

Análise da prevalência do derrame pleural na população infantil: condutas e manejos

The prevalence analysis pleural effusion in the child population: conduct and management

Bruna Maria de Souza Casteleni¹

¹Curso de Fisioterapia da Universidade Paulista – UNIP, São José do Rio Preto – SP, Brasil.

Resumo

Objetivo – Analisar a prevalência do derrame pleural na população infantil e compartilhar condutas e manejos que estão sendo realizados para melhora do quadro. O derrame pleural é uma condição clínica definida como o acúmulo de líquido no espaço pleural, ele ocorre quando há uma alteração no balanço homeostático. Essa alteração na produção faz com que se exceda a taxa de reabsorção, permitindo que aconteça um desequilíbrio desse balanço, causando o derrame pleural. Os sintomas clássicos são: tosse seca, dor torácica e dispneia. É comum observar que quando há muito líquido acumulado a ausculta pulmonar fica ausente, há macicez a percussão e redução do frêmito toracovocal. A intervenção fisioterapêutica é fundamental na abordagem do derrame pleural, com objetivo de restaurar os distúrbios ventilatórios restritivos, recuperar a capacidade residual funcional (CRF) e ampliar a mobilidade da caixa torácica. Para isso, utilizam-se exercícios voltados aos padrões respiratórios, cinesioterapia e técnicas que podem ser realizadas tanto por meio de manobras manuais quanto com o uso de dispositivos específicos. **Métodos** – Para realizar essa análise de abordagem quanti-qualitativa e com metodologia ex-pós-facto, foram coletados dados através do número de prontuários dos pacientes obtidos por meio do censo multidisciplinar de rotina da unidade de enfermagem no sistema hospitalar nos meses de junho, julho e agosto de 2025 em um Hospital Escola de São José do Rio Preto/SP. **Resultados** – O estudo evidenciou que o derrame pleural está fortemente associado a causas infecciosas, especialmente pneumonia e suas variações com maior ocorrência no sexo feminino e predominância na faixa etária de 2 anos. **Conclusão** – A maioria dos casos exigiu drenagem pleural, reforçando a necessidade de avaliação precoce e precisa. As técnicas fisioterapêuticas aplicadas mostraram-se fundamentais para recuperação pulmonar e funcional. Apesar das limitações de tempo e amostra, os achados contribuem para o entendimento do perfil clínico e auxiliam no aprimoramento das práticas assistenciais. Pesquisas futuras podem aprofundar a eficácia das intervenções fisioterapêuticas nesse contexto.

Descritores: Pleura, Derrame pleural; Criança neoplasias; Cuidados paliativos; Fisioterapia; Hospitalização; Pediatria; Exercícios respiratórios

Abstract

Objective – To analyze the prevalence of pleural effusion in the child population and share behaviors and managements that are being carried out to improve the condition. Pleural effusion is a clinical condition defined as the accumulation of fluid in the pleural space, it occurs when there is a change in the homeostatic balance. This change in production causes the reabsorption rate to be exceeded, allowing an imbalance of this balance to occur, causing pleural effusion. The classic symptoms are: dry cough, chest pain and dyspnea. It is common to observe that when there is a lot of accumulated fluid, pulmonary auscultation is absent, there is mass in percussion and reduction of thoracovocal fremitus. Physiotherapeutic intervention is fundamental in the approach to pleural effusion, in order to restore restrictive ventilatory disorders, recover functional residual capacity (RFR) and expand the mobility of the rib cage. For this, exercises focused on respiratory patterns, kinesiotherapy and techniques that can be performed both through manual maneuvers and with the use of specific devices are used. **Methods** – To perform this analysis of quantitative-qualitative approach and with ex-post-fact methodology, data were collected through the number of patient medical records obtained through the routine multidisciplinary census of the ward unit in the hospital system in the months of June, July and August 2025 in a School Hospital in São José do Rio Preto/SP. **Results** – The study showed that pleural effusion is strongly associated with infectious causes, especially pneumonia and its variations with greater occurrence in females and predominance in the age group of 2 years. **Conclusion** – Most cases required pleural drainage, reinforcing the need for early and accurate evaluation. The physiotherapeutic techniques applied proved to be fundamental for pulmonary and functional recovery. Despite the limitations of time and sample, the findings contribute to the understanding of the clinical profile and help in the improvement of care practices. Future research may deepen the effectiveness of physiotherapeutic interventions in this context.

Descriptors: Pleura, Pleural effusion; Child; Neoplasms; Palliative care; Physiotherapy; Respiratory exercises; Pediatrics; Hospitalization

Introdução

O derrame pleural é uma condição clínica definida como o acúmulo de líquido no espaço pleural. É decorrente de uma doença subjacente, como consequência interfere nas pressões pleurais, gerando alterações funcionais que englobam distúrbios ventilatórios, como diminuição da complacência pulmonar e aumento do shunt intrapulmonar.^{1,4}

A pleura é composta por duas membranas serosas, uma é chamada de pleura visceral, que envolve

completamente o pulmão e outra nomeada de pleura parietal, que é externa e reveste a parede do tórax internamente. Entre as pleuras encontra-se um espaço composto por infiltrado plasmático, o líquido pleural, que tem como função a lubrificação da superfície.^{2,4}

O volume desse líquido é pequeno em torno de 1 a 20ml, ele contém baixa concentração de proteínas e é renovado constantemente através de um balanço de forças entre a pressão hidrostática e a osmótica da microcirculação e do espaço pleural.⁴

Entretanto, quando temos alterações no balanço homeostático, ocorre aumento do líquido pleural, esse aumento na produção faz com que se exceda a taxa de reabsorção, permitindo que aconteça um desequilíbrio no balanço homeostático, ocorrendo assim o derrame.⁴

É possível classificarmos a composição dos líquidos sendo: Transudato de característica de cor clara, pobre em proteínas e células, que, em geral é devido a alterações no controle do fluido corporal. E o exsudato, líquido rico em proteínas e células inflamatórias que normalmente é causado por um processo inflamatório ou maligno.^{1,2}

No entanto existe uma tríade frequente em pessoas com derrame pleural, que são: tosse seca, dor torácica e dispneia. É comum observar que quando há muito líquido acumulado a ausculta pulmonar fica ausente, há macicez a percussão e redução do frêmito toracovocal.^{5,1}

De acordo com a quantidade de líquido acumulado, o derrame pleural pode ser manejado por meio da aspiração do fluido com agulha intercostal, procedimento denominado toracocentese, ou, em casos mais extensos, pela inserção de um dreno torácico. A presença do tubo pode provocar dor, a qual nem sempre é passível de controle adequado.¹

A intervenção fisioterapêutica precoce é fundamental na abordagem do derrame pleural. Com o principal objetivo de restaurar os distúrbios ventilatórios restritivos, recuperar a capacidade residual funcional (CRF) e ampliar a mobilidade da caixa torácica.⁵

As condutas e técnicas fisioterapêuticas são aplicadas com o propósito de facilitar a desobstrução das vias aéreas e favorecer a reexpansão pulmonar. Para isso, utilizam-se exercícios voltados aos padrões respiratórios, cinesioterapia e técnicas que podem ser realizadas tanto por meio de manobras manuais quanto com o uso de dispositivos específicos³.

Dentre os exercícios respiratórios utilizados, destaca-se o exercício respiratório diafragmático, no qual, durante a inspiração, é feita uma leve compressão manual sobre a região abdominal. Esse estímulo promove uma inspiração nasal suave e direcionando o movimento do abdome para frente⁵.

Outro exercício frequentemente aplicado é a inspiração fracionada, em que os pacientes são orientados a inspirar pelo nariz de forma curta e leve, realizando pausas intermediárias de 2 a 3 segundos até alcançar a capacidade pulmonar total, sendo a expiração realizada pela boca. Já nos exercícios de suspiro, o paciente é guiado a fazer inspirações curtas e sucessivas pelo nariz até atingir sua capacidade inspiratória máxima⁵.

No que diz respeito às técnicas com uso de aparelhos, incluem-se recursos que proporcionam resistência expiratória, dispositivos para treinamento muscular inspiratório, como Respirom, exercícios com pressão positiva intermitente como VPP, além de atividades motoras voltadas aos membros superiores e inferiores¹.

Entre os aparelhos mencionados, o Powerbreathe se destaca como um treinador muscular inspiratório

que visa melhorar a força e a resistência dos músculos envolvidos na inspiração, ao oferecer resistência ao movimento de expansão torácica⁵.

O CPAP que emprega pressão positiva contínua nas vias aéreas, acelerando assim a absorção do líquido, aumentando a pressão alveolar, promovendo a reexpansão e evitando o colapso.¹

Este trabalho se justificou pela necessidade de aprofundar os estudos sobre etiologia, prevalência e condutas nos tratamentos de derrame pleural na pediatria. Por conta da escassez de estudos na área, não conseguimos nos atualizar sobre as condutas e tratamentos mais utilizados. Por meio deste estudo, buscaremos identificar as principais prevalências para que os profissionais estejam cada vez mais atualizados, e compartilhar as condutas que podem ser utilizadas.

Este estudo teve como objetivo categorizar e analisar a prevalência do derrame pleural na população infantil, identificando as principais variantes, e compreender quais manejos e abordagens fisioterapêuticas podem ser utilizadas.

Métodos

Trata-se de um estudo retrospectivo descritivo, de abordagem quanti-qualitativa de pacientes internados na enfermaria pediátrica com diagnóstico de derrame pleural. A coleta de dados foi realizada presencialmente, a partir do número de prontuários dos pacientes obtidos através do censo multidisciplinar gerados todos os dias de segunda a sexta para atendimentos da rotina da unidade no sistema hospitalar nos meses de junho, julho e agosto de 2025 em um Hospital Escola de São José do Rio Preto/SP, tendo início após a aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa.

Esse tema foi escolhido como foco deste estudo com base no grande aumento da incidência do derrame pleural na população infantil e na escassez de dados na literatura. Essa lacuna evidencia a necessidade de pesquisas que aprofundem a compreensão sobre os fatores associados à ocorrência dessa condição, seus desfechos clínicos e as condutas terapêuticas mais eficazes.

Como critérios de inclusão, foram selecionados pacientes de até 15 anos que tiveram diagnóstico com derrame pleural, em tratamento conservador ou cirúrgico com prescrição de fisioterapia. E os critérios de exclusão foram pacientes que não evoluíram para o diagnóstico de derrame pleural e que não foram prescritos para fisioterapia.

As variáveis estudadas foram: Gênero, idade, qual lado do hemitórax mais afetado, etiologia da infecção, tratamento cirúrgico ou conservador, tempo de permanência do dreno pleural, e quais tipos de manejos fisioterapêuticos utilizados.

Considerando que toda pesquisa oferece um risco, o estudo em questão pode apresentar como risco a exposição de dados dos prontuários. Após a coleta, os dados foram armazenados, quantificados e qualificados

em planilhas do Excel for Windows e analisados por meio de tabelas, foi utilizado numeração aleatória para garantir privacidade e a proteção das informações do paciente, para fins exclusivamente de pesquisa e estudos posteriores.

Como benefícios, o estudo buscou analisar a prevalência do derrame pleural na população infantil, e compartilhar os manejos fisioterapêuticos utilizados, contribuindo para a escolha das melhores técnicas de fisioterapia respiratória no cuidado com o paciente.

O objetivo primário do estudo foi categorizar e analisar a prevalência do derrame pleural na população infantil, e além disso, compartilhar condutas e manejos que estão sendo realizados.

Resultados

O presente estudo realizou a análise de 27 prontuários de crianças que tiveram como diagnóstico derrame pleural entre os meses de junho, julho e agosto de 2025, com predomínio no sexo feminino (59,3%) e menor quantidade no sexo masculino (40,7%).

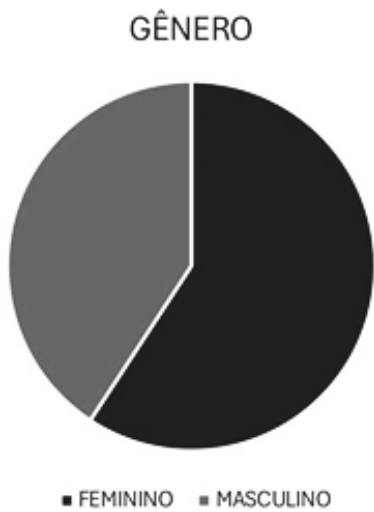


Figura 1. Gênero

Assim, foram analisadas 27 crianças com idade entre 1 mês até 15 anos. Observou-se que a maior prevalência ocorreu em crianças de 2 anos, faixa etária que concentrou o maior número de casos dentro das amostras.

A análise das condições clínicas relacionadas ao desenvolvimento do derrame pleural mostrou predomínio de causas infecciosas. Entre as 27 crianças avaliadas as patologias identificadas foram: Pneumonia (33,3%), PAC complicada (25,9%), Pneumonia complicada (14,8%), Dengue (3,7%), PAC (11,1%), Broncopneumonia (3,7%) Pneumonia bacteriana (7,4%).

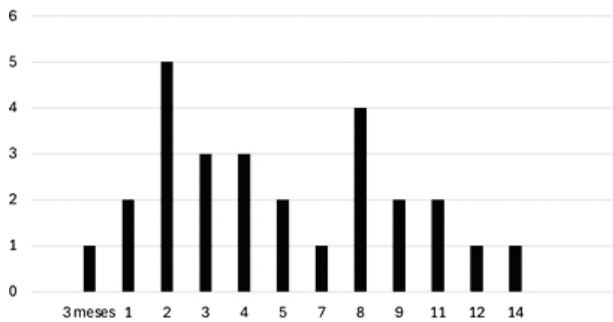


Figura 2. Faixa etária

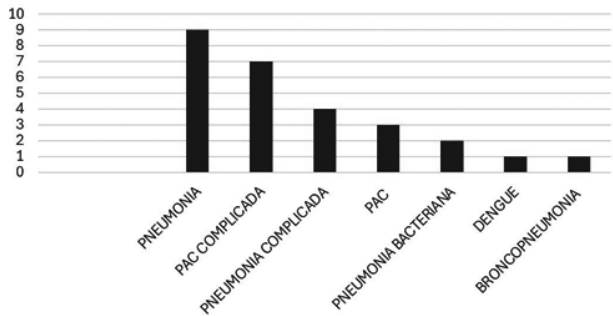


Figura 3. Patologias de base associadas ao desenvolvimento do derrame pleural

Além das patologias associadas, avaliou-se também o hemitórax afetado pelo derrame pleural. Os resultados demonstraram que o hemitórax direito foi o mais frequentemente acometido, totalizando 16 casos (59,3%), enquanto o lado esquerdo foi registrado em 10 crianças (37%). Apenas um caso apresentou derrame bilateral (3,7%).

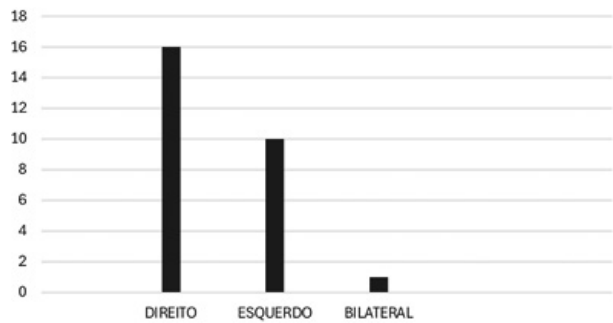


Figura 4. Hemitórax mais acometido pelo derrame pleural

O tempo de permanência do dreno pleural variou de 5 a 18 dias entre as crianças avaliadas. Nos casos de pneumonia, a média de duração do dreno foi de 6 dias. Entre os pacientes com pneumonia complicada, o tempo variou de 10 dias. Nos casos de pneumonia adquirida na comunidade (PAC) complicada, observou-se maior variabilidade, com a média de permanência do dreno entre 14 dias. Para os pacientes diagnosticados com PAC, a média de tempo

com o dreno foi de 9 dias, os pacientes com dengue 5 dias, enquanto na pneumonia bacteriana o dreno permaneceu por 18 dias.

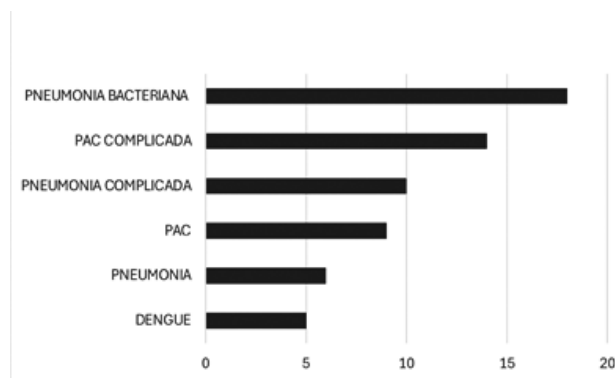


Figura 5. Média de tempo de permanência em dias do dreno pleural segundo diagnóstico

Quanto à abordagem, observou-se que a maioria das crianças necessitou de intervenção invasiva, 20 pacientes (74,1%) necessitaram do uso de dreno de tórax, enquanto 7 dos pacientes (25,9%) foram manejados de forma conservadora devido ao volume pequeno do derrame.

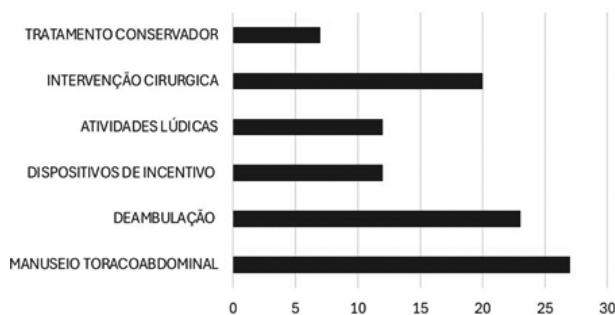


Figura 6. Condutas e maneios utilizados

No que se refere às condutas fisioterapêuticas empregadas, observou-se que todas as 27 crianças receberam manuseio toracoabdominal, por ser uma técnica mais passiva e gentil torna o atendimento na pediatria mais calmo e a criança adere melhor ao tratamento, evidenciando a importância dessa técnica na abordagem do derrame pleural pediátrico.

A deambulação e a cinesioterapia foram amplamente empregadas nos pacientes que apresentavam idade e capacidade funcional compatíveis para a sua realização, sendo aplicadas em 23 pacientes cada. Essas intervenções tiveram como objetivo promover a mobilidade global, favorecer o recrutamento pulmonar e melhorar a ventilação.

Além disso, atividades lúdicas foram incorporadas em 12 casos em crianças menores de faixa etária de 2 a 10 anos, favorecendo a participação ativa das crianças durante o tratamento e contribuindo para

o condicionamento respiratório de forma leve e engajada.

O dispositivo de reexpansão pulmonar que utilizamos foi o respiron, também utilizado em 12 pacientes, auxiliando na melhora da expansibilidade torácica e na otimização da função ventilatória. Essas condutas, combinadas, refletiram uma abordagem fisioterapêutica abrangente, voltada tanto para a recuperação respiratória quanto para a funcionalidade global da criança.

Discussão

Os principais achados deste estudo demonstram predomínio do sexo feminino entre as crianças com diagnóstico de derrame pleural, resultado que diverge da maior parte da literatura, a qual aponta maior prevalência no sexo masculino. Essa discrepância sugere que a distribuição pelo gênero pode estar associada a características específicas da amostra analisada, como perfil populacional, contexto epidemiológico local e critérios de inclusão adotados, reforçando a necessidade de cautela na generalização desses achados.⁷

Em relação à faixa etária, observou-se maior prevalência em crianças em torno de dois anos de idade, o que pode estar relacionado à maior vulnerabilidade dessa população às infecções respiratórias. Esses achados estão em consonância com a literatura, que aponta essa faixa etária como a mais acometida.^{7,8}

Quanto às patologias de base, observou-se claro predomínio de causas infecciosas, especialmente pneumonias e pneumonias adquiridas na comunidade (PAC) complicadas. Esses achados, batem com a literatura, que descreve a pneumonia como a principal etiologia do derrame pleural em crianças, geralmente decorrente da extensão do processo inflamatório para o espaço pleural¹⁰.

No que se refere ao lado do hemitórax mais acometido pelo derrame pleural, observouse predomínio do acometimento do hemitórax direito (59,3%), seguido do hemitórax esquerdo (37%) e, em menor proporção, do acometimento bilateral (3,7%). Esses achados são consistentes com estudo realizado em um hospital de cuidados terciários vinculado a uma faculdade de medicina, no qual também foi identificado maior acometimento do lado direito (54,2%), seguido do esquerdo (39,4%) e do bilateral (6,4%). A baixa frequência de derrame pleural bilateral em ambos os estudos sugerem que, na maioria dos casos, o envolvimento pleural ocorre de forma localizada, possivelmente associado a processos infecciosos pulmonares focais.¹¹

A abordagem terapêutica demonstrou que a maioria das crianças necessitou de intervenção invasiva, com uso de dreno de tórax, refletindo a gravidade e o volume significativo do derrame em grande parte dos casos. Por outro lado, o manejo conservador

em pacientes com pequenos volumes de líquido pleural reforça a importância da avaliação clínica individualizada e do acompanhamento radiológico para definição da conduta mais adequada.¹²

No presente estudo, o tempo de permanência do dreno pleural variou de 5 a 18 dias, com diferenças relevantes conforme o diagnóstico. Observou-se menor tempo médio de drenagem nos casos de dengue, enquanto os pacientes com pneumonia adquirida na comunidade (PAC) complicada e a pneumonia bacteriana, apresentaram maior variabilidade e maior tempo médio de permanência do dreno, o que pode refletir maior gravidade do quadro clínico e complexidade do manejo. Esses achados são coerentes com a literatura, que descreve maior duração de intervenções invasivas em casos complicados de derrame pleural.

Quando comparados aos dados de internação hospitalar descritos em outros estudos, que relatam médias de até 25,9 dias de permanência hospitalar, os tempos de drenagem observados neste estudo sugerem um manejo mais eficiente do derrame pleural, possivelmente contribuindo para menor tempo de internação global. Assim como descrito em estudos prévios, a atuação em um hospital de referência pediátrica, com disponibilidade de equipe especializada em cirurgia torácica, pode ter favorecido a indicação precoce e adequada do dreno pleural, reduzindo complicações e otimizando o tempo de permanência hospitalar. Além disso, o perfil clínico dos pacientes avaliados, incluindo a presença de comorbidades, mostra-se semelhante ao descrito na literatura, reforçando que as diferenças observadas no tempo de drenagem estão mais relacionadas à gravidade da patologia do que às características basais da população estudada.⁸

No âmbito da fisioterapia respiratória, todas as crianças receberam manuseio toracoabdominal, destacando essa técnica como base fundamental na abordagem do derrame pleural pediátrico. Essa conduta contribui para a melhora da mecânica ventilatória, favorecendo a expansão pulmonar e a redistribuição da ventilação aspectos essenciais diante da restrição imposta pelo acúmulo de líquido pleural, e sendo a mais aceita pelas crianças.¹³

A ampla utilização da deambulação e da cinesioterapia evidencia a valorização da mobilização precoce e da funcionalidade global da criança hospitalizada. Essas intervenções auxiliam no recrutamento pulmonar, na prevenção de complicações associadas à imobilidade e na melhora da ventilação-perfusão, sendo consideradas estratégias fundamentais na reabilitação respiratória pediátrica.¹³

A incorporação de atividades lúdicas com a utilização de materiais simples que encontramos em hospital, como luvas, a utilização de canudos e garrafas de água, especialmente em crianças menores, mostrou-se uma estratégia relevante para aumentar a adesão ao tratamento fisioterapêutico. O uso do lúdico

permite estímulos respiratórios eficazes de forma leve e participativa, respeitando o desenvolvimento neuropsicomotor da criança e favorecendo melhores respostas terapêuticas.¹⁴

Por fim, a utilização de dispositivos de reexpansão pulmonar como respirom, em parte da amostra, reforça seu papel como recurso complementar na melhora da expansibilidade torácica e da função ventilatória. A associação dessas diferentes condutas evidencia uma abordagem fisioterapêutica abrangente e individualizada, voltada não apenas para a resolução do quadro respiratório, mas também para a recuperação funcional e global da criança.¹⁵

Conclusão

O estudo evidenciou que o derrame pleural está fortemente associado a causas infecciosas, especialmente pneumonia e suas variações com maior ocorrência no sexo feminino e predominância na faixa etária de 2 anos. A maioria dos casos exigiu drenagem pleural, reforçando a necessidade de avaliação precoce e precisa. A sua média de tempo com dreno pleural foi de 5 a 39 dias. E as técnicas fisioterapêuticas aplicadas mostraram-se fundamentais para recuperação pulmonar e funcional. Apesar das limitações de tempo e amostra, os achados contribuem para o entendimento do perfil clínico e auxiliam no aprimoramento das práticas assistenciais. Pesquisas futuras podem aprofundar a eficácia das intervenções fisioterapêuticas nesse contexto.

Referências

1. PEREIRA, G. A. Recursos fisioterapêuticos na abordagem do derrame pleural: revisão de literatura [Trabalho de Conclusão de Curso]. Goiânia (GO): Pontifícia Universidade Católica de Goiás, 2023. Acesso 30 jun. 2025. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/5724>.
2. Dantas GC, Reis RC. Protocolo de abordagem de derrame pleural. *Rev Med UFC*, Fortaleza, 2018;58(2):67-74. doi: 10.20513/2447-6595.2018v58n2p67-74.
3. Pena FF, Lavado EL, Izumi AY, Fujisawa DS. Crianças com derrame pleural: caracterização e fisioterapia. *Rev Ter Man Posturol*. 2011; 9(46): 744-9. doi:10.20513/2447-6595.2011v9n46p744-9.
4. Comar SR, Machado NA, Schulz T, França FS, Haas P. Análise citológica do líquido pleural no Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR). *Estudos Biol* 2008, 30 (70/72): 17-25. doi: 10.7213/reb.v30i70/72.22799.
5. Nunes AV, Oliveira IM, Lima GSC, Oliveira EN, Santos BA, Alves ADSAB, et al. Efeitos agudos dos exercícios respiratórios, Threshold PEP™ e Powerbreathe® em pacientes com derrame pleural, no pós-procedimento de drenagem torácica. *Rev Méd Minas Gerais*. 2022;32:e-32105.
6. Alves JGC, Vieira FS, Ferreira JAR, Cordeiro ICM. Derrame pleural na pneumonia infantil: indicações de drenagem torácica. *J Med Biosci Res*. 2025; 2(2):434-42. doi: 10.70164/jmbr.v2i2.625.
7. Silva DRC, Guimarães AEV, Shimizu IS, Perfil clínico-epidemiológico de pacientes pediátricos com derrame pleural parapneumônico. *Rev Interdisci Ciênc Saúde*. 2015; 6(2): 1-6. (acesso 23 out. 2025). Disponível em: comunicata.ufpi.br/index.php/rics/article/view/3010/2318.

8. Bini AC, Pereira IP. Perfil e evolução dos pacientes internados por pneumonia com derrame pleural em hospital de referência do sul do Brasil. *Rev Interdisci Ciênc Saúde*. 2021; 6(2): 1-6. (acesso 23 out 2025.) Disponível em: repositorio.ufsc.br/handle/123456789/230362.
9. Atanasiu, DL, Mitrica M, Petrescu L, Falup-Pecurariu O, Bleotu L, Lixandru RI, *et al.* Pediatric Pleural Effusion and Pneumococcal Vaccination Trends in the Pre- and Post-COVID Era: A Single-Centre Retrospective Study. *Children* 2025, 12, 242. <https://doi.org/10.3390/children12020242>.
10. Bregy L, Agyeman PK, Duppenhaler, A. *et al.* Derrame parapneumônico pediátrico – uma narrativa clínica de vinte anos. *Infecção* (2025). <https://doi.org/10.1007/s15010-025-02662-1>.
11. PIKLE, Anurag Sanjeev; KARUTHAPANDY, Gayatri; XÁ, Bela H. Estudo do perfil clínico e modalidades de manejo em crianças com derrame pleural. *Healthcare Bull*, 2025.
12. Coelhi SCS, Lima KQ, Raimundo RJS. Derrame pleural: uma revisão de literatura sobre diagnóstico e abordagem fisioterapêutica. *Iesgo Sci*. 2025; 1(1). doi: 10.5281/zenodo.17723215.
13. Kumar S, Kumar A, Pandey SK. Protocolo de Reabilitação para Crianças com Tubo Torácico para derrame pleural: um Estudo quase experimental pré e pós-teste. *Rev Indiana Med Fís Reabil*. 2024; 34(2):p 144-6. doi: 10.4103/ijpmr.ijpmr_29_24.
14. Leite PRP, Souza NA, Góes KO, Santos GP, Fernandes GSFB. A atividade lúdica no tratamento fisioterapêutico pediátrico em um hospital público. *Ciênc Saúde*. 2024; 28(136). doi: 10.5281/zenodo.12803072.
15. Orsi CR. Recursos da fisioterapia respiratória em pacientes com derrame pleural drenado. *Ciênc Saúde*, 2024; 29 (140): doi: 10.69849/revistaft/ar10202411232217.

Endereço para correspondência:

Bruna Maria de Souza Castelini
Rua José Zanolini, 162 – Engenheiro Balduino
Monte Aprazível – SP, CEP 15154-970
Brasil

E-mail: brunacastelini@gmail.com

Recebido em 26 de novembro de 2025
Aceito em 17 de dezembro de 2025