram avaliadas no início do estudo e em 10 e 20 minutos após a sua aplicação com base na gravidade dos sintomas, quantidade de escarro e presença de eventos adversos (GONZÁLEZ-BELLIDO et al., 2021).

Esse primeiro ensaio clínico realizado em ambiente ambulatorial revelou que o emprego da HFCWC produziu efeitos semelhantes em comparação com a técnica de desobstrução, sendo tão eficaz quanto a expiração lenta prolongada na remoção de secreções, redução de sintomas respiratórios de obstrução brônquica e melhora da saturação de oxigênio em curto prazo. Ademais, ambas as técnicas não apresentaram nenhum efeito adverso, o que corrobora a segurança do seu uso em bebês não hospitalizados com bronquiolite viral aguda (GONZÁLEZ-BELLIDO et al., 2021).

5 CONCLUSÃO

A partir do presente estudo, é notória a constante busca por novas evidências que possibilitem a terapêutica efetiva da bronquiolite viral aguda (BVA) na população pediátrica, uma vez que se trata de importante condição com resposta inflamatória prolongada que pode aumentar o risco de morbidade respiratória a longo prazo em crianças. Ficou constatado que a

abordagem inalatória de altas doses de óxido nítrico possibilitou melhora clínica acelerada, além de segurança e tolerabilidade nas crianças hospitalizadas com BVA, reduzindo o tempo de permanência e rápida melhora da saturação de oxigênio, em comparação com a terapia padrão.

Além disso, verificou-se que a técnica de fisioterapia respiratória denominada depuração rinofaríngea retrógrada, utilizada durante o manejo de lactentes com bronquiolite viral aguda, apresentou resultados eficazes imediatos na redução da ocorrência de complicações e sinais de esforço respiratório quando comparada com a aspiração nasofaríngea, além de menor taxa de efeitos adversos durante aplicação da técnica. Por fim, a compressão da parede torácica de alta frequência trouxe resultados positivos na redução de sintomas de obstrução brônquica e melhora da saturação de oxigênio em curto prazo em crianças com BVA, além da ausência de efeitos adversos, sendo uma técnica segura em pacientes não hospitalizados.

REFERÊNCIAS

- BENNETT, B. L. et al. Immunopathogenesis of respiratory syncytial virus bronchiolitis. **The Journal of Infectious Diseases**, v. 195, n. 10, p. 1532-1540, 2007.
- BOZZOLA, E. et al. Respiratory syncytial virus bronchiolitis in infancy: the acute hospitalization cost. **Frontiers in Pediatrics**, v. 8, p. 594898, 2021.
- BRADLEY, J. P. et al. Severity of respiratory syncytial virus bronchiolitis is affected by cigarette smoke exposure and atopy. **Pediatrics**, v. 115, n. 1, p. 7-14, 2005.
- CASTRO, M. et al. Cytokine response after severe respiratory syncytial virus bronchiolitis in early life. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, v. 122, n. 4, p. 726-733, 2008.
- COID. Committee on Infectious Diseases and Bronchiolitis Guidelines Committee. Updated guidance for palivizumab prophylaxis among infants and young children at increased risk of hospitalization for respiratory syncytial virus infection. **Pediatrics**, v. 134, n. 2, p. 620-638, 2014.
- GOLDBART, A. et al. Inhaled nitric oxide therapy in acute bronchiolitis: A multicenter randomized clinical trial. **Scientific Reports**, v. 10, n. 1, p. 9605, 2020.
- GOMES, G. R. et al. Rhinopharyngeal retrograde clearance induces less respiratory effort and fewer adverse effects in comparison with nasopharyngeal aspiration in infants with acute viral bronchiolitis. **Respiratory Care**, v. 61, n. 12, p. 1613-1619, 2016.
- GONZÁLEZ-BELLIDO, V. 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. **Respiratory Care**, v. 66, n. 3, p. 425-433, 2021.
- KALUARACHCHI, D. et al. When to Perform Urine Cultures in Respiratory Syncytial Virus - Positive Febrile Older Infants?. **Pediatric Emergency Care**, v. 30, n. 9, p. 598-601, 2014.
- KIROLOS, A. et al. A systematic review of clinical practice guidelines for the diagnosis and management of bronchiolitis. **The Journal of Infectious Diseases**, v. 222, n. 7, p. 672-679, 2020.
- LUO, G. et al. Predicting appropriate hospital admission of emergency department patients with bronchiolitis: secondary analysis. **JMIR Medical Informatics**, v. 7, n. 1, p. 12591, 2019.
- SILVER, A. H.; NAZIF, J. M. Bronchiolitis. **Pediatrics in Review**, v. 40, n. 11, p. 568-576, 2019.
- SLAIN, K. N. et al. Outcomes of children with critical bronchiolitis meeting at risk for pediatric acute respiratory distress syndrome criteria. **Pediatric Critical Care Medicine**, v. 20, n. 2, p. 70-76, 2019.
- SMITH, D. K.; SEALES, S.; BUDZIK, C. Respiratory syncytial virus bronchiolitis in children. **American Family Physician**, v. 95, n. 2, p. 94-99, 2017.
- WAINWRIGHT, C. Acute viral bronchiolitis in children-a very common condition with few therapeutic options. **Paediatric Respiratory Reviews**, v. 11, n. 1, p. 39-45, 2010.