

FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA EM CRIANÇAS COM BRONQUIOLITE VIRAL AGUDA

RESPIRATORY PHYSIOTHERAPY IN CHILDREN WITH VIRAL ACUTE BRONCHOLITIS

Lais Silvério Martins¹

Viviane Lovatto²

Fernando Duarte Cabral³

Daniela Gomes de Oliveira⁴

RESUMO: A Bronquiolite Viral Aguda (BVA) é uma infecção respiratória das vias aéreas superiores que acomete em sua maior parte, crianças com menos de dois anos de idade, tendo um índice de 75% de hospitalização. A fisioterapia respiratória tem sido utilizada em pacientes com BVA, tendo como objetivo desobstruir o brônquio, a desinsuflação pulmonar e o recrutamento alveolar por meio de várias técnicas. O objetivo deste estudo é revisar as referências de artigos científicos que relatam sobre a eficácia da fisioterapia respiratória em crianças com BVA e verificar as técnicas que trazem maior benefício à patologia. Neste intento, revisou-se artigos da língua portuguesa, selecionou-se estudos realizados de 2012 a 2021, sendo obtidos no Google Acadêmico, Scielo, PubMed e revistas científicas nacionais. Foram encontrados 26 artigos em suas bases aos dados, 15 foram selecionados. Considera-se que não há trabalhos suficientes, randomizados que comprovem a efetividade da atuação da fisioterapia respiratória nestes pacientes.

866

Palavras- Chave: Fisioterapia respiratória. Bronquiolite. Pediatria. Vírus sincicial respiratório (VRS).

ABSTRACT: Acute Viral Bronchiolitis (AVB) is a respiratory infection of the upper airways that affects mostly children under two years of age, with a 75% rate of hospitalization. Respiratory physiotherapy has been used in patients with AVB, aiming to unblock the bronchus, pulmonary deflation and alveolar recruitment through various techniques. The objective of this study is to review the references of scientific articles that report on the effectiveness of respiratory physiotherapy in children with AVB and to verify the techniques that bring the greatest benefit to the pathology. For this purpose, articles in the Portuguese language were reviewed, studies carried out from 2012 to 2021 were selected, obtained from Google Academic,

¹ Acadêmica do Curso de Fisioterapia da Faculdade UniBrás - Rio Verde -GO. E-mail: laysmartins_123@hotmail.com.

² Professora da UNIRV - Universidade de Rio Verde -GO. E-mail: lovattoviviane@gmail.com.

³ Professor da Faculdade UniBrás - Rio Verde -GO. E-mail: fernandofisio2@hotmail.com.

⁴ Acadêmica do Curso de Fisioterapia da Faculdade UniBrás - Rio Verde -GO. E-mail: danielagomesdgo18@gmail.com.

Scielo, PubMed and national scientific journals. Twenty-six articles were found in their databases, 15 were selected. It is considered that there are not enough randomized studies that prove the effectiveness of the performance of respiratory physiotherapy in these patients.

Keywords: Respiratory fisioterapia. Bronchiolitis. Pediatrics. Respiratory syncytial virus (VRS).

INTRODUÇÃO

As doenças respiratórias são responsáveis por acometerem a saúde, principalmente de crianças, ocasionando morbidade e mortalidade (DANTAS, 2019). No Brasil, 10% dos lactentes morrem de infecções respiratórias. De acordo com (FONTES; FERREIRA, 2018) é a segunda causa de mortes na população de 0 a 1 ano, e a primeira causa em crianças de 0 a 4 anos de idade.

A Bronquiolite Viral Aguda (BVA) é uma infecção de trato respiratório inferior, que acomete pacientes pediátricos (SOUSA, 2018). Geralmente a etiologia viral é caracterizada por comprometer os bronquíolos, que representam as vias aéreas de pequeno calibre. Para tal, ocorre uma inflamação aguda no bronquíolo, podendo gerar um quadro de obstrução com graus de intensidade diversificados (BEZERRA, 2018).

Aproximadamente 1% a 3% das crianças adquirem essa infecção. Cerca de 5% a 15% lactentes necessitam de hospitalização para cuidados intensivos (DANTAS, 2019).

O principal agente etiológico causador da BVA é o Vírus Sincicial Respiratório (VSR) responsável por 70% dos casos de BVA, o Adenovírus (ADV); o vírus influenza tipo A e B; e o vírus parainfluenza (PIV) tipos I, II, III. No entanto, os quatro vírus comuns mais caracterizados há tempos como desencadeadores da patologia, outros vírus estão conseguindo realçar na doença, notando que tem aumentado recentemente as ocorrências de bronquiolite originada por esses patógenos, como o rinovírus humano (RV) e metapneumovírus (MPVH) (BEZERRA, 2018).

O VSR apresenta um período de incubação de aproximadamente 8 dias, tendo conformidade pelas células epiteliais ciliadas respiratórias. Os vírus causadores da

BVA são sazonais, portanto, a incidência de infecções varia de acordo com o clima, altitude e a latitude (DANTAS, 2019).

A demanda por serviços de emergência hospitalar aumenta durante os períodos sazonais, incluindo outono e inverno, onde as temperaturas diárias são baixas e as pessoas procuram ficar em casa, o que favorece sua disseminação. Outros fatores domiciliares também podem afetar a propagação do vírus, tais como calefação, tabagismo e locais fechados. A infecção por VSR não gera imunidade definitiva contra infecções consequentes, diante disso a reinfeção é habitual podendo acontecer no mesmo ano, e constante dentro de algumas semanas logo após a última infecção. (CHERENE, 2018).

Os fatores de riscos para o desenvolvimento da BVA em lactentes são: a prematuridade, a cardiopatia congênita, e a displasia broncopulmonar, em razão de que o sistema imunológico, a transferência diminuída de anticorpos maternos pela inexistência ou inadequação do aleitamento materno, o calibre reduzido dos bronquíolos, a reserva energética baixa, desmame precoce, anemia, repetidas infecções e uso de corticoides, são risco do aparecimento da doença associadas na prematuridade. Na cardiopatia congênita, devido às más formações de bomba cardíaca, podendo haver a hiper-reatividade pulmonar e a hipertensão pulmonar, sendo essas as responsáveis. Já na displasia broncopulmonar, a imaturidade pulmonar afeta a troca gasosa, levando dano no quadro pulmonar, aumentando o risco dos lactentes desenvolverem a BVA (BEZERRA, 2018).

Em termos fisiopatológicos, a bronquiolite viral aguda é caracterizada por inflamação aguda dos brônquios, acompanhada de edema, necrose epitelial brônquica, aumento de secreção de muco e obstrução de pequeno calibre das vias aéreas, causando broncoespasmo (DANTAS, 2019).

Sinais e sintomas são caracterizados nas vias aéreas superiores e a pouca infecção afeta os bronquíolos distais, manifestando outros sinais clínicos como: taquipneia, roncos, crepitações, sibilos, dispneia e retrações torácicas (DANTAS, 2019). Quanto aos aspectos clínicos da bronquiolite viral aguda em lactentes, estudos analíticos têm demonstrado que o principal sintoma clínico identificado é a sibilância.

Os primeiros sintomas que aparecem são características de infecções do trato respiratório superior, como coriza, febre baixa e tosse seca e irritante. A partir do 4º dia, os sintomas clínicos tendem a piorar, manifestando – se com tosse ruidosa e produtiva e febre alta persistente por 72 horas, mas se houver intervenção médica, não há necessidade de internação. A manifestação clínica da BVA com necessidade de internação é que o lactente apresenta alguma disfunção respiratória, que se caracteriza por certo grau de insuficiência respiratória comprometendo a oxigenação adequada, ou seja, a soma dos sintomas clínicos iniciais e resultados do exame físico, e as evidências mostram que o uso de musculatura acessória, tiragem intercostal, supraesternal e / ou subcostal, taquipneia, batimento de asa nasal e alteração do sensorio com quadros de sonolência e prostração devido à hipoxemia (BEZERRA, 2018).

O diagnóstico da Bronquiolite viral aguda é através de uma anamnese é clínico, ou seja, baseado de sinais e sintomas apresentados. O diagnóstico pode ser realizado por diversos métodos como: exames laboratoriais (hemograma e leucograma), radiografia de toráx de PA e PERFIL, no caso da radiografia de torax no quadro de BVA é característico encontrar áreas de hiperinsuflação pulmonar (Figura 1,2) (GARDENCHI et al., 2015).

Figura 1 – TÓRAX HIPERINSUFLADO



FONTE: O autor (2018).

NOTA: aumento do diâmetro anteroposteriore diminuição da expansibilidadetorácica (tórax fixo).

Figura 2 –Radiografia de tórax de um lactente com sinais de hiperinsuflação pulmonar, sugestivo de bronquiolite viral aguda.



FONTE: Sergio Luis Amantéa

Quanto ao tratamento da BVA, existem várias divergências na escolha de qual é o melhor recurso terapêutico a ser utilizado (BEZERRA, 2018). A literatura abrange duas categorias de intervenções: a farmacológica com uso de: corticoides em altas doses associados à epinefrina nebulizada podem reduzir as taxas de hospitalização no sétimo dia, antibióticos com a possibilidade de reduzir o processo inflamatório, broncodilatadores mais eficaz nos estágios iniciais da infecção, quando as pequenas vias aéreas não são bloqueadas por secreções celulares e detritos, a oxigenoterapia e o importante indicador para o tratamento da bronquiolite, além de tratar a hipoxemia, o uso de oxigênio também pode reduzir o desconforto respiratório.

Essa redução no esforço respiratório é crucial para bebês pequenos, onde o aumento do gasto energético pode ser um fator importante na descompensação clínica, agravamento da insuficiência respiratória e apneia. Deve ser aquecido e umedecido durante a administração e pode ser usado por meio de cateteres nasais, máscaras e campânula ou oxitenda, a saturação de oxigênio deve ser medida contínua ou freqüentemente por um oxímetro de pulso, e o objetivo é mantê-la acima de 93 - 95%. O ajuste da concentração de oxigênio a ser gerenciado deve ser consistente com essas medições, é a reposição hídrica para manter uma boa hidratação oral e amamentar são as principais medidas para o tratamento da bronquiolite.

No entanto, se o recém-nascido hospitalizado não puder receber alimentação oral devido à alta taxa de respiração (> 60 respirações / min), uma sonda nasogástrica

pode ser colocada para restaurar a nutrição adequada e água. Apesar da administração de fluido isotônico, o tratamento intravenoso não parece ser melhor do que o intravenoso. Hidratação

nasogástrica, é usada em pacientes hospitalizados em UTIP, pacientes com sintomas clínicos de falha e pacientes que não toleram alimentação por sonda nasogástrica se necessário, com intuito de amenizar o quadro de BVA (CABALLERO MT et al.)

A fisioterapia respiratória vem desempenhando grande destaque no tratamento e na prevenção de complicações respiratórias, como se observando no (quadro 1). As técnicas da fisioterapia respiratória têm como objetivo favorecer ventilação-perfusão e diminuir o trabalho ventilatório pela remoção do excesso de muco, desobstrução e prevenção de atelectasias (SOUSA,2018).

Quadro 1 – Recomendações de tratamento para bronquiolite de acordo com guidelines

Intervenção	Recomendação	Comentário
Broncodilatadores	Nãorecomendado	Ensaio randômico não demonstraram efetividade em melhora de sintomas, taxa de hospitalização e tempo de internação
Adrenalina	Não recomendado	Ensaio randômico, multicêntrico; sem evidência de melhora em pacientes ambulatoriais ou internados
Corticoides	Não recomendado	Ensaio grande, multicêntrico, randômico, sem evidência de resultados
Salina hipertônica	Considerar	SSH3% pode melhorar BVA principalmente em pacientes internados por >3 dias. Consenso italiano (2014) recomenda
Oxigênio	Considerar	Não recomendado se sat > 90% sem acidose. Saturação 90-92%, presença de esforço respiratório e < 3 meses
Canula nasal com altofluxo	Considerar	Apenas o consenso do Reino Unido recomenda. Necessários mais estudos que comprovem bons resultados
Oximetria	Considerar	Uso intermitente na fase aguda de crianças hospitalizadas. Uso rotineiro apresentou correlação com internações prolongadas
Fisioterapia respiratória	Não recomendado	Recomendada em casos de comorbidades. Ex: amiotrofia

		espinhal
Solução salina	Não recomendado	Sefor realizar, fazer mais superficial, lavar com salina
Antimicrobianos	Não recomendado	Não deve ser usado de rotina
Nutrição e hidratação	Considerar	Para crianças que não conseguem manter a hidratação via oral. Recomenda-se solução isotônica. Nos casos mais graves, considerar secreção inapropriada de HAD
Névoa, antivirais, palivizumabe	Não recomendado	Palivizumabe tem ação profilática. Névoa e antivirais sem evidência de recomendação

Fonte: DIRETRIZES PARA O MANEJO DA INFECÇÃO CAUSADA PELO VÍRUS SINCICIAL RESPIRATÓRIO (VSR) – 2017.

2 METODOLOGIA

O foco dessa revisão narrativa é mostrar a importância do profissional da fisioterapia na atuação do tratamento respiratório de crianças com BVA. Para elaboração dessa proposta, realizou-se buscas em artigos científicos, procurando incluir o maior número de abordagens metodológicas contidas em outros métodos de revisão. Os artigos selecionados por meio de buscas eletrônicas nas bases de dados nos provedores Google Acadêmico, Pubmed, Scielo, e revistas científicas nacionais no período de 2012 a 2021, escritos na língua portuguesa. Como palavras-chave usou-se: Fisioterapia Respiratória, Bronquiolite, Pediatria, Vírus Sincicial Respiratório (VRS).

872

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

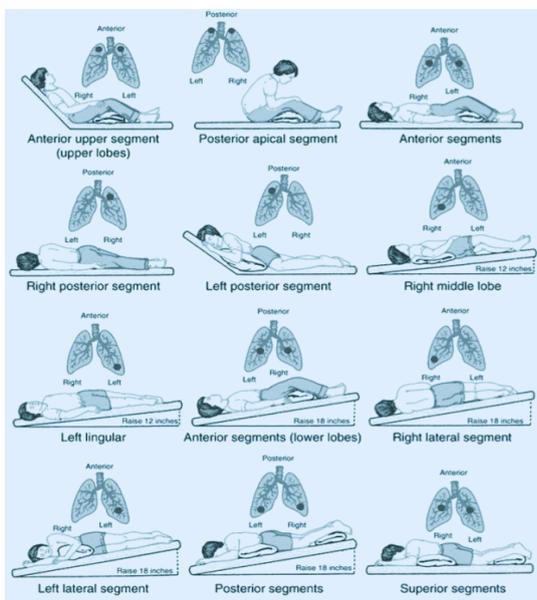
A fisioterapia respiratória é uma especialidade, que vem promovendo um papel cada vez mais importante no tratamento e prevenção de complicações respiratórias. A escolha da técnica depende principalmente da avaliação do fisioterapeuta, considerando as indicações, contra-indicações e benefícios que ela proporcionará, habitualmente utilizada; a percussão, vibração, a vibrocompressão - que consiste em uma manobra que junta a vibração com a compressão torácica - drenagem postural, Aumento de Fluxo Expiratório (AFE) e a Expiração Lenta Prolongada (ELPr) para uso em lactentes (GARDENCHI et al., 2015). As vibrações manuais são fenômenos ondulatórios ou onda de pressão aplicada na superfície torácica com objetivo de alterar a reologia do muco presente nas vias aéreas como mostra a (figura 3) (FONTES; FERREIRA, 2018), drenagem postural na (figura 4) é a utilização de posicionamento que favorecem a drenagem das secreções brônquicas depois da ação gravitacional, o aumento do fluxo expiratório (AFE) é uma manobra desobstrutiva e insuflante que mobiliza a caixa torácica na fase expiratória e na direção dos arcos costais (figura 5) e a expiração lenta e prolongada (ELPr) é uma técnica passiva para obter volume expirado mais prolongado que uma expiração normal, desinsuflando e levando secreções das vias aéreas distais para as proximais (figura 6) (REMONDINI et al. 2014).

Figura 3 –Vibração Manual



Fonte: shutterstock_705119500-750x300(1)

Figura 4 – Drenagem Postural



Fonte:<https://www.respiratorytherapyzone.com/chest-physiotherapy-positions/>

Figura 5 – AFE–Aumento Fluxo Expiratório



Fonte:arquivodoSetordeFisioterapia–CAISM-UNICAMP

Figura 6 – EPLr – Expiração Lenta e Prolongada



Fonte:<https://www.postiaux.com/pt/metodo/technicas.html>

A intervenção da fisioterapia respiratória utiliza técnicas adequadas para cada faixa etária, apropriada a cada anatomofisiológicas e patologias respiratórias (JATOBÁ et. al., 2015). De acordo com Costa et al. (2012. p. 43), as técnicas fisioterapêuticas têm “como objetivo promover a higiene brônquica, reexpansão pulmonar e melhora da mecânica respiratória, conseqüentemente prevenindo complicações”.

Para Alvarez et al., (2013), citado por Sousa (2018), a fisioterapia respiratória vem sendo aplicada usualmente em pacientes com BVA, mas seus benefícios ainda são debatidos pela insuficiência de ensaios clínicos e estudos de pesquisas que implicam afirmação, com efeitos positivos da fisioterapia em pacientes com BVA.

Relatam Fontes e Ferreira (2018) que:

Alguns estudos relataram que a fisioterapia não deve ser indicada na fase aguda da bronquiolite, pelo fato de as manobras de higiene brônquica causar agitação na criança, levando à hipoxemia e desencadeando broncoespasmo. (FONTES; FERREIRA, 2018, p.44).

Porém, estudos recentes relatam que houve necessidades menores de internação em UTI e de suporte ventilatório com o uso da fisioterapia respiratória (REMONDINI et al. 2014).

Para Bedran et al. (2016) única terapia que é atestada como propícia no tratamento de paciente com BVA é a oxigenoterapia. Alguns autores recomendam oxigenoterapia para os pacientes com saturação de 90% e outros indicam quando o valor está abaixo 92%.

A administração de oxigênio, além de tratar a hipoxemia, reduz o sofrimento respiratório, assumindo vital importância naqueles lactentes

menores, em que o gasto energético aumentando pode ser um fator significativo de descompensação clínica, piora da insuficiência respiratória e aparecimento de apneia (JATOBÁ et al. 2015, p. 08).

Tereska (2020) explica que alguns trabalhos franceses mostraram que para o tratamento de BVA, a técnica de aceleração do fluxo expiratório possui uma eficácia maior para remover secreções.

Finato et. al. (2019) descreve que a técnica de expiração lenta e prolongada (ELPr) antes da inalação de solução salina hipertônica, mostrou efeitos significativos na melhoria dos sintomas clínicos da bronquiolite moderada.

De acordo com Lyon (1994), citado por (FONTES; FERREIRA, 2018, p. 40) as técnicas mais eficientes são a ELPr e a AFE. “Classificam a drenagem postural como coadjuvante ocasional e as vibrações e percussões como as técnicas que não apresentam nada de positivo”.

Segundo Tereska (2020), a conclusão que pode ser tirada, é que na maior parte dos artigos sobre oxigenoterapia, expõe que este é um dos tratamentos mais benéficos testado nos pacientes.

Há determinadas escalas que classificam a patologia com leve, moderada e grave, como a; observa – se que no (quadro 2 e 3) para Camilo da Silva (2018) o escore de Wang avalia a dispneia, ruídos respiratórios e advertícios, expectorações, tosse, nutrição, febre e rinorréia a escala avaliam valores de 0 a 24 pontos, avaliando sinais e sintomas respiratórios e nutricionais, escala Wood – Downes modificada por Ferrés, a qual classifica sibilos, tiragem, frequência cardíaca, respiratória e cianose, apresenta uma escala de pontuações caracterizando a patologia como leve (1 a 3 pontos), moderada (4 a 7 pontos), ou grave (8 a 14 pontos) como mostra o (quadro 4). Para Tereska (2020), o escore Respiratory Assessment Instrument (RDAI) observa- se no (quadro5) que avalia a gravidade da patologia, que recebem uma pontuação específica de (1 a 17) de acordo com a frequência respiratória e a intensidade de retrações e sibilos para análise e especificação da BVA. Várias técnicas são mencionadas durante o tratamento fisioterapêutico, onde relatam que não há uma padronização que tenha um efeito desejado na patologia.

QUADRO 2 – ESCORECLÍNICODEGRAVIDADE–SCOREDEWANG

PONTUAÇÃO	0	1	2	3
FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA	≤30	31-45	46-60	≥60
SIBILÂNCIA	NENHUMA	FINAL DE EXPIRAÇÃO	TODA FASE EXPIRATÓRIA	TODA EXPIRAÇÃO E EXPIRAÇÃO
TIRAGEM	NENHUMA	INTERCOSTAL	SUPRAESTERNAL	RETRAÇÃO ESTERNALE/OU BATIMENTO DE ASA NASAL
ESTADO GERAL	NORMAL			IRRITABILIDADE LETARGIA E BAIXA ACEITAÇÃO ALIMENTAR

FONTE:WANGetal.(1992).

QUADRO 3 – CLASSIFICAÇÃO DA GRAVIDADE–SCOREDEWANG

CLASSIFICAÇÃO DE GRAVIDADE	ESCORE CLÍNICO–WANG
LEVE	1 a 3
MODERADO	4 a 8
GRAVE	9 a 12

FONTE:WANGetal.(1992)

QUADRO 4 – ESCALA DE WOOD - DOWNES

Escala de Wood – Downes Modificada por Ferrés				
Descrição	0	1	2	3
Sibilâncias	Não	Final da expiração	Toda a Expiração	Inspiração + Expiração
Tiragem	Não	Subcostal/Intercostal Inferior	“1” + Supra clavicular + Aleteonasal	“2” + intercostal inferior + supraexternal
Frequência Respiratória	<30	31-45	46-60	>60
Frequência Cardíaca	<120	>120		
Ventilação	Boa	Regular, Simétrica	Diminuída	Tórax Silencioso, Ausência de Sibilâncias
Cianose	Não	Sim		

Interpretação: 1 – 3: Crise Leve. 4 – 7: Crise Moderada. 8 – 14: Crise Grave. FONTE: Felipe Senger 2016

QUADRO 5 - “Respiratory Distress Assessment Instrument” (RDAI)

	Pontos					Pontos
	0	1	2	3	4	Máximos
Sibilos						
Expiração	Não	final	1/2	3/4	total	4
Inspiração	Não	parte	total			2
Localização	Não	segmentar ε 2 de 4 campos pulmonares	difusa : ³ 3 de 4 campos pulmonares			2
Retrações						
Supraclavicular	Não	leve	moderada	intensa		3
Intercostal	Não	leve	moderada	intensa		3
Subcostal	Não	leve	moderada	intensa		3

FONTE: Paes et al., 2001

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A BVA é uma infecção respiratória que afeta principalmente crianças. O seu tratamento é prevenir complicações respiratórias. No entanto, foi observado nos itens avaliados, evidências contra e a favor do desempenho da fisioterapia respiratória. Algumas técnicas de higiene brônquica descritas neste trabalho são mais utilizadas que outras. AELPr é a mais utilizada rotineiramente.

Com base nos estudos analisados, a fase aguda da patologia não é momento ideal para a indicação da fisioterapia respiratória. Porém, foram observadas respostas satisfatórias sobre os efeitos das técnicas respiratórias e apesar dos resultados positivos, os autores têm diferentes opiniões sobre a atuação da fisioterapia. Por este motivo, não se consegue chegar a uma definição de quais benefícios são mais eficazes a BVA. Portanto, por motivos ainda questionados, novos estudos são necessários no sentido de clarificar, avaliar e comparar a eficácia nos recursos da fisioterapia respiratória em pacientes com BVA.

REFERÊNCIAS

- BEDRAN, R. M. et al. Atualizações no tratamento de bronquiolite viral aguda. RevMed Minas Gerais, Minas Gerais, v. 26, n. 2, p. 23-25, dez./2016. Disponível em: <<http://www.dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20160018>>. Acessado em: 16 abr 2021.
- BEZERRA, J. do N. Revisão integrativa sobre bronquiolite viral aguda nolactente.

2018. 21 f. TCC (Graduação) - Curso de Enfermagem, Universidade de Brasília Faculdade de Ceilândia, Ceilândia, 2020. Cap. 1. Disponível em:

<<https://bdm.unb.br/handle/10483/23751>>. Acessado em: 15 abr. 2021.

CABARELLO MT, Polack FP, Stein RT. Viral bronchiolitis in young infants: new perspectives for management and treatment. *J Pediatr (Rio J)* 3 de julho de 2017, pp. 75- 93, Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2017.07.03>>. Acessado em: 10 jul.2021.

CAMILO da Silva, Gilmar. Fisioterapia Respiratória em bronquiolite viral aguda estudo comparativo das técnicas convencionais com a técnica de expiração lenta e prolongada. TESE (Pós Graduação) - Fisioterapia Respiratória Pediátrica, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 01 de jan. 2018. Disponível em: <<https://handle.net/1884/65127>>. Acessado em: 10 jul. 2021.

CHERENE, Dr. Guilherme. “Bronquiolite Viral Aguda.” *Afiderj*, 30 de abril de 2018. Disponível em: <www.afiderj.com/single-post/2018/04/29/bronquiolite-viral-aguda>. Acessado em 10 de julh. de 2021.

COSTA, Dirceu et. al. Destacando tratamentos aplicados em lactentes com bronquiolite viral aguda: uma análise retrospectiva: highlighting the treatments applied on infants with acute viral bronchiolitis: a retrospective analysis. 2012.13 v.13- *Cursode Fisioterapia, Fisioterapia Brasil, São Paulo*, 2012. Disponível em: <<https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/460>>. Acessado em: 15 abr.2021.

DANTAS, L. T. Bronquiolite viral aguda: uma revisão de literatura. 2019. 10 f.TCC (Graduação) - Curso de Medicina, Centro Universidade Unifacig Faculdade de Medicina, Manhuaçu, 2019. Disponível em: <<http://pensaracademico.facig.edu.br/index.php/repositoriottcc/article/view/1838>>. Acessado em: 15 abr.2021.

FINATO, N. M. et al. A eficácia da fisioterapia respiratória no tratamento da bronquiolite em crianças hospitalizadas. *Rev Fisioter S Fun., Fortaleza*, v. 6, n. 1, p.14- 8, jan./jul.2019. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/51947>>. Acessado em: 15 abr.2021.

FONTES, L. A. X.; FERREIRA, R. B. Análise das técnicas de fisioterapia respiratória em crianças com bronquiolite viral aguda: Uma revisão da literatura. 2018. 2 v. TCC (Graduação) - Curso de Fisioterapia, Faculdade de Ensino Superior de Floriano- Faesf, Piauí, 2018. Disponível em <<https://www.faesfpi.com.br/ /view/35>>. Acessado em: 15 abr.2021.

GARDENCHI, G. et. al. Respostas hemodinâmicas e ventilatórias após fisioterapia em crianças com bronquiolite viral aguda: Hemodynamic and ventilatory

responses after physical therapy in children with acute viral bronchiolitis. RESC Revista Eletrônica Saúde e Ciência, Goiânia - GO, v. 5, n. 1, p. 9-21, mar./2015. Disponível em:

<<https://rescceafi.com.br/vol5/n1/artigo01-9a21.pdf>>. Acessado em: 15 abr.2021.

JATOBÁ, A. de A. et al. Atuação fisioterapêutica na criança com bronquiolite viral aguda. 2015. 16 f. Monografia (Especialização) - Curso de Fisioterapia, Uti em Neonatal e Pediatria, Atualiza Cursos, Salvador - Ba, 2015. Disponível em:

<<http://bibliotecaatualiza.com.br/arquivotcc/FPN/FPN09/JATOBÁ-aretha-ARAÚJO-danielle-SILVA-michele.pdf>>. Acessado em: 15 abr. 2021.

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 (São Paulo), São Paulo, v.12, n. 4 p 452 - 458, Dec.2014. Disponível em <<http://www.einstein.br/pdf/2014dec/452-458.pdf>>. Acessado em: 28 maio 2021.

RODRIGUES, Gomes, Gabriela. Utilização da desobstrução rinofaríngea retrógrada em comparação com a aspiração nasofaríngea em crianças internadas por bronquiolite viral aguda DISSERTAÇÃO DE MESTRADO - Medicina, Pontifca Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS, Porto Alegre, 20 jan. 2015. Disponível em: <<https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/6077>>. Acessado em 10 julh. 2021.

SOUSA, V. T. D. Atualização em bronquiolite viral aguda: uma revisão de literatura. Revista GETS - Gestão Tecnologia e Saúde, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 153-160, Disponível em: <<https://ojs.gets.science/index.php/gets/article/view/15>>. Acessado em: 15abr.2021.

TERESKA, Martina. A fisioterapia respiratória na bronquiolite viral aguda: revisão bibliográfica. Revistas Uniguacu centro universitário, União da Vitória Paraná, v.3,n.3,p.73-85, dez./2020. Disponível em: <<http://book.uniguacu.edu.br/index.php/renovare/article/view/342>>. Acessado em: 1 mar.2021.