

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA NA BRONQUIOLITE VIRAL AGUDA VOLTADA AO PÚBLICO PEDIÁTRICO

RESPIRATORY PHYSIOTHERAPY IN ACUTE VIRAL BRONCHIOLITIS AIMED AT PEDIATRIC PUBLIC

FISIOTERAPIA RESPIRATORIA EN BRONQUIOLITIS VIRAL AGUDA DIRIGIDA AL PÚBLICO PEDIÁTRICO

 GISELE DA SILVA PEIXOTO ZANDONÁ

Universidade Federal da Grande Dourados | Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil

 PRISCILLA DE FIGUEIREDO ARAUJO

Universidade Federal da Grande Dourados | Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil

 ALISSON ALEXANDRE DA SILVA

Universidade Federal da Grande Dourados | Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil

Como citar este capítulo:

ZANDONÁ, G. S. P.; ARAUJO, P. F.; SILVA, A. A. Atuação da fisioterapia na bronquiolite viral aguda voltada ao público pediátrico. In: FONTES, F. L. L. (Org). **Terapia Intensiva: abordagem das práticas profissionais desenvolvidas no setor**. Teresina: Literacia Científica Editora & Cursos, 2021, p. 40-50. DOI: 10.53524/lit.edt.978-65-84528-01-7/05

 <https://doi.org/10.53524/lit.edt.978-65-84528-01-7/05>

RESUMO

OBJETIVO: Identificar a importância da fisioterapia respiratória no tratamento da Bronquiolite Viral Aguda em todos os estágios da doença no público pediátrico. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Trata-se de uma revisão narrativa que descreve os manejos que a fisioterapia respiratória pode proporcionar no tratamento da Bronquiolite Viral Aguda em pediatria. Foi realizada uma revisão narrativa tendo como critérios de inclusão: os publicados no *Science Direct*, na Pubmed e no portal Profisio entre os anos de 2000 a 2021 e que descrevessem a atuação da fisioterapia respiratória baseada em evidências. Critérios de exclusão: as publicações que não atendiam os critérios de elegibilidade tais como: fisioterapia associada a outras estratégias de tratamento, fisioterapia em adultos ou que não mencionassem as técnicas respiratórias em pediatria. No total foram pré-selecionados 25 artigos e excluídos 2, dos quais não atendiam aos critérios. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Alguns achados na literatura, trazem que a utilização de técnicas fisioterapêuticas classificadas como não convencionais, tem se mostrado eficazes na prática clínica, principalmente em pacientes hospitalizados. Em contrapartida, os desafios na indicação das técnicas conforme as fases (aguda, subaguda ou crônica) é motivo de questionamento e discussão entre outras categorias profissionais, que muitas vezes contra indicam a fisioterapia respiratória independentemente da fase da doença, na justificativa de que ela não trará benefícios ao paciente. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Embora a fisioterapia respiratória não seja muitas vezes indicada, ela é um excelente auxiliar no tratamento da Bronquiolite Viral Aguda. **PALAVRAS-CHAVE:** Serviço hospitalar de fisioterapia. Bronquiolite viral. Bronquiolite obliterante.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To identify the importance of respiratory physiotherapy in the treatment of Acute Viral Bronchiolitis in all stages of the disease in pediatric patients. **MATERIALS AND METHODS:** This is a narrative review that describes the management that respiratory physiotherapy can provide in the treatment of Acute Viral Bronchiolitis in pediatrics. Inclusion criteria were: those published in Science Direct, Pubmed and Profisio between 2000 and 2021, describing the performance of evidence-based respiratory physiotherapy. Exclusion criteria: publications that did not meet the eligibility criteria such as: physiotherapy associated with other treatment strategies, physiotherapy in adults or that did not mention respiratory techniques in pediatrics. A total of 25 articles were preselected, and 2 were excluded, which did not meet the criteria. **RESULTS AND DISCUSSION:** Some findings in the literature show that the use of physiotherapy techniques classified as non-conventional have proven effective in clinical practice, especially in hospitalized patients. On the other hand, the challenges in indicating techniques according to phases (acute, subacute or chronic) is a reason for questioning and discussion among other professional categories, who often indicate respiratory physiotherapy regardless of the phase of the disease, justifying that it will not bring benefits to the patient. **FINAL CONSIDERATIONS:** Although respiratory physiotherapy is not often indicated, it is an excellent aid in the treatment of Acute Viral Bronchiolitis. **KEYWORDS:** Hospital physiotherapy service. Bronchiolitis viral. Bronchiolitis obliterans.

RESUMEN

OBJETIVO: Identificar la importancia de la fisioterapia respiratoria en el tratamiento de la Bronquiolitis Viral Aguda en todas las etapas de la enfermedad en pacientes pediátricos. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Se trata de una revisión narrativa que describe el manejo que la fisioterapia respiratoria puede proporcionar en el tratamiento de la Bronquiolitis Viral Aguda en pediatria. Los criterios de inclusión fueron: los publicados en ScienceDirect, Pubmed y Profisio entre 2000 y 2021, que describieran la realización de fisioterapia respiratoria basada en la evidencia. Criterios de exclusión: publicaciones que no cumplieran los criterios de elegibilidad como: fisioterapia asociada a otras estrategias de tratamiento, fisioterapia en adultos o que no mencionaran técnicas respiratorias en pediatria. Se preseleccionaron 25 artículos y se excluyeron 2, que no cumplían los criterios. **RESULTADOS Y DISCUSIÓN:** Algunos hallazgos en la literatura muestran que el uso de técnicas de fisioterapia clasificadas como no convencionales han demostrado ser eficaces en la práctica clínica, especialmente en pacientes hospitalizados. Por otro lado, las dificultades para indicar las técnicas según las fases (aguda, subaguda o crónica) es motivo de cuestionamiento y discusión entre otras categorías profesionales, que suelen indicar la fisioterapia respiratoria independientemente de la fase de la enfermedad, justificando que no aportará beneficios al paciente. **CONSIDERACIONES FINALES:** Aunque la fisioterapia respiratoria no está indicada con frecuencia, es una excelente ayuda en el tratamiento de la bronquiolitis viral aguda. **PALABRAS CLAVE:** Servicio de Fisioterapia Hospitalaria. Bronquiolitis vírica. Bronquiolitis obliterante.

1. INTRODUÇÃO

Entre as principais doenças inflamatórias que afetam o trato respiratório inferior na primeira infância, encontra-se a Bronquiolite Viral Aguda (BVA), que acomete principalmente crianças menores de 6 meses, tendo uma alta morbidade no Brasil e no mundo, especialmente nos meses de outono e inverno, período em que as infecções respiratórias tendem a aumentar (MOUSSALLE, 2012).

A BVA tem como agente etiológico o Vírus Sincicial Respiratório (VSR), sendo responsável por cerca de 70% dos casos, podendo ter outros vírus associados como coinfeção, como rinovírus, adenovírus, coronavírus, parainfluenza e metapneumovírus (AMANTÉA, 2018). Sua fisiopatologia possui sinais característicos de um processo infeccioso, com infiltração de neutrófilos e linfócitos, liberação de mediadores inflamatórios causando edema, espasmo muscular, aumento da produção de muco e baixa eliminação através do mecanismo mucociliar (MUCCIOLLO, 2008).

Como resultado do processo infeccioso das vias aéreas inferiores, pode ocorrer um quadro de obstrução brônquica em diferentes níveis de gravidade, aumento da resistência das vias aéreas e alteração da relação ventilação/perfusão, que podem resultar em hipoxemia e hipercapnia, evoluindo posteriormente em alguns casos para uma insuficiência respiratória aguda (IRpA) (MUCCIOLLO, 2008).

Considerando que o público pediátrico tem suas particularidades fisiológicas, anatômicas e imunológicas, cujas características ainda estão em desenvolvimento, eles são mais suscetíveis a desencadear um processo infeccioso mais grave, podendo até prejudicar o desenvolvimento normal das vias aéreas de pequeno calibre, tornando o atendimento a essa população uma prioridade, devido à fragilidade da idade (ALMEIDA, 2021).

Embora se manifeste de forma benigna e autolimitada, costuma causar manifestações respiratórias de longo prazo, sendo os sintomas iniciais de infecção de vias aéreas superiores como congestão nasal e coriza, evoluindo posteriormente em dois ou quatro dias para infecção do trato respiratório inferior, onde os achados encontrados incluem tosse, taquipneia, esforço respiratório, febre, aumento da frequência respiratória (FR) e cianose. Além disso, em casos mais graves observa-se também sinais de esforço respiratório como batimento de asa de nariz, retração xifóidea, tiragem intercostal, balanço toracoabdominal e apneia em prematuros (MEISSNER, 2016).

O diagnóstico é feito a partir de uma anamnese e exame físico precisos. Ao exame físico, os achados na ausculta pulmonar, variam entre roncos, sibilos e/ou crepitações. Os critérios diagnósticos variam, como para o lactente deve ter até 24 meses e apresentar histórico de sibilância; em conjunto ao quadro de infecção respiratória viral, como coriza, febre ou tosse (BEDRAN, 2016).

A doença agrava-se sempre de forma progressiva até ao 3º-5º dia da fase de envolvimento pulmonar, pela contínua acumulação de muco resultante da maior produção

da destruição dos cílios da parede brônquica. A própria inflamação estimula os receptores da tosse. O arrastamento da tosse resultará da maior ou menor demora na recuperação da integridade das células e dos cílios e poderá persistir por 3 a 4 semanas (BEDRAN, 2016).

Alguns fatores de risco para a evolução da BVA são possíveis de serem identificados de acordo com alguns estudos, sendo eles: falta de aleitamento materno, gemelaridade, idade gestacional, baixo peso e estatura ao nascimento, idade entre 6 meses e 2 anos, presença de comorbidades e tabagismo passivo (MOUSSALLE, 2012).

O exame radiológico não é necessário para o diagnóstico, mas quando usado de forma complementar serve para descartar outros diagnósticos ou complicações. Ao exame radiográfico de tórax é comum a BVA apresentar características de hiperinsuflação pulmonar, hipertransparência, retificação do diafragma e áreas com atelectasias (JETTY, 2019).

Através das manifestações clínicas apresentadas nos pacientes com BVA, é possível avaliar a gravidade por meio da utilização de alguns instrumentos como o *Respiratory Distress Assessment Instrument* (RDAI), o *Respiratory Assessment Abstract Change Score* (RACS), e o Escore clínico de gravidade de Wang, todos esses são medidas responsivas de desconforto respiratório na bronquiolite e classifica em grau leve, moderado e grave, que embora possuam bons critérios de avaliação, não englobam todos os aspectos da doença (FERNANDES, 2015).

Visto que o quadro clínico da doença em geral se manifeste com sintomas respiratórios, é essencial a presença de um fisioterapeuta na equipe hospitalar para auxiliar no tratamento de infecções respiratórias, prevenindo ou diminuindo possíveis complicações respiratórias além de diminuir o tempo de internação dessas crianças (ALMEIDA, 2012).

Alguns autores indicam a fisioterapia respiratória posterior à fase aguda, com a justificativa de que o paciente demonstre melhor tolerância ao manuseio, ou exclusivamente nas atelectasias, outros relatam indicação em qualquer fase visto que sua aplicação pode proporcionar uma melhora clínica, redução do tempo de internação hospitalar e necessidade do uso de suporte ventilatório (ZHANG, 2000; MUCCIOLLO MH *et al.*, 2008; JOHNSTON *et al.*, 2012).

A indicação de técnicas e recursos na BVA seja em qualquer fase da doença (aguda, subaguda ou crônica) sempre foi motivo de questionamento e discussão entre outras categorias profissionais, que muitas vezes contra indicam a fisioterapia respiratória independentemente da fase da doença, na justificativa de que ela não trará benefícios ao paciente (ACADEMIA AMERICANA DE PEDIATRIA, 2006; PUPIN *et al.*, 2009; EIDT CS, 2011). Diante dos contextos acima mencionados o objetivo deste estudo foi identificar a importância da fisioterapia respiratória no tratamento da BVA em todos os estágios da doença no público pediátrico através de uma revisão de narrativa, apresentando as

principais técnicas da fisioterapia respiratória e categorias de suportes ventilatórios utilizados.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho trata-se de uma revisão narrativa que descreve o papel da fisioterapia respiratória no tratamento da BVA em pediatria, os principais manejos e recursos utilizados, e sua eficácia, suporte de oxigênio e assistência ventilatória. No total foram selecionados 25 artigos que destacaram técnicas da fisioterapia respiratória e categorias de suporte ventilatório na BVA.

Dessa forma, foi realizada uma revisão narrativa utilizando os descritores: “serviço hospitalar de fisioterapia”, “bronquiolite viral” e “bronquiolite obliterante”, no período de agosto a outubro de 2021 utilizando como critérios de inclusão: os artigos indexados no *Science Direct*, na Pubmed e no portal Profisio, entre os anos de 2000 e 2021, que descrevessem a BVA e a atuação da fisioterapia respiratória baseada em evidências. Os descritores foram buscados separadamente e considerou-se o título e o resumo do artigo para identificação do objeto da pesquisa. Foram excluídas publicações que não atendiam os critérios de elegibilidade tais como: fisioterapia associada a outras estratégias de tratamento, fisioterapia em adultos ou que não mencionassem as técnicas da fisioterapia respiratória em pediatria.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por se tratar de uma doença respiratória, a fisioterapia respiratória pode de ser necessária, principalmente em casos em que o paciente apresente acúmulo de secreção nas vias aéreas, hiperinsuflação pulmonar, obstrução alveolar ou mesmo atelectasias (ZHANG; ABREU; SILVA, 2000; MUCCIOLLO, 2008; ALMEIDA, 2012; JETTY, 2019; AQUINO; SALGADO, 2017). Embora não seja frequentemente indicada, desempenha um excelente papel no tratamento da BVA (ALMEIDA, 2021).

As indicações para realização da fisioterapia respiratória são controversas para algumas situações e deve ser baseada nos sintomas e, entre as suas várias abordagens, a fisioterapia respiratória encontra-se em uma situação que, no mínimo, sugere estudos mais abrangentes e aprofundados, visto que a literatura pouco comprova sua eficácia, embora as evidências clínicas e experiências clínicas demonstrem o contrário. São mencionadas na literatura as fases da doença: fase aguda ou de incubação, de coriza e congestão nasal, subaguda e fase crônica ou de repetição (ZHANG; ABREU; SILVA, 2000; AQUINO; SALGADO, 2017).

Na primeira e segunda fase há indicação de técnicas de desobstrução de vias aéreas superiores tais como: DRR, ou DRRI; Já na fase real da bronquiolite ou subaguda, onde há maior presença de tosse semi-produtiva de agravamento progressivo e taquipneia

com presença de sibilos na ausculta pulmonar, são mais utilizadas técnicas associadas a nebulização com broncodilatadoras e técnicas de aumento do tempo expiratório de forma lenta e progressiva objetivando a desinsuflação pulmonar e recrutamento alveolar, prevenindo assim as atelectasias. O posicionamento funcional mais elevado também irá favorecer a biomecânica pulmonar dos lactentes (ZHANG; ABREU; SILVA, 2000; AQUINO; SALGADO, 2017).

Na fase crônica da doença ou fase de repetição de episódios de sibilância pode ser categorizado também como uma bronquite ou bronquiolite obliterante pós-infecciosa (BOPI), onde são indicadas técnicas de desobstrução brônquica pelo acúmulo de muco, entre elas a ELPr (Expiração Lenta e Prolongada) (ZHANG; ABREU; SILVA, 2000; AQUINO; SALGADO, 2017).

Dentre as técnicas fisioterapêuticas usadas para o tratamento da BVA, encontramos dois lados que podem ser refletidos e serem geradores de desafios durante a atuação. De um lado o grupo de técnicas classificadas como convencionais vistas como ineficientes e inadequadas, do outro lado as que são conhecidas como não convencionais, apontadas como benéficas, seguras e prometedoras, sendo possível reduzir a pontuação dos instrumentos de avaliação de gravidade feitos em crianças internadas com BVA (ALMEIDA, 2021)

Alguns achados na literatura sugerem que a utilização de técnicas fisioterapêuticas classificadas como não convencionais, tem sido eficaz na prática clínica, principalmente em pacientes hospitalizados conforme **Quadro 1** (ALMEIDA, 2012; MOUSSALLE, 2012; SCALCO, 2018). Elas proporcionam uma higienização brônquica mais adequadas, desinsuflação pulmonar, melhora da troca gasosa, do recrutamento alveolar e ausculta pulmonar, redução do esforço respiratório (MEISSNER, 2016; ALMEIDA, 2021).

Essas técnicas são denominadas como: Aceleração do Fluxo Respiratório (AFE), Expiração Lenta e Prolongada (ELPr) e Desobstrução Rinofaríngea Retrógrada (DRR), Higiene Nasal (HN) com instilação de soro fisiológico a 0,9%, Ciclo Ativo da Respiração (CAR) e Aspiração das Vias Aéreas (AVA) (ALMEIDA, 2012; MOUSSALLE, 2012; SCALCO, 2018).

Estudo realizado em que foram avaliadas técnicas convencionais de fisioterapia respiratória (por exemplo, vibração e percussão) na apresentação clínica da BVA, não observou diferenças nas variáveis analisadas (evolução da doença, tempo de internação hospitalar e morbidades na fase aguda) (ALMEIDA, 2012).

QUADRO 1. TÉCNICAS DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA EM PEDIATRIA. DOURADOS, MATO GROSSO DO SUL, BRASIL

Técnicas não convencionais	Procedimento e indicação
Aceleração do fluxo expiratório (AFE)	Promove aumento do fluxo aéreo expiratório na traqueia e primeiros brônquios (de médio para os de grosso calibre) à grande velocidade (AFE rápida), ou em brônquios mais distais até vias aéreas proximais, gerando baixo fluxo e baixo volume pulmonar para permitir a eliminação de secreções mais distais (AFE lenta). O processo seria mobilização, deslocamento e eliminação da secreção (MUCCIOLLO, 2008; PUPIN <i>et al.</i> , 2009).
Expiração Lenta e Prolongada (ELPr)	Técnica passiva de ajuda expiratória ao lactente devido à sua incapacidade de cooperação, realizada em decúbito dorsal, através de pressão manual torácica e abdominal sincronizadas, lenta, ao final da expiração espontânea até o volume residual (POSTIAUX G <i>et al.</i> , 2006; MUCCIOLLO, 2008).
Desobstrução Rinofaríngea Retrógrada (DRR)	Através da instilação de soro fisiológico nas narinas e com a boca fechada e por impulso reativo, à criança é obrigada a inspirar rapidamente pelo nariz. O ar que passa em alta velocidade carrega a secreção para a garganta que poderá ser seguida de expulsão ou deglutição (ACADEMIA AMERICANA DE PEDIATRIA, 2006; MUCCIOLLO, 2008)
Ciclo Ativo da Respiração (CAR)	Respirações controladas e exercícios de expansão torácica associado expiração forçada (TEF). O controle respiratório deve ser realizado por tranquilas respirações diafragmáticas, a ritmo e volume corrente normais, com ombros e tórax relaxados. Este maior volume inspirado aumenta o fluxo aéreo nas vias aéreas periféricas através de canais de ventilação colaterais que disponibilizam maior volume de gás para mobilizar as secreções (MUCCIOLLO, 2008).
Aspiração das Vias Aéreas (AVA)	Indicada quando há inabilidade em tossir efetivamente e eliminar secreção. Técnica considerada invasiva por haver a introdução de uma sonda nas vias aéreas superiores (narinas) em direção à traqueia, provocando um reflexo tussígeno imediato, contribuindo para a eliminação de secreção. Sugere-se também a pré-oxigenação, devendo-se, em contrapartida, ter cuidado com a hiperóxia. Quando precedida de manobras de higiene brônquica, obtém-se melhores resultados (MUCCIOLLO, 2008)
Técnicas convencionais e não recomendadas na BVA	
Tapotagem	A tapotagem é um método de percussão que consiste na aplicação rítmica das duas mãos em forma de concha no tórax. Ajuda no deslocamento das secreções aderidas na parede brônquica e deve ser aplicada entre três e dez minutos (MUCCIOLLO, 2008)
Vibração manual	A vibração torácica é caracterizada por movimentos oscilatórios rítmicos sobre a parede torácica do paciente, podendo ser realizada com as mãos do fisioterapeuta ou de forma mecânica (MUCCIOLLO, 2008).

FONTE: ELABORAÇÃO DOS AUTORES COM BASE NA LITERATURA (2022).

Considerando que se trata de uma doença obstrutiva com presença de muco, sibilos e edema decorrente do processo inflamatório, pode haver hiper-reatividade brônquica, portanto, manobras como tapotagem e vibração manual devem ser evitadas, visto que aumentam a reatividade brônquica (ALMEIDA, 2021). Dessa forma, há preferência por técnicas passiva e de execução lenta, como a ELPr, que podem reduzir complicações, diminuir a necessidade de oxigênio complementar em pacientes com BVA grave por VSR e promover alívio subseqüente e temporário do desconforto respiratório em lactentes com grau moderado da BVA (BEDRAN, 2016; SCALCO, 2018).

Devido ao aprisionamento de ar e de muco, ocorre um aumento do Volume Reserva Expiratório (VRE) e isso faz com que manobras denominadas a fluxo se apresentam de forma benéfica no tratamento da BVA, por não possuir efeitos adversos, permitir a redução da gravidade do quadro e melhora da saturação de pulso de Oxigênio (SpO₂), além de serem técnicas mais seguras e mais toleradas pelos pacientes (PUPIN, 2009; ALMEIDA, 2021).

A técnica AFE tem a proposta de eliminar secreções com a modificação do fluxo de ar, através de uma pressão tóraco abdominal durante toda a expiração, realizado de forma passiva pelas mãos do fisioterapeuta. A variação do fluxo pode ocorrer de forma rápida atingindo secreções mais proximais e de forma lenta, atingindo secreções mais distais. Já na ELPr, a pressão é realizada apenas no final da expiração, durante alguns ciclos respiratórios, permitindo um fluxo expiratório lento e prolongado, possibilitando que o VRE seja exalado, seguido de uma inspiração maior, aumentando o volume corrente (SCALCO, 2018).

Uma pesquisa elaborada na Unidade de Emergência do Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) comparou técnicas de fisioterapia respiratória em 81 lactentes com BVA através dos sinais clínicos e da SpO₂, onde foram divididos em três grupos: grupo-controle, que realizou técnica AFE e grupo que realizou técnicas de vibração associadas à drenagem postural (PUPIN, 2009).

As informações foram colhidas antes do procedimento e após 10, 30 e 60 minutos do término, do qual também não se notaram diferenças significativas entre FR, FC e SpO₂ nos grupos AFE e vibração+DP em comparação ao grupo-controle. No entanto, ao considerar somente os quatro tempos, houve uma diminuição significativa nos valores médios de FR nos grupos do AFE e da vibração+DP em relação ao grupo-controle (PUPIN, 2009).

Uma avaliação criteriosa do grau de comprometimento pulmonar e de desconforto respiratório poderá ser um norteador para a técnica mais adequada para esses casos, pois o grande desafio é: saber separar qual técnica será mais benéfica para esse público. Estudos sugerem a avaliação baseada no Boletim de Silverman Anderson ou o escore clínico de gravidade de Wang (POSTIAUX et al, 2006; PROBST; JORDÃO, 2021).

Quanto ao suporte ventilatório, temos a oxigenoterapia que pode ser oferecida por cateter nasal ou máscara facial ou de reservatório de forma que a SpO₂ se mantenha acima de 90%; Cânula Nasal de Alto Fluxo (CNAF), utiliza uma cânula nasal como interface e uma mistura de gases aquecidos, oferecendo um fluxo que pode ser variado, dependendo da aceitação e condição de cada paciente; Ventilação Mecânica Não Invasiva (VNI) seja na modalidade CPAP (um nível de pressão) ou BIPAP (dois níveis de pressão), podendo ser ofertada através de interfaces diferentes (prongas nasais, máscara nasal ou facial); e Ventilação Mecânica Invasiva (VM) em casos mais graves (COHEN, 2019; ALMEIDA, 2021).

A utilização da VNI de forma cautelosa, conforme quadro clínico do paciente, evitando especialmente que crianças com BVA grave progridam para uma possível intubação (COHEN, 2019). O fisioterapeuta deve atuar de forma multiprofissional, avaliando as necessidades dessas crianças indicadas a um suporte ventilatório invasivo ou não invasivo, escolha e organização do aparelho e ajustes dos parâmetros e modalidades

ventilatórias, além dos cuidados com as vias aéreas (FERNANDES, 2015; VANELLI, 2020).

O uso do CNAF tem se tornado cada vez mais rotineiro na pediatria, na tentativa de diminuir o tempo de intubação e/ou efeitos adversos ocasionados pela VNI. Sua finalidade é eliminar o espaço morto durante a expiração, melhorando assim as condições respiratórias; diminuição da resistência das vias aéreas com o fluxo elevado, maior recrutamento dos alvéolos e melhora da complacência pulmonar (PAULA, 2015).

Apesar de ser típico, algumas complicações podem surgir com o uso do CNAF observaram a dificuldade de medir a pressão fornecida pelo uso do dispositivo, relatando um caso de pneumotórax posteriormente a utilização do CNAF no tratamento de BVA (HEGDE; PRODHAN, 2013).

O desfecho positivo da utilização da VNI nos pacientes com BVA muitas vezes está relacionado ao momento adequado de seu uso e a frequente reavaliação com objetivo de observar sinais de boa resposta. Diminuição dos sinais de desconforto respiratório e da frequência respiratória após a introdução da ventilação não invasiva por pressão positiva (VNIPP) é um bom preditor de sucesso (ALMEIDA, 2012).

Embora o uso da VNI no manejo dos casos de BVA necessite de mais estudos, ela é recomendada como opção preferencial para suporte ventilatório pelo Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica em Pediatria e Neonatologia, visto que ela proporciona diminuição do trabalho respiratório, melhora do fluxo de ar exalado e troca gasosa e complacência pulmonar mais adequada (VANELLI, 2020).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora a fisioterapia respiratória não seja muitas vezes indicada, é uma excelente auxiliar no tratamento da BVA e merece a devida importância sobre esses quadros em pediatria. Por esse motivo, a utilização das técnicas não convencionais desempenha um papel importante no tratamento desses pacientes, quando utilizada de forma criteriosa, entendendo e respeitando as fases e os graus de gravidade da doença e das necessidades de cada criança, e dessa forma, reduzir as complicações respiratórias e evitar o agravamento no quadro clínico durante a hospitalização.

Esta revisão narrativa tem como fator limitante o viés de seleção dos artigos, dado que a busca de fontes foram apenas artigos que evidenciassem a importância da fisioterapia respiratória na BVA, no entanto, essa revisão traz como contribuição para literatura científica um apanhado geral de estudos que resumem de forma objetiva as condutas mais adequadas nesses casos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. C. S. Atuação da fisioterapia na bronquiolite viral aguda na enfermaria hospitalar. **Programa de Atualização em Fisioterapia Pediátrica e Neonatal: Cardiorrespiratória e Terapia Intensiva**, Porto Alegre, v. 2, p. 103-29, 2021.
- ALMEIDA, C. C. B.; RIBEIRO, M. A. G. O.; GRANDE, R. A. A. G. Fisioterapia Respiratória em Unidade de Emergência Pediátrica. **Programa de Atualização em Fisioterapia Pediátrica e Neonatal: Cardiorrespiratória e Terapia Intensiva**, Porto Alegre, v. 2, p. 119-145, 2012.
- AMANTÉA, S. L.; LEON, C. A.; Bronquiolite viral aguda. **Programa de Atualização em Emergência Pediátrica**, Porto Alegre, v. 1, n. 2, p. 105-48, 2018.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS SUBCOMMITTEE ON DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF BRONCHIOLITIS. Diagnosis and management of bronchiolitis. **Pediatrics**, v. 118, p. 1774-1793, 2006.
- AQUINO, J.; SALGADO, M. A bronquiolite aguda das crianças: o que fazer? - Texto para pais. **Saúde Infantil**, Coimbra, v. 39, p. 71-74, 2017.
- BEDRAN, R. N. *et al.* Atualizações no tratamento da bronquiolite viral aguda. **Rev Med Minas Gerais**, v. 26, n.2, p. 23-5, 2016.
- BUENO, F. U. *et al.* Evolução e característica de lactantes com bronquiolite viral aguda submetidos à ventilação mecânica em uma unidade de terapia intensiva pediátrica brasileira. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 1, n. 2, p. 174-82, 2019.
- COHEN, M. A.; GRANDE, R. A. A. Cânula nasal de alto fluxo na bronquiolite viral aguda. **Programa de Atualização em Fisioterapia Pediátrica e Neonatal: Cardiorrespiratória e Terapia Intensiva**, Porto Alegre, v. 3, p. 11-50, 2019.
- EIDT, C. S. Fisioterapia respiratória no tratamento da bronquiolite viral aguda: uma revisão bibliográfica. **Revista Inspirar**, v. 3, n. 2, p. 11-6, 2011.
- FERNANDES, R. M. *et al.* Validity of bronchiolitis outcome measures. **Pediatrics**, v. 135, n. 6, p. e1399e408, 2015.
- HEGDE, S.; PRODHAN, P. Serious air leak syndrome complicating high-flow nasal cannula therapy: a report of 3 cases. **Pediatrics**, v. 131, n. 3, p. e939-44, 2013.
- JETTY, R. *et al.* Practice variation in the management of children hospitalized with bronchiolitis: a Canadian perspective. **Paediatrics & Child Health**, v. 24, n. 25, p. 306-12, 2019.
- JOHNSTON, C. *et al.* I Recomendação brasileira de fisioterapia respiratória em unidade de terapia intensiva pediátrica e neonatal. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 24, p. 119-129, 2012.
- MEISSNER, H. C. Viral Bronchiolitis in Children. **N Engl J Med**, v. 374, n. 1, p. 62-72, 2016.
- MOUSSALE, L.D. Atuação da fisioterapia na bronquiolite viral aguda. **Programa de Atualização em Fisioterapia Pediátrica e Neonatal: Cardiorrespiratória e Terapia Intensiva**, Porto Alegre, v. 3, p. 137-54, 2012.
- MUCCIOLLO, M. H. *et al.* Fisioterapia respiratória nas crianças com bronquiolite viral aguda: visão crítica. **Pediatria (são paulo)**, v. 30, n. 4, p. 257-264, 2008.
- PAULA, L. C. S.; SIQUEIRA, F. C.; SHIMIZU, G. Y. O uso do cateter nasal de alto fluxo em pediatria e neonatologia. **Programa de Atualização em Fisioterapia Pediátrica e Neonatal: Cardiorrespiratória e Terapia Intensiva**, Porto Alegre, v. 1, n. 4, p. 25-47, 2015.

POSTIAUX, G. *et al.* Effets de la kinésithérapie respiratoire associant expiration lente prolongée et toux provoquée dans la bronchiolite du nourrisson. **Kinesither Rev**, v. 6, n. 55, p. 35-41, 2006.

PROBST, J. J.; JORDÃO, P. Intervenções manuais em fisioterapia pediátrica. **Programa de Atualização em Fisioterapia Pediátrica e Neonatal: Cardiorrespiratória e Terapia Intensiva**, Porto Alegre, v. 2, n. 10, p. 131-52, 2021.

PUPIN, M. K. *et al.* Comparação dos efeitos de duas técnicas fisioterapêuticas respiratórias em parâmetros cardiorrespiratórios de lactentes com bronquiolite viral aguda. **J Bras Pneumol**, v. 35, n. 9, p. 860-7, 2009.

SCALCO, J. C. Evidências científicas da aplicabilidade de técnicas de fisioterapia respiratória na internação hospitalar por doenças respiratórias. **Programa de Atualização em Fisioterapia Pediátrica e Neonatal: Cardiorrespiratória e Terapia Intensiva**, Porto Alegre, v. 4, n. 6, p. 9–50, 2018.

VANELLI, R. P. B.; REIS, I. M. M. Ventilação mecânica invasiva e não invasiva nas doenças obstrutivas e restritivas na pediatria. **Programa de Atualização em Fisioterapia Pediátrica e Neonatal: Cardiorrespiratória e Terapia Intensiva**, Porto Alegre, v. 4, n. 8, p. 127–55, 2020.

ZHANG, L. SILVA, F. A. Bronquiolite obliterante em crianças. **J Pediatr (Rio J)**. v. 76, n.3, p.185-92, 2000.