**CONTRIBUIÇÃO DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DE PNEUMONIA INFANTIL - REVISÃO**

Ana Gabriela Mendes Oliveira¹

Vanessa Rayelle de Almeida Silva¹

Maria Luíza de Assunção Alves¹

Áidan Maria Sabóia Costa¹

Maria das Graças Silva Soares2

**RESUMO**

**Introdução:** A pneumonia é uma patologia respiratória inflamatória no parênquima dos pulmões, que tem seu início com uma infecção viral e em seguida pode se tornar bacteriana. Essa doença leva a porcentagem de 15% de óbitos infantis em todo o mundo. A fisioterapia respiratória contribui para a melhora do quadro da pneumonia infantil e tem como objetivo melhorar a funcionalidade do pulmão, reduzir o desconforto respiratório e aumentar a purificação do muco. **Objetivo:** apresentar a eficácia do tratamento fisioterapêutico, a contribuição da fisioterapia para os tratamentos dos pacientes pediátricos com pneumonia e alguns métodos utilizados pelos profissionais. **Metodologia:** O presente estudo trata-se de um artigo de revisão da literatura, através da análise de estudos de caso que utilizaram técnicas fisioterapêuticas como: drenagem postural, vibração e percussão. **Resultados:** Após a realização das intervenções fisioterapêuticas, notou-se uma melhora significativa nos sinais vitais e no quadro de pneumonia dos pacientes. **Discussão:** A prática da fisioterapia respiratória em crianças com pneumonia é relevante, pois verificou-se a melhora dos sinais e sintomas durante o tempo de internação. **Conclusão:** Pode-se concluir que a fisioterapia respiratória associada as demais formas de tratamento presentes no protocolo de intervenção para a pneumonia apresenta benefícios para os pacientes.

**Palavras-chave:** Fisioterapia Respiratória; Benefícios; Tratamento; Pneumonia Infantil.

**1 INTRODUÇÃO**

A pneumonia, de acordo com Rosadi (2022) é uma patologia respiratória inflamatória, uma inflamação no parênquima dos pulmões, que tem seu início com uma infecção viral e em seguida pode se tornar bacteriana. Como diz Tomaz *et al* (2022) essa patologia levou a óbito um número total de 672.000 crianças no ano de 2019 e, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) cerca de um terço da mortalidade mundial de crianças é por causa dela.

Conforme Singh e Awathi (2024), essa patologia acomete os alvéolos nos pulmões fazendo com que eles inflamem e o paciente venha a ter sintomas tais como: tosse, dificuldade ao respirar, febre, e diminuição da saturação de oxigênio, tornando o quadro preocupante e elevando o risco à saúde. O mesmo autor afirma que de acordo com a (OMS), essa doença leva a porcentagem de 15% de óbitos infantis em todo o mundo.

Rosadi (2022) também afirma que o índice alto de mortalidade por pneumonia em crianças menores de cinco anos de idade se deve a muitas razões, entre elas o baixo peso ao nascer (BPN), falta de vacinas, amamentação insuficiente, desnutrição e outros. O tratamento da pneumonia, como falam Singh e Awathi (2024), se dá através de antibióticos, oxigenoterapia e fisioterapia respiratória, sendo que essa última contribui para a melhora do quadro da pneumonia infantil e tem como objetivo melhorar a funcionalidade do pulmão, reduzir o desconforto respiratório e aumentar a purificação do muco.

De acordo com Morrow (2019) as intervenções fisioterapêuticas utilizadas para o tratamento da pneumonia infantil são resumidas em técnicas para facilitar a eliminação de secreções pulmonares como a técnica de desobstrução das vias aéreas, conhecida pela sigla ACT. Esse tratamento é conhecido por melhores resultados da desobstrução e desprendimento do muco denso.

Porém de acordo com a I recomendação brasileira de fisioterapia respiratória pediátrica e neonatal, Johnston et. al (2012) diz que as técnicas recomendadas para o tratamento respiratório em crianças são: avaliação, aumento do fluxo expiratório, percussão torácica e hiperinsuflação manual. Algumas técnicas não são muito recomendadas em casos específicos, como a percussão torácica logo após o RN sair imediatamente de uma extubação.

Alfarizi *et al* (2024) diz que fisioterapia peitoral ajuda a facilitar a ventilação de ar, melhora os níveis de hemoglobina no sangue, melhora a saturação e reduz a respiração curta em crianças. Semelhantemente, Irdawati (2023) comenta que a fisioterapia respiratória é um tratamento muito benéfico para pessoas que possuem problemas respiratórios agudos ou crônicos, e que a fisioterapia otimiza a qualidade de vida desenvolvendo, mantendo e restaurando movimentos e funções que são prejudicados ao decorrer da vida.

**2 OBJETIVO**

Tendo isso em vista, o presente trabalho teve como objetivo apresentar a eficácia do tratamento fisioterapêutico, a contribuição da fisioterapia para os tratamentos dos pacientes pediátricos com pneumonia e alguns métodos utilizados pelos profissionais para que os mesmos cheguem em bons resultados nos tratamentos dos pacientes acometidos pela doença, visando promover a estes uma melhora na qualidade de vida.

**3 MÉTODO**

Esse artigo tratou-se de um artigo de revisão integrativa que aborda as contribuições da fisioterapia no tratamento de pneumonia infantil. A busca na literatura foi feita nas bases de dados: PubMed, ScienceDirect e Google Acadêmico. Foi realizado combinando as seguintes palavras-chave: “Pneumonia”, “Fisioterapy” e “Children”. Para esta revisão utilizou-se os seguintes critérios de inclusão: artigos que abordassem a temática, artigos publicados de 2019 a 2024, artigos na língua portuguesa, inglesa e indonésio, artigos completos e gratuitos. Critérios de exclusão: artigos que fugiam do tema abordado, artigos que não possam ser aproveitados pela fisioterapia, artigos pagos e incompletos. Foram encontrados no total 15.576 resultados nos bancos de dados para a pesquisa utilizando os filtros de pesquisa. Destes, 11 foram selecionados por título e após a leitura dos artigos, 6 foram selecionados pelos critérios de inclusão, conforme mostra o seguinte fluxograma:

****

**4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Para fins de organização, os estudos incluídos neste trabalho foram dispostos em um quadro constituído por nº, autor/ano, título, objetivo e revista, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1- Artigos incluídos na revisão de acordo com nº, autor/ano, título, objetivo e revista. Brasil, 2024.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Autor/Ano** | **Título** | **Objetivo** | **Revista** |
| 01 | ALFARIZI, Muhammad *et al* (2024) | Combination of Chest Physiotherapy and Postural Drainage for Airway Clearance in Bronchopneumonia: A Case Study | Analisar a aplicação da intervenção fisioterapêutica respiratória em crianças com broncopneumonia e problemas de desobstrução das vias aéreas. | Jurnal Kegawatdaruratan Medis Indonesia |
| 02 | ROSADI, Rakhamad *et al* (2022) | The effectiveness of physiotherapy in children with pneumonia: a case study report. | Determinar os resultados da administração de terapia respiratória a crianças com pneumonia e se eles poderiam reduzir os sintomas que ocorrem devido à pneumonia. | International Journal of Reseach in Medical Sciences |
| 03 | KUSUMA, Erik *et al* (2022) | The effect of chest physiotherapy on the effectiveness of the airway among pneumonia patients at the children’s room of Bangil Regional General Hospital | Descobrir a influência da fisioterapia respiratória no tratamento das crianças com pneumonia do Hospital Regional de Bangil. | e-Prosiding Kolokium Hasil Penelian dan Pengabdian kepada Masyarakat |
| 04 | SINGH, Ritu; AWASTHI, Supriya. (2024) | Assessment of Chest Physiotherapy Techniques in Paediatric Patients with Pneumonia | Determinar quais métodos CPT melhoram mais significativamente parâmetros respiratórios, avaliar seu impacto nas internações hospitalares e recuperação geral. | African Journal of Biological Sciences |
| 05 | IRDAWATI, Muhammad Najib Luthfianto. (2023) | The effect of chest physiotherapy on oxygen saturation and respiratory rate in pediatric pneumonia | Explorar o impacto da fisioterapia respiratória e avaliar as alterações na saturação de oxigênio e na frequência respiratória em pacientes pediátricos com pneumonia. | Jurnal Keperawatan |
| 06 | HASSAN, Eman Abdel Fattah; AMER, Hoda Wahid. (2019) | Impact of regular chest percussion on outcome measures for infants with pneumonia | Avaliar o impacto da percussão torácica regular nas medidas de resultados para bebês com pneumonia. | Journal of Nursing Education and Practice |

Para melhor compreensão, os estudos foram dispostos em um quadro constituído por metodologia e os principais achados dos 6 artigos selecionados, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2- Artigos incluídos na revisão de acordo Metodologia e principais achados. Brasil, 2024.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nº** | **Metodologia** | **Principais Achados** |
| 01 | Estudo de caso com abordagem do processo de enfermagem. A amostra deste estudo foi uma criança de nove meses de idade com broncopneumonia, colhida por técnica de amostragem por conveniência. Os dados foram coletados por meio de entrevistas, observação e estudos de documentação utilizando instrumentos no formato de assistência de enfermagem pediátrica. A intervenção de fisioterapia respiratória foi realizada três vezes com duração de 10 a 15 minutos com combinação de drenagem postural, que foi avaliada antes e após o procedimento. | A intervenção de fisioterapia respiratória em pacientes pode melhorar a capacidade de tosse, aumentar a produção de escarro e a frequência respiratória 40 vezes por minuto e diminuir roncos e saturação de oxigênio em 96%. |
| 02 | Estudo de caso de uma criança de 12 anos com histórico de prematuridade aos 6 meses de gestação e pneumonia bacteriana. As intervenções foram realizadas 3 vezes por semana durante 8 semanas, incluindo terapia torácica por 20 minutos, infravermelho por 15 minutos e exercícios respiratórios por 8 vezes de 3 séries. | Após 8 semanas de terapia, o paciente ainda apresentava algumas queixas de falta de ar, todavia, apenas ao realizar atividades que requeriam maior esforço.  |
| 03 | O estudo de caso utilizou os seguintes critérios de inclusão para determinar os pacientes da amostra: 1) Pacientes com pneumonia com idade entre 5 e 12 anos, 2) Nível de consciência estável, 3) Pacientes com pneumonia com produção aumentada de escarro, 4) Pacientes com pneumonia com tosse ineficaz, 5) Capazes de cooperar, 6) A mãe ou a família da criança estar disposta a responder. Pacientes que sofriam de outras doenças que pudessem interferir na função da ventilação pulmonar e estivessem realizando outros exercícios respiratórios, não foram utilizados neste estudo. Dessa forma, a amostra contou com 18 pacientes divididos em grupo de controle e grupo experimental, ao qual iria receber as técnicas de fisioterapia respiratória. | Após as intervenções fisioterapêuticas, o grupo experimental obteve a média 4 na pontuação antes e depois do procedimento, enquanto que o grupo de controle obteve a média 3 antes e depois dos procedimentos padrão.  |
| 04 | O ensaio clínico randomizado envolveu 150 pacientes pediátricos de 0 a 18 anos, com diagnóstico de pneumonia e internados em centro terciário. Os pacientes foram aleatoriamente designados para receber uma das três técnicas de CPT: percussão (51 participantes), vibração (52 participantes) ou drenagem postural (47 participantes).  | A análise mostra que todas as três técnicas estão associadas a uma melhora positiva dos sintomas, sendo que: a técnica de percussão apresentou coeficiente de correlação de Pearson de 0,65 (o valor de significância é de 0,02), a drenagem postural apresentou o maior coeficiente de correlação de Pearson de 0,7 (o valor de significância é 0,01) e a vibração tem um coeficiente de correlação de Pearson ligeiramente inferior de 0,6 (o valor de significância é 0,03). |
| 05 | O estudo de caso foi realizado com dois pacientes com idade de 3 e 4 anos, com diagnóstico de pneumonia e que passaram no processo de entrevista, medidas e registros.  | Foi possível notar a diminuição da frequência respiratória (antes da intervenção: 26,5 e após: 23,5) e aumento de saturação (antes da intervenção: 95,5 e após: 98,5) em ambos os pacientes após as intervenções fisioterapêuticas. |
| 06 | O estudo experimental envolveu 100 bebês, com idade de 0 a 12 meses, diagnóstico de pneumonia bacteriana e que recebiam aspiração nasofaríngica, sendo divididos igualmente em um grupo controle (que seguiram os cuidados de rotina hospitalar) e um grupo de intervenção (que aplicaram percussão torácica regular). A condição torácica foi avaliada subjetiva e objetivamente ao longo de cinco dias antes e depois da percussão torácica regular usando Escalas de Gravidade Respiratória Pediátrica. Foram avaliadas medidas fisiológicas da frequência respiratória, frequência cardíaca e temperatura e saturação de oxigênio do bebê.  | O tempo de internação hospitalar diminuiu no grupo experimental (GE) e aumentou no grupo de controle (GC); a necessidade de oxigenoterapia durou de 2 a 4 dias no GE, quanto que durou de 3 a 7 dias no GC; o tempo de hidratação intravenosa foi maior no GC em relação ao GE; os escores médios de temperatura corporal, frequência respiratória, frequência cardíaca e saturação de oxigênio melhoraram nos 4 primeiros dias de intervenção no GE, diferentemente dos escores encontrados no GC; uma porcentagem do GE apresentou reversão do quadro de comprometimento grave das vias aéreas para quadros mais leves, em comparação com o GC. |

Segundo o Departamento Científico de Pneumonia (2021), o protocolo de tratamento dos pacientes pediátricos com pneumonia inclui antibioticoterapia, oxigenoterapia, hidratação, alimentação adequada e cuidados de suporte domiciliar/ hospitalar. A fisioterapia respiratória também participa desse processo de cuidado, sendo então relevante investigar sua eficácia.

Seguindo este raciocínio, Singh e Awathi (2024) realizaram um estudo com 150 pacientes de 0 a 18 anos, buscando verificar a eficácia das técnicas de percussão, vibração e drenagem postural. Durante o estudo, os grupos das técnicas de vibração e percussão apresentaram uma melhora significativa na função respiratória e redução no tempo de internação hospitalar em relação ao grupo de drenagem postural, apesar de que os autores afirmam que todas as três técnicas analisadas demonstraram uma relação positiva com a melhora dos sintomas.

Por sua vez, Kusuma *et al* (2022) executou uma pesquisa com 18 pacientes de idade entre 5 a 12 anos, divididos em dois grupos, aos quais o grupo experimental demonstrou uma melhora relativamente maior na desobstrução de vias aéreas do que o grupo de controle, após a aplicação das intervenções fisioterapêuticas. Com o escarro sendo expelido com maior facilidade, Kusuma *et al* conclui que as técnicas de drenagem postural, percussão e vibração auxiliam na função dos músculos respiratórios e redução do acumulo de secreções em pacientes com pneumonia, concordando com Singh e Awathi.

Irdawati (2023) também realizou um estudo com dois pacientes pediátricos com idade de 3 a 4 anos e diagnóstico de pneumonia, visando explorar os impactos da fisioterapia respiratória e avaliar os resultados obtidos. Ambos os pacientes apresentaram redução da frequência respiratória e aumento da saturação após as intervenções, sendo assim verificada a eficácia do tratamento fisioterapêutico para a resolução dos quadros de dificuldade respiratória e desobstrução das vias aéreas.

Na pesquisa de Rosadi *et al* (2022), os autores comprovaram que a terapia infravermelha combinado com os exercícios respiratórios e a fisioterapia torácica, podem diminuir a gravidade da pneumonia bacteriana, porém sem eliminar completamente a doença. As atividades de vida diárias começaram a serem realizadas com maior frequência, indicando uma melhora significativa na qualidade de vida da criança, no entanto, os sintomas ainda podem aparecer, durante atividades que necessitam um maior esforço físico.

No estudo de Alfarizi *et al* (2024), concluíram que a aplicação combinada de técnicas de fisioterapia respiratória e drenagem postural pode ser eficaz em crianças que apresentam dificuldades relacionadas à obstrução das vias aéreas, dependendo de sua condição. Ao utilizar essas técnicas, notou-se um aumento na produção de escarro, o que ajudou a limpar as vias aéreas, além de uma redução nas crepitações e na dispneia. Esses benefícios resultaram em uma melhora nos padrões respiratórios e na frequência respiratória, indicando uma função pulmonar mais eficiente e um alívio dos sintomas respiratórios.

Sobre o estudo de Hassanÿ e Amer (2019), os autores comprovaram que a técnica de percussão torácica pode garantir uma melhora nas condições respiratórias dos bebês, através de observação dos escores de gravidade respiratória e pelo relato das mães. Apesar dos efeitos colaterais (68% dos bebês apresentou taquicardia e 32% vômitos) que sofreram durante a percussão torácica, eles foram apenas momentâneos. O experimento realizado com os dois grupos (controle e regular) durante cinco dias, mostrou que o grupo que recebeu percussão torácica regular, obteve um desenvolvimento positivo em comparação com os resultados obtidos no grupo de controle.

**5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Após a análise das informações coletadas no presente estudo, pode-se concluir que a fisioterapia respiratória associada as demais formas de tratamento presentes no protocolo de intervenção para a pneumonia apresenta benefícios para os pacientes, tais como: redução do tempo de internação hospitalar, diminuição da frequência respiratória, desobstrução de vias aéreas, aumento de saturação, alivio de sintomas e melhora do quadro de pneumonia. O uso de diferentes técnicas auxilia os profissionais a terem uma maior variedade de opções para realizar o tratamento nesses pacientes pediátricos, aos quais foram verificadas sua eficácia durante as intervenções. Por fim, notou-se que há uma necessidade de analisar individualmente os casos, pois a depender do histórico clínico e condições de vida, cada paciente irá apresentar uma demanda diferente, logo, poder ofertar uma melhora na qualidade de vida desses indivíduos é algo de suma importância.

**REFERÊNCIAS**

ROSADI, Rakhamad *et al*. The effectiveness of physiotherapy in children with pneumonia: a case study report. **International Journal of Research in Medical Sciences**, v. 10, n. 4, p. 949-952, abr. 2022. Acesso em: 17 ago. 2024.

KUSUMA, Erik *et al*. THE EFFECT OF CHEST PHYSIOTHERAPY ON THE EFFECTIVENESS OF THE AIRWAY AMONG PNEUMONIA PATIENTS AT THE CHILDREN'S ROOM OF BANGIL REGIONAL GENERAL HOSPITAL. **UNEJ e-Proceeding,** [Sl], p. 141-146, jul. 2022. Disponível em: <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/prosiding/article/view/32206>. Acesso em: 17 ago. 2024.

SINGH, Ritu; AWASTHI, Supriya. Assessment of Chest Physiotherapy Techniques in Paediatric Patients with Pneumonia. **ArticleHistory,** v. 6, n. 7, p. 2343-2360, jun. 2024. Acesso em: 17 ago. 2024.

IRDAWATI, Muhammad Najib Luthfianto. THE EFFECT OF CHEST PHYSIOTHERAPY ON OXYGEN SATURATION AND RESPIRATORY RATE IN PEDIATRIC PNEUMONIA. **Jurnal Keperawatan,** v.15, n. S4, p. 325-334, dez. 2023. Acesso em: 17 ago. 2024.

MORROW, Brenda M. Airway clearance therapy in acute paediatric respiratory illness: A state-of-the-art review. **South African Journal of Physiotherapy** 75(1), a1295. https://doi.org/ 10.4102/sajp.v75i1.1295. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31309166/>. Acesso em: 17 ago. 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Abordagem Diagnóstica e Terapêutica das Pneumonias Adquiridas na Comunidade Não Complicadas. **Departamento Científico de Pneumologia**, n. 6, mai. 2021. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/23054d-DC-Pneumonias_Adquiridas_Nao_Complicadas.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2024.

ALFARIZI, Muhammad *et al*. Combination of Chest Physiotherapy and Postural Drainage for Airway Clearance in Bronchopneumonia: A Case Study. **Jurnal Kegawatdaruratan Medis Indonesia**, v. 3, n. 1, p. 76-89, fev. 2024. Acesso em: 17 ago. 2024.

HASSAN, Eman Abdel Fattah; AMER, Hoda Wahid. Impact of regular chest percussion on outcome measures for infants with pneumonia**. Journal of Nursing Education and Practice**, v. 10, n. 4, p. 11-20, dez. 2019. Acesso em: 17 ago. 2024.

JOHNSTON, Cíntia *et al.* I Recomendação brasileira de fisioterapia respiratória em unidade de terapia intensiva pediátrica e neonatal. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 24, n, 2, p. 119-129, jun. 2012. Acesso em: 17 ago. 2024.

 1 Graduanda em Fisioterapia – Christus Faculdade do Piauí.

 2 Fisioterapeuta Especialista Orientada e Docente – Chistus Faculdade do Piauí.