

Técnica de squeezing em unidade de terapia intensiva neonatal e pediátrica: uma revisão sistemática

Bag-squeezing technique in neonatal and pediatric intensive care unit: a systematic review

Eduarda Schumacher^{1*} 


RESUMO

A Hiperinsuflação Manual (HM) ou Bag-Squeezing é um recurso utilizado em unidades de terapia intensiva em pacientes que apresentam quadros de hipersecreção pulmonar, tampões mucosos e consequentemente prejuízo da troca gasosa. A técnica promove aceleração do fluxo expiratório e consequentemente um fluxo turbulento que auxilia na mobilização das secreções brônquicas, associado a manobras de vibro-compressão torácica. O objetivo desse estudo foi realizar uma revisão sistemática com o intuito de elucidar a eficácia da técnica de HM na população de neonatos e crianças até 6 anos de idade. Uma estratégia de busca foi conduzida por dois revisores independentes, aplicada nas bases de dados Pubmed/Medline, Lilacs, Cochrane, Pedro, SciELO. A revisão foi conduzida conforme as normas do PRISMA e do Handbook da Cochrane e foi registrada na plataforma PROSPERO. Foram encontrados 40 estudos, dos quais, com base nos critérios de seleção, 5 foram incluídos na análise. Os resultados demonstram que a técnica é eficaz na desobstrução brônquica e na melhora dos parâmetros hemodinâmicos dos pacientes neonatos e pediátricos submetidos à terapia intensiva.

Palavras-Chave: Neonatologia, Pediatria, Bag-Squeezing, Fisioterapia Respiratória

ABSTRACT

Manual Hyperinflation (MH) or Bag-Squeezing is a resource used in intensive care units in patients who present conditions of pulmonary hypersecretion, mucous plugs and consequently impaired gas exchange. The technique promotes expiratory flow acceleration and, consequently, a turbulent flow that helps in the mobilization of bronchial secretions, associated with thoracic vibration compression maneuvers. The aim of this study was to carry out a systematic review in order to elucidate the effectiveness of the MH technique in the population of neonates and children up to 6 years of age. A search strategy was conducted by two independent reviewers, applied in the

¹Universidade Federal de Santa Maria , Santa Maria, RS, Brasil

***Autor Correspondente:**

Eduarda Schumacher
titulação
Universidade Federal de Santa Maria
e-mail.com

Endereço para correspondência:

Avenida Roraima, 1000, prédio 26-D - Santa Maria, RS
CEP: 97105-900

Como citar este artigo:

Schumacher E. Técnica de squeezing em unidade de terapia intensiva neonatal e pediátrica: uma revisão sistemática. Revista Saúde (Sta. Maria). [Internet] 2025; 51, e69162. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/69162>. DOI: <https://doi.org/10.5902/2236583469162>. Acesso em XX/XX/20XX

Pubmed / Medline, Lilacs, Cochrane, Pedro, SciELO databases. The review was conducted in accordance with PRISMA and Cochrane Handbook standards and was recorded on the PROSPERO platform. Forty studies were found, of which, based on the selection criteria, 5 were included in the analysis. The results demonstrate that the technique is effective in bronchial clearance and improvement of hemodynamic parameters in neonatal and pediatric patients.

Keywords: Neonatology, Pediatric, Bag-squeezing, Respiratory Physiotherapy

INTRODUÇÃO

A Fisioterapia no contexto da terapia intensiva assume um papel de mediadora do desenvolvimento e do reestabelecimento das funções motoras, cognitivas e respiratória dos pacientes. Quando o cuidado intensivo é voltado para pacientes neonatos e pediátricos, o fisioterapeuta precisa estar familiarizado com ferramentas e técnicas eficazes na anatomia, biomecânica e fisiologia peculiar dessas populações. Nessa senda, é dever do profissional possuir aprimoramento teórico e prático para atuar nas demandas dos pacientes críticos.

Em unidades de terapia intensiva (UTI) neonatal e pediátrica, as principais causas de admissões desses pacientes estão relacionadas à prematuridade, síndrome da aspiração de mecônio (SAM), pneumonia congênita, síndrome da angústia respiratória (SAR) e taquipneia transitória do recém-nascido (RN), acidentes domésticos, dentre outros acometimentos¹. Dentre as técnicas fisioterapêuticas no manejo do paciente crítico, recebe destaque na prática clínica a hiperinsuflação manual ou bag-squeezing². A técnica é realizada por meio da insuflação manual do ressuscitador (ambu) que realiza inspirações lentas e profundas consecutivas, seguidas de pausa inspiratória e rápida liberação da pressão, associada ou não à vibração torácica na fase expiratória. Promovendo aumento do fluxo expiratório, com consequente mimetização da tosse e mobilização de secreções brônquicas ou de tampões mucosos¹.

O deslocamento de secreções ocorre como resultado do aumento do fluxo expiratório, da pressão de recolhimento elástico dos pulmões e da interação gás-líquido. É utilizada como um recurso para melhorar a oxigenação antes e após aspiração traqueal, mobilizar o excesso de secreção das vias aéreas inferiores e reexpandir áreas pulmonares colapsadas. Importante ressaltar que durante a prática do bag-squeezing é recomendado utilizar a válvula de pressão positiva expiratória final (PEEP) na porta expiratória doambu, a fim de evitar o colapso alveolar³.

A eficácia da manobra de bag-squeezing ainda é pouco abordada na literatura. Alguns estudos sugerem melhora na complacência pulmonar e na oxigenação mesmo após duas horas de realização da técnica em pacientes adultos⁴. Assim como a redução da resistência total do sistema respiratório, aumento da pressão arterial de oxigênio (PaO₂) e da saturação



de oxigênio (SpO₂)⁵.

Alguns estudos com crianças, sugerem menor frequência de atelectasias quando aplicada à manobra de bag-squeezing após anestesia geral⁶. Assim como, aumento significativo do volume corrente (VC) e da frequência respiratória (FR) na aplicação do bag-squeezing⁷. Em contrapartida, outros estudos sugerem que a técnica pode promover um barotrauma e volutrauma, visto que a desconexão do ventilador mecânico (VM) pode levar o ar a não difundir do alvéolo inflado ao colapsado, pois o ar sob pressão positiva assume o caminho de menor resistência⁸.

Considerando o exposto e as particularidades fisiológicas dos pacientes neonatos e pediátricos, é de suma importância o estudo das repercussões hemodinâmicas e respiratórias da técnica de bag-squeezing nessas populações, para o aperfeiçoamento e segurança da prática clínica. Desse modo, o presente estudo objetiva revisar sistematicamente os efeitos nas condições hemodinâmicas e respiratórias da técnica de bag-squeezing em pacientes neonatos e pediátricos.

MÉTODOS

Esta revisão sistemática foi conduzida seguindo as diretrizes metodológicas do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Foi registrado no International prospective register of systematic reviews (PROSPERO) sob o número CRD42021279063.

Os critérios para a inclusão e exclusão foram baseados no modelo de questionário PICO, em que a população de interesse são neonatos e crianças submetidos à hiperinsuflação manual em unidades de terapia intensiva, considerando os desfechos hemodinâmicos e respiratórios advindos da técnica.

Foram incluídos nessa pesquisa ensaios clínicos que usavam o bag-squeezing como método terapêutico em unidades de terapia intensiva neonatal ou pediátrica. Quando o título era condizente com o tema, mas não se disponibilizava resumo, uma cópia do artigo foi avaliada pelos mesmos revisores. A decisão quanto à inclusão desse tipo de estudo baseou-se na leitura do artigo de texto completo que apresentava dados relevantes, seguindo os critérios de exclusão: (1) Não apresentou a intervenção de bag-squeezing (2) não incluiu neonatos ou crianças até 6 anos de idade (3) não avaliou a função pulmonar no desfecho (4) inclusão de pacientes cardiopatas ou com doenças degenerativas.

Foi realizada a busca nas bases de dados SciELO, MEDLINE, PEDro (Physiotherapy Evidence Database), Cochrane Library e na Base de dados Latino-Americana de informação bibliográfica em ciências da saúde (LILACS), para identificar publicações até julho de 2021. Foram também

consultados repositórios de Universidades e da Sociedade Brasileira de Pediatria para maior abrangência nas buscas. Não houve restrição de data e idioma na pesquisa.

A estratégia de busca usou uma combinação de vocabulário controlado e palavras de texto com base na estratégia de pesquisa para cada banco de dados. A seleção de artigos foi realizada por dois revisores independentes (ES e NSA) e se havia alguma discordância, um terceiro revisor (MET) foi consultado. Nesta primeira fase, todos os estudos foram avaliados pelos títulos e resumos por meio do aplicativo EndNote X9 for Windows 10. Quando o título era condizente com o tema, mas não se disponibilizava resumo, uma cópia e avaliação completa do artigo foi realizada pelos revisores. Estes examinaram as referências desses artigos para visualizar a compatibilidade com o tema estudado. Quando satisfatório, os revisores realizaram leitura de introdução e objetivos do estudo para verificar se estes estavam dentro dos critérios de inclusão.

Após leitura completa dos artigos incluídos, foram extraídos os seguintes dados: autores, objetivos, amostras, desfechos, resultados e comentários finais. Estes dados foram organizados em uma tabela no Programa Excel for Windows 10.

Documentos não publicados foram pesquisados por meio de ensaios clínicos (site). Os resultados das pesquisas de vários bancos de dados foram cruzados para localizar e eliminar duplicatas. Os mesmos revisores (ES e NSA) avaliaram independentemente as publicações identificadas e as selecionaram por título e resumo com base nos critérios de inclusão. Foi definido um protocolo para a extração dos dados, no qual dois revisores (ES e NSA) coletaram independentemente os dados dos estudos elegíveis, nos quais foram extraídos sistematicamente: detalhes da publicação (autor, revista, ano e país) e metodologia do estudo (desfechos avaliados, caracterização e tamanho da amostra, técnicas utilizadas e comparadas, resultados).

Os artigos inclusos neste estudo foram classificados de acordo com os níveis de evidências das publicações científicas e seus respectivos graus de recomendação, foi utilizada a escala de qualidade da Physiotherapy Evidence Database (PEDro) para ensaios

clínicos randomizados, onde a pontuação máxima é de 10 pontos. Foi considerada alta qualidade (maior que 7 pontos), moderada qualidade (6 ou 5 pontos) e baixa qualidade (menor ou igual a 4 pontos). Após concluir a análise dos artigos por texto completo, os dados obtidos foram transferidos para uma tabela construída no Programa Word da Microsoft Office® for Windows (Microsoft®, Redmond, EUA).

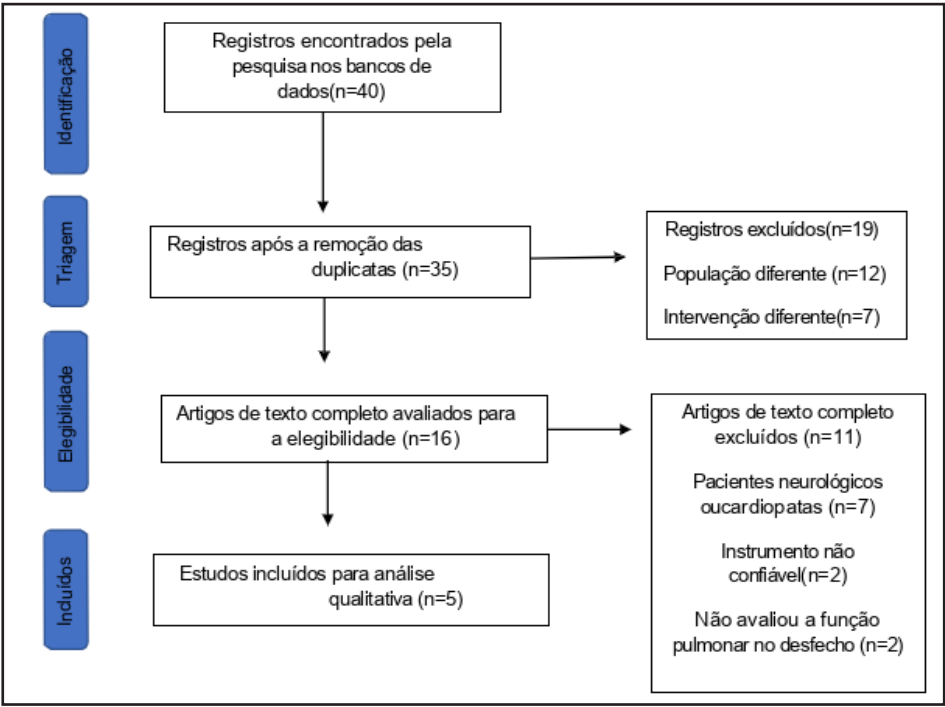
RESULTADOS



Seleção dos estudos

Foram encontradas 37 referências nas bases de dados consultadas e 3 documentos não publicados nos repositórios da Sociedade Brasileira de Pediatria, totalizando 40 referências das quais 5 foram excluídas por estarem duplicadas. A partir da análise de títulos e resumos, foram excluídos 19 estudos, sendo 16 selecionados para a leitura completa do texto. Após a leitura completa dos mesmos, 11 estudos foram excluídos e 5 estudos foram elegíveis para esta RS (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma PRISMA dos artigos incluídos. Fonte: Autora (2021)



Características dos participantes

Foi computado um total de 253 participantes na amostra (65 RNPT; 188 RN à termo). A idade variou entre 32 e 37 semanas, os quais permaneceram em VM de 14 a 28 dias (média=21dias), conforme demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1. Descrição dos artigos selecionados para a RS

(continua...)

Estudo	Delineamento	Objetivo	Amostra	Variáveis	Conclusão
Viana et al. (2016)	Ensaio clínico randomizado	Comparar a HM com e sem a válvula reguladora de PEEP.	28 RNPT em VM por mais de 14 dias.	Analizou volume e resistência pulmonar inspiratório e expiratório, ambas medidas no monitor gráfico Inter GMX Slim-Intermediate. As variáveis foram medidas 5 minutos antes da AT e no 1º e 30º minutos após a AT.	Houve aumento de volume inspiratório e expiratório com a manobra. Sem diferença na resistência pulmonar. A válvula de PEEP não demonstra diferença nos resultados da técnica.
Main et al. (2004)	Estudo clínico randomizado crossover	Analisar a CP, RP e VC de pacientes submetidos apenas à aspiração traqueal e de pacientes submetidos à fisioterapia respiratória e aspiração traqueal	83 crianças: em VM à pressão (n=61) e VM à volume (n=22)	VC, CR, R e gases arteriais	Não houve diferença significativa no VC, na CP e nos gases arteriais nos dois grupos. Houve queda na CP nos pacientes ventilados à pressão e queda na RP, porém somente nos pacientes ventilados à volume. Porém, o estudo não analisa as técnicas de fisioterapia respiratória utilizadas separadamente.
Gregson et al. (2005)	Ensaio clínico	Comparação da HM com e sem VCT, com desfecho de mobilização de secreção.	105 crianças em VPM	PFE, VC. Relação PFE: PFI.	O uso da HM + VCT promoveu desvios de fluxo expiratório suficientes para mobilizar secreções para a área de Carina, facilitando sua eliminação.



Tabela 1. Descrição dos artigos selecionados para a RS

(conclusão)

Estudo	Delineamento	Objetivo	Amostra	Variáveis	Conclusão
Steid, Koop e Antunes (2009)	Estudo clínico prospectivo	Verificar se a HM é capaz de alterar as condições hemodinâmicas e respiratórias de RNPT, antes e após a sua aplicação.	9 RNPT em VM	FC, FReSatO ₂ foram mensuradas pré e pós técnica de bag-squeezing	Evidencia a segurança e eficácia da BAG, pois não promove aumento significativo na FC e FR. Mas apresenta aumento e estabilização da SpO ₂ ao longo do tempo.
Chaves (2013)	Estudo prospectivo transversal	Avaliar os efeitos da HM, realizada com reanimador manual com e sem válvula de PEEP	28 RNPT em VM e hemodinamicamente estáveis.	SpO ₂ , FC, FR, valores de resistência inspiratória e expiratória, assim como de pressão inspiratória e expiratória.	Este estudo priorizou verificar a importância do uso da válvula de PEEP durante as manobras de bag-squeezing, sugerindo maior estabilidade quando utilizada com PEEP associada.

Legenda: HM = hiperinsuflação manual; PEEP = pressão positiva expiratória final; VM = ventilados mecanicamente; FR = frequência respiratória; VC = volume corrente; CR: complacência respiratória; R: resistência; PaO₂/FiO₂ = fração de oxigênio inspirado; PaCO₂ = pressão parcial de CO₂; PA = pressão arterial; FC = frequência cardíaca; PFE = pico de fluxo expiratório; PFI = pico de fluxo inspiratório Gregson et al. (2005) Ensaio clínico Comparação da HM com e sem VCT, com desfecho de mobilização de secreção. 105 crianças em VPM PFE, VC. Relação PFE:PFI. O uso da HM + VCT promoveu desvios de fluxo expiratório suficientes para mobilizar secreções para a área de Carina, facilitando sua eliminação.

Tabela 2. Qualidade metodológica dos artigos avaliados

Artigos Avaliados	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
Viana et al. (2016)	S	S	S	S	S	N	N	S	S	S	S	8
Main et al. (2004)	S	S	S	S	S	N	N	N	S	S	N	6
Gregson et al. (2005)	S	S	S	S	S	N	N	N	S	N	N	5
Steid, Koop e Antunes (2009)	S	S	S	S	S	N	N	S	S	S	S	8
Chaves (2013)	S	S	S	S	S	N	N	S	S	S	S	8

Critérios: 1- Elegibilidade; 2-Alocação randômica; 3-Alocação oculta; 4-Comparação com características de base; 5-Cegamento dos sujeitos; 6-Cegamento dos terapeutas; 7-Cegamento dos avaliadores; 8- Descrição do acompanhamento dos pacientes; 9- Análise de intenção de tratar; 10- Comparação entre grupos; 11-Estimativas pontuais e variabilidade. "S" para sim. "N" para não.



DISCUSSÃO

A análise dos estudos infere que a aplicação da técnica de hiperinsuflação manual proporciona aos pacientes neonatais e pediátricos estabilidade hemodinâmica e respiratória. É unânime a afirmação que a técnica promove expansão de áreas pulmonares colapsadas, deslocamento de secreções brônquicas, aumento do volume pulmonar, diminuição da resistência pulmonar e consequentemente melhora na ventilação.

Conforme Viana¹⁰, o uso da HM com e sem válvula de controle de PEEP não altera os parâmetros da ventilação, independentemente do uso ou não da válvula, sugerindo que a manobra é benéfica ao paciente, aumentando os volumes pulmonares e não causando instabilidades hemodinâmicas. É importante pontuar que a autora relata no estudo que clinicamente foram visualizadas diferenças com o uso da válvula, sugerindo que novos estudos com uma amostra maior sejam realizados.

Em relação aos parâmetros respiratórios, Main¹¹ apresenta resultados positivos de melhora do volume corrente, na complacência pulmonar e na redução da resistência. Reforçando os achados do estudo supracitado, inferindo que a técnica é segura e eficaz para pacientes crônicos admitidos em UTI's neonatais e pediátricas. Embora, esse estudo apresente considerações importantes que não permitem a visualização da técnica de bag-squeezing de forma isolada, visto que englobou outras técnicas fisioterapêuticas no estudo.

Os resultados de Gregson¹² corroboram com esses achados, pois ao avaliar 105 crianças em VM com média de idade de 1,3 anos sob o uso de HM somado à vibrocompressão, observou resultados de aumento da PFE, relacionado ao aumento do volume e da pressão de insuflação e da força manual aplicada, a qual foi avaliada e apresentou variação de 15 à 179 Newtons (N). Promovendo portanto, melhora na complacência pulmonar e na mobilidade de secreções pulmonares para a área da Carina.

De modo complementar, Koop e Antunes¹³, na análise de 9 RN's submetidos à técnica de HM, relataram uma melhora significativa da SpO2 linear e constante após a manobra, sem repercussões nos parâmetros cardíacos e respiratórios, tais como FR e FC.

Este aumento da saturação promovido pela manobra está relacionado com a melhora na ventilação pulmonar e liberação de secreções brônquicas. Embora, a desconexão da VM para acoplar a bolsa de ambu para a técnica possa acarretar estresse, agitação e desconforto ao paciente, os autores demonstram nesse estudo que não causa uma instabilidade dinâmica importante que pudesse levar a evitar a prática.

E, para finalizar, Chaves¹⁴ encontrou resultados similares ao comparar o uso de bag-squeezing com e sem válvula reguladora PEEP em RNPT. A autora apresenta resultados de



aumento da capacidade residual quando utilizada a válvula, o que acarreta na inibição de um possível colapso alveolar e de lesão por estiramento cíclico. Evitar o barotrauma e volutrauma com o uso da válvula de PEEP é um achado importante, visto que são os principais alvos de dúvida ao método de bag-squeezing. A associação da técnica com a válvula de PEEP e a fisioterapia manual de vibrocompressão nesse estudo demonstrou maior mobilização de secreções nas vias aéreas, com consequente aumento da complacência pulmonar. A autora infere que o uso da válvula PEEP provavelmente ocasiona uma maior estabilidade da caixa torácica pela presença de pressão positiva no final da expiração, promovendo aumento de SpO_2 .

Embora todos estudos relatem uma maior mobilização de secreção brônquica, é interessante notar que nenhum utilizou metodologia para mensurar a quantidade de secreção deslocada, o que seria interessante pesquisar em estudos futuros. Também cabe ressaltar que a maioria dos estudos se limita à visualização clínica dos resultados, deslocando a pesquisa dos resultados estatísticos. É interessante a associação da prática clínica com os resultados encontrados, mas para definir a segurança e efetividade da técnica é sucinto focar na estatística advinda da pesquisa.

Interessante pontuar também que uma grande limitação dessa RS para que não pudesse evoluir para uma metanálise é a dificuldade de encontrar publicações desse tema com a população em estudo. A maioria das pesquisas envolve adultos ou genericamente neonatos e crianças. É relevante compreender que não há como basear a conduta fisioterapêutica de UTI's neonatais e pediátricas conforme a adulta, visto as diferenças anatomo-fisiológicas. Dentre as distinções, crianças e neonatos apresentam particularidades tais como: reduzido número de alvéolos quanto mais jovem for o paciente, a maior resistência das vias aéreas em razão do aumento da pressão do abdome e da direção de contração do diafragma, apresentação de uma caixa torácica mais complacente, porque o esterno é mais flexível, as costelas são mais horizontalizadas e os músculos intercostais estão pouco desenvolvidos¹⁵, dentre outras que requisitam portanto um tratamento fisioterapêutico diferenciado.

Portanto, a técnica de bag-squeezing apresenta benefícios aos pacientes neonatos e pediátricos em relação à melhora de SpO_2 , da ventilação pulmonar e da mobilização de secreções brônquicas. Ficam questionáveis os efeitos da desconexão do paciente à VM durante a execução da técnica. Essa RS encontra como principal limitação à baixa publicação de estudos nessa área, e a heterogeneidade de metodologia e de amostra presentes nesse assunto, evidenciando portanto, a necessidade de maior respaldo científico sobre esse tema nas populações citadas para contribuir com a prática clínica dos fisioterapeutas, no intuito da segurança e efetividade do tratamento.

CONCLUSÃO

A técnica de bag-squeezing é efetiva em parâmetros de SpO_2 , PaO_2 e na mobilização de secreção brônquica quando utilizada em pacientes neonatos e pediátricos. Os pacientes submetidos à técnica mantêm uma estabilidade hemodinâmica somado aos benefícios supracitados, confirmando a segurança da aplicação da técnica nessas populações. Embora seja uma técnica muito presente nas unidades de terapia intensiva dos diferentes níveis, ainda possui várias indagações acerca de seus benefícios e riscos. É interessante que sejam realizados estudos no sentido de compreender as indicações de uso da técnica, assim como as contraindicações, explorar na população de neonatos e crianças quais os efeitos da técnica em patologias vistas de forma isolada.

REFERÊNCIAS

1. Sarmento G. Fisioterapia respiratória em neonatologia e pediatria. Barueri: Manole, 2007.
2. Lobo DML; Cavalcante DGB. Applicability of bag squeezing and zeep maneuvers in mechanically ventilated patients. Revista Brasileira de terapia intensiva 22 (2), 186-191, 2010.
3. Denehy L. The use of manual hyperinflation in airway clearance. Eur Respir J. 1999;14(4):958-65.
4. Stiller, K. Physiotherapy in intensive care: towards an evidence-based practice. Chest. 2001.
5. Berney S, Denehy L. A comparison of the effects of manual and ventilator hyperinflation on static lung compliance and sputum production in intubated and ventilated intensive care patients. Physiother Res Int. 2002;7(2):100-08.
6. Tusman G, Böhm SH, Tempira A, Melkun F, García E, Turchetto E, et al. Effects of recruitment maneuver on atelectasis in anesthetized children. Anesthesiology. 2003;98(1):14-22.
7. Paratz J, Lipman J, Mcauliffe M. Effect of manual hyperinflation on hemodynamics, gas exchange, and respiratory mechanics in ventilated patients. J Intensive Care Med. 2002;17(6):317-24.
8. Wayne R. To bag or not to bag? Manual hyperinflation in intensive care. Intensive Crit Care Nurs. 1998;14(5):239-43.
9. Needleman IG. A guide to systematic reviews. J ClinPeriodontol 2002-29(s3):69
10. Viana CC.; Nicolau C. M.; Juliani RCTP.; Carvalho WB.; Krebs, VLJ. Effects of manual hyperinflation in preterm newborns under mechanical ventilation. Rev Bras Ter Intensiva, v. 28, n. 3, p. 341-347, 2016.
11. Main E, Castle R, Newham D, Stocks J. Respiratory physiotherapy vs. suction: the effects on respiratory function in ventilated infants and children. Intensive Care Med. 2004;30(6):1144-51.



12. Gregson RK, Stocks J, Petley GW, Shannon H, Warner JO, Jagannathan R, et al. Simultaneous measurement of force and respiratory profiles during chest physiotherapy in ventilated children. *Physiol Meas*. 2007;28(9):1017-28.

13. Koop, L. Steidl, EMDS e Antunes, VDP. Análise das variáveis clínicas da manobra de hiperinsuflação manual em recém-nascidos pré-termos sob ventilação mecânica. *Revista Contexto & Saúde*, 8(16), 147-150, 2009

14. Chaves, C. P. Repercussões da manobra de bag-squeezing com e sem válvula reguladora de pressão positiva expiratória final em recém-nascidos pré-termo sob ventilação mecânica prolongada. Tese de Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo – USP, 2013.

DECLARAÇÕES

Eduarda Schumacher

Fisioterapeuta pela Universidade Federal de Santa Maria

<https://orcid.org/0009-0002-1280-0120> • schumachereduarda@gmail.com

Contribuição: Escrita – Primeira Redação; Conceituação; Validação – Análise Formal – Investigação

Conflito de Interesse

A autora declara não haver conflito de interesses.

Disponibilidade de dados de pesquisa e outros materiais

Dados de pesquisa e outros materiais podem ser obtidos entrando em contato com a autora.

Direitos Autorais

Os autores dos artigos publicados pela Revista Saúde (Santa Maria) mantêm os direitos autorais de seus trabalhos e concedem à revista o direito de primeira publicação, sendo o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Atribuição (CC BY-NC-ND 4.0), que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e publicação inicial nesta revista.

Verificação de Plágio

A revista mantém a prática de submeter todos os documentos aprovados para publicação à verificação de plágio, utilizando ferramentas específicas, como Turnitin.

Editores-chefe

Rosmari Horner

Como citar este artigo

Schumacher E. Técnica de squeezing em unidade de terapia intensiva neonatal e pediátrica: uma revisão sistemática. *Revista Saúde (Sta. Maria)*. [Internet] 2025; 51, e69162. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasauade/article/view/69162>. DOI: <https://doi.org/10.5902/2236583469162>. Acesso em XX/XX/20XX

