

USO DA PRESSÃO POSITIVA CONTÍNUA NAS VIAS AÉREAS EM RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

USE OF CONTINUOUS POSITIVE AIRWAY PRESSURE IN PREMATURE NEWBORNS: AN INTEGRATIVE REVIEW

USO DE LA PRESIÓN POSITIVA CONTINUA EN LAS VÍAS RESPIRATORIAS EN RECIÉN NACIDOS PREMATUROS: UNA REVISIÓN INTEGRADORA

 <https://doi.org/10.56238/arev7n11-338>

Data de submissão: 26/10/2025

Data de publicação: 26/11/2025

Etelvina Sampaio Melo Cavalcante

Doutoranda em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde
Instituição: Universidade Estadual do Ceará (UECE)
E-mail: etelvina.melo@aluno.uece.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5099-6553>
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5910065368503023>

João Breno Cavalcante Costa

Doutorando em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde
Instituição: Universidade Estadual do Ceará (UECE)
E-mail: joao.breno@aluno.uece.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4512-1944>
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5301720160820843>

Raimundo Augusto Martins Torres

Doutor em Educação Brasileira
Instituição: Universidade Estadual do Ceará (UECE)
E-mail: augusto.torres@uece.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8114-4190>
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9343125201221506>

RESUMO

Objetivo: O estudo tem como principal finalidade analisar os artigos encontrados e sintetizar acerca da efetividade da Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas - CPAP nasal em recém-nascidos prematuros. **Metodologia:** Como opção metodológica optou-se por realizar uma revisão integrativa. As buscas foram realizadas na Biblioteca Virtual em Saúde, por meio de descritores. Ao todo foram selecionados nove artigos, todos na língua inglesa, no período de 2018 a 2023. **Resultados:** Através da análise dos artigos foi percebido que o CPAP nasal auxilia em uma melhora mais rápida no quadro respiratório dos recém-nascidos prematuros e reduz o número de efeitos adversos. Conclui-se que o CPAP nasal pode ser um tratamento benéfico e acessível. Entretanto, estudos sobre a temática ainda são escassos e restritos e que são necessárias estratégias de educação permanente com os profissionais da saúde para uma melhor capacitação e uso dessa tecnologia.

Palavras-chave: Efetividade. Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas. Recém-nascido Prematuro.

ABSTRACT

Objective: The main purpose of the study is to analyze the articles found and summarize the effectiveness of Continuous positive airway pressure – CPAP nasal in premature newborns.

Methodology: As a methodological option, an integrative review was chosen. The searches were carried out in the Virtual Health Library, using descriptors. In all, nine articles were selected, all in English, from 2018 to 2023.

Results: Through the analysis of the articles, it was noticed that nasal CPAP helps in a faster improvement in the respiratory condition of premature newborns and reduces the number of adverse effects. It is concluded that nasal CPAP can be a beneficial and affordable treatment. However, studies on the subject are still scarce and restricted and that permanent education strategies are needed with health professionals for better training and use of this technology.

Keywords: Effectiveness. Continuous Positive Airway Pressure. Premature Newborn.

RESUMEN

Objetivo: El propósito principal del estudio es analizar los artículos encontrados y resumir la efectividad de la Presión positiva continua en la vía aérea - CPAP nasal en recién nacidos prematuros.

Metodología: Como opción metodológica se optó por una revisión integradora. Las búsquedas se realizaron en la Biblioteca Virtual en Salud, utilizando descriptores. En total, se seleccionaron nueve artículos, todos en inglés, de 2018 a 2023.

Resultados: A través del análisis de los artículos, se observó que la CPAP nasal ayuda a mejorar más rápidamente la condición respiratoria de los recién nacidos prematuros y reduce el número de eventos adversos. Se concluye que la CPAP nasal puede ser un tratamiento beneficioso y asequible. Sin embargo, los estudios sobre el tema aún son escasos y restringidos y se necesitan estrategias de educación permanente con los profesionales de la salud para una mejor formación y uso de esta tecnología.

Palabras clave: Eficacia. Presión Positiva Continua en la Vía Aérea. Recién Nacido Prematuro.

1 INTRODUÇÃO

O nascimento representa um marco de profundas transformações biológicas e emocionais para a família e para o recém-nascido. A transição do ambiente intrauterino para o extrauterina demanda uma série de adaptações fisiológicas complexas, envolvendo a ativação coordenada de múltiplos sistemas orgânicos. Entre os mecanismos mais críticos desse processo, destaca-se o estabelecimento da respiração espontânea e a adequada oxigenação tecidual, fundamentais para a estabilização das funções vitais do neonato (Da Silva e Milani, 2023).

A prematuridade, definida como o nascimento antes de 37 semanas de gestação, configura-se como um desafio crescente à saúde pública contemporânea, decorrente de fatores maternos, fetais ou ambientais que interrompem precocemente o ciclo gestacional. Enquanto o recém-nascido a termo apresenta condições fisiológicas favoráveis para a adaptação à vida extrauterina, o recém-nascido prematuro (RNPT) frequentemente apresenta imaturidade estrutural e funcional, especialmente no sistema respiratório, o que contribui para maior vulnerabilidade a complicações (Nascimento et al., 2022).

Devido à imaturidade pulmonar, muitos prematuros necessitam de suporte ventilatório invasivo ou não invasivo para garantir ventilação adequada e prevenir atelectasias. O uso de suporte ventilatório auxilia no estabelecimento de trocas gasosas eficazes, na manutenção da ventilação alveolar e na prevenção de complicações decorrentes da hipoxemia (Castro et al., 2025; De Paula et al., 2014). Nesse contexto, a ventilação não invasiva (VNI) tem se destacado como uma tecnologia de grande relevância, pois permite suporte respiratório sem a necessidade de dispositivos invasivos, utilizando mecanismos de pressão positiva contínua ou intermitente para auxiliar a função pulmonar (Oliveira, 2024; Loh, Chan Y. & Chan I., 2007).

A necessidade de intervenções respiratórias precoces torna-se ainda mais evidente quando se considera que o desconforto respiratório é uma das principais causas de internação de prematuros em unidades de terapia intensiva neonatal. Assim, a utilização de dispositivos que fornecem pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) tem se consolidado como uma das modalidades mais empregadas no suporte respiratório de recém-nascidos. O CPAP atua aplicando fluxo contínuo de ar e oxigênio por meio de dispositivos nasais, contribuindo para manter a capacidade residual funcional dos pulmões, reduzir a resistência vascular pulmonar e promover maior estabilidade respiratória (Guedes et al., 2019).

Diversos dispositivos podem ser utilizados para oferta de CPAP, sendo os mais descritos na literatura o CPAP acoplado ao ventilador mecânico e o CPAP selo d'água, também conhecido como *bubble CPAP*. Este último constitui uma alternativa de baixo custo e fácil implementação, baseada na

geração de pressão positiva por meio da imersão do ramo expiratório do sistema em coluna de água, criando uma pressão contínua e estável nas vias aéreas do neonato (Yaqui et al., 2011; Pereira et al., 2023).

Considerando a elevada prevalência da SDR entre prematuros e a necessidade de estratégias ventilatórias seguras, o CPAP destaca-se como recurso fundamental na estabilização respiratória. Todavia, ainda existem lacunas relevantes quanto à padronização do uso, variações de eficácia entre dispositivos e limitações metodológicas nos estudos disponíveis. Assim, torna-se pertinente reunir e analisar as evidências recentes, a fim de contribuir para a qualificação da assistência neonatal e orientar futuras pesquisas.

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo desenvolver uma revisão integrativa da literatura a fim de analisar evidências sobre a efetividade do CPAP nasal em recém-nascidos prematuros, considerando seus benefícios clínicos, aplicabilidade assistencial e impacto na evolução respiratória dessa população.

2 METODOLOGIA

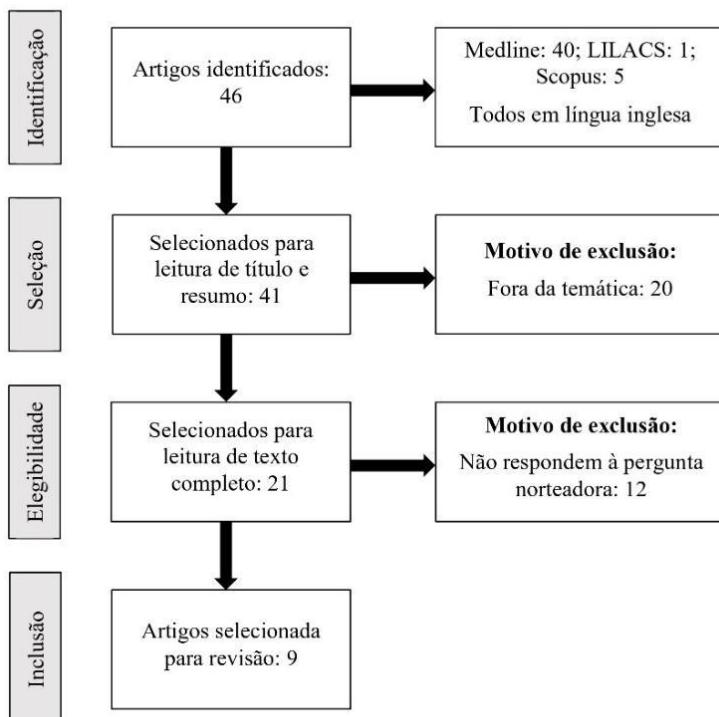
Trata-se de uma revisão integrativa, a qual é um método de pesquisa que permite a busca, a avaliação crítica e a síntese das evidências disponíveis do tema investigado, sendo o seu produto final o estado atual do conhecimento do tema investigado, a implementação de intervenções efetivas na assistência à saúde e a redução de custos, bem como a identificação de lacunas que direcionam para o desenvolvimento de futuras pesquisas (Souza et al., 2010).

A revisão integrativa da literatura possui seis etapas metodológicas: identificação do tema e seleção de hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa, estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou pesquisa da literatura, definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/categorização dos estudos, avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa, interpretação dos resultados e apresentação da revisão/síntese do conhecimento. Para a identificação do tema e questão da pesquisa, utilizou-se a estratégia PICo qualitativa: sendo P (população/paciente/problema), I (fenômeno de interesse), Co (contexto) (Brown, 2020).

Desse modo, a seguinte questão norteadora foi elaborada: qual a efetividade do uso do CPAP nasal em recém-nascidos prematuros? Na sequência procedeu-se às pesquisas bibliográficas nas bases de dados Medline, Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scopus. Para a elaboração da estratégia de busca, foram selecionados os descritores definidos pela plataforma Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): "effectiveness", "continuous positive airway pressure" e

“premature newborns” e o uso do operador booleano “AND”. Os critérios de inclusão foram: artigos completos publicados nos anos de 2018 a 2023. Foram excluídas revisões integrativas, artigos duplicados e que não apresentassem os termos indexadores no título ou no resumo, conforme figura 01.

Figura 01 – Fluxograma do processo de seleção dos artigos.



Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

Os artigos que atenderam os critérios de elegibilidade para a revisão, foram adicionados em sua versão completa e original para análise mais detalhada. Após leitura crítica, nove artigos foram incluídos e avaliados quanto à qualidade metodológica usando a escala Physiotherapy Evidence Database (PEDro, 2022), conforme quadro 1.

Quadro 1. Critérios de avaliação de qualidade PEDro (versão em português)

Critérios de avaliação de qualidade PEDro
1. Os critérios de elegibilidade foram especificados
2. Os sujeitos foram aleatoriamente distribuídos por grupos
3. A alocação dos sujeitos foi secreta
4. Inicialmente, os grupos eram semelhantes no que diz respeito aos indicadores de prognóstico mais importantes
5. Todos os sujeitos participaram de forma cega no estudo
6. Todos os terapeutas que administraram a terapia fizeram-no de forma cega
7. Todos os avaliadores que mediram pelo menos um resultado-chave, fizeram-no de forma cega
8. Mensurações de pelo menos um resultado-chave foram obtidas em mais de 85% dos sujeitos inicialmente distribuídos pelos grupos
9. Todos os sujeitos a partir dos quais se apresentaram mensurações de resultados receberam o tratamento ou a condição de controle conforme a alocação ou, quando não foi esse o caso, fez-se a análise dos dados para pelo menos um dos resultados-chave por “intenção de tratamento”
10. Os resultados das comparações estatísticas intergrupos foram descritos para pelo menos um resultado-chave
11. O estudo apresenta tanto medidas de precisão como medidas de variabilidade para pelo menos um resultado- chave

Fonte: PEDro (2022).

Ressalta-se que, por se tratar de uma revisão integrativa, não houve restrição quanto ao delineamento metodológico dos estudos incluídos. Entretanto, foram priorizados artigos com melhor qualidade metodológica segundo a escala PEDro, permitindo maior robustez na análise. As informações extraídas foram organizadas em quadros sintéticos, favorecendo a comparação entre objetivos, métodos e principais achados.

3 RESULTADOS

A escala PEDro é composta por um checklist de 11 critérios, dos quais apenas 10 critérios são pontuados. Estudos com pontuação PEDro entre 6 e 10 pontos foram considerados de alta qualidade; estudos com pontuação PEDro entre 4 e 5 pontos foram considerados de qualidade moderada, conforme Beardsley e Škarabot (2015). Os estudos incluídos na presente revisão alcançaram pontuação média de 7,3 (variação: 6 — 9 pontos), conforme escala PEDro.

Quadro 2 – Pontuação na escala PEDro para os estudos incluídos na revisão.

Estudo	Critérios da escala PEDro										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
MWATHA et al. (2020)	S	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S
ALY e MOHAMED (2020)	S	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S
LAM et al. (2020)	S	S	N	S	S	N	S	S	N	S	S
CARNS et al. (2019)	S	N	N	N	S	S	S	S	S	S	S
BACKES et al. (2019)	S	S	N	S	N	N	N	S	S	S	S
DURSUN et al. (2018)	S	S	N	S	S	N	S	S	N	S	S
DASSIOS et al. (2018)	S	S	N	S	S	N	N	S	S	S	S
JENSEN et al. (2018)	S	S	N	S	S	N	S	S	N	S	S
HUANG et al. (2018)	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S

(1) = elegibilidade; (2) = Alocação randomizada; (3) = Atribuição mascarada; (4) = Similaridade no início do tratamento; (5) = assuntos cegos; (6) = terapeutas cegos; (7) = avaliadores cegos; (8) = acompanhamento apropriado; (9) = análise por intuito de tratar; (10) = correlações intergrupos; (11) = uso de medidas de precisão e variabilidade. (S) = sim; (N) = não

Fonte: Autores.

Os estudos incluídos e que permitem responder à questão norteadora foram organizados em título, autor/ano, objetivos, resultados/conclusões acerca do tema proposto e, pontuação na escala PEDro (Quadro 3).

Quadro 3. Organização dos artigos incluídos.

Título	Autores/Ano	Objetivos	Resultados/Conclusões	Pontuação Escala PEDro
Treatment outcomes of Pumani bubble-CPAP versus oxygen therapy among preterm babies presenting with respiratory distress at a tertiary hospital in Tanzania—Randomised trial	Mwatha AB, Mahande M, Olomi R, John B, Philemon R. ¹¹ 2020	Implementar e determinar a eficácia do bCPAP e seus resultados imediatos em comparação com a oxigenoterapia em bebês prematuros com desconforto respiratório em um hospital terciário na Tanzânia.	Sugere que o bCPAP pode ajudar a reduzir a morbidade e a mortalidade entre bebês pré-termo com dificuldade respiratória e deve ser considerado o tratamento de base para esses bebês. A equipe deve ser treinada sobre o uso do bCPAP e sua eficácia.	8
An experience with a bubble CPAP bundle: is chronic lung disease preventable?	Aly, H. Mohamed, MA. ¹² 2020	Relatar os resultados, com foco em CLD, de bebês prematuros tratados com um pacote de cuidados CPAP de bolha (b-CPAP).	Os bebês foram desmamados do CPAP diretamente para o ambiente e não receberam oxigênio via cânula nasal.	8
The Effect of Extended Continuous Positive Airway Pressure on Changes in Lung Volumes in Stable Premature Infants: A Randomized Controlled Trial	Lam, R. Schilling, D. Scottoline, B. Platteau, A. Niederhausen, M. Lund, KC. Schelonka, RL. MacDonald, KD. McEvoy, CT. ¹³ 2020	Comparar as alterações nos volumes pulmonares, medidos pela capacidade residual funcional (CRF), até a alta em lactentes estáveis randomizados para 2 semanas de CPAP prolongada nas vias aéreas (eCPAP) versus descontinuação do CPAP (dCPAP).	Resultados atuais sugerem que em prematuros estáveis, o eCPAP pode ser uma estratégia terapêutica não farmacológica e segura para estimular o crescimento pulmonar.	7
Neonatal CPAP for Respiratory Distress Across Malawi and Mortality	Carns, J. Kawaza, K. Liaghati-Mobarhan, S. Asibon, A. Quinn, MK. Chalira, A. Lufesi, N. Molyneux, E. Oden, M. Richards-Kortum, R. ¹⁴ 2019	Monitorar o uso e os resultados do CPAP em recém-nascidos em 26 hospitais governamentais em Malawi após a introdução do CPAP.	Um CPAP de baixo custo foi considerado altamente eficaz com sobrevida de 71% contra 44% nos controles. Houve uma melhora de 41% na sobrevida de bebês com SDR.	7
Evaluating the efficacy of Seattle-PAP for the respiratory support of premature	Backes et al. ¹⁵ 2019	Avaliar se o Seattle-PAP é mais eficaz e econômico do que o FP-CPAP na prática	O uso de CPAP entre bebês prematuros está associado à redução do tempo de internação a uma economia superior a	6

neonates: study protocol for a randomized controlled trial		do mundo real entre neonatos prematuros.	US\$ 10.000 para cada seis neonatos tratados com CPAP.	
Comparison of Early Nasal Intermittent Positive Pressure Ventilation and Nasal Continuous Positive Airway Pressure in Preterm Infants with Respiratory Distress Syndrome	Dursun,M.; Uslu, S.; Bulbul, A.; Celik, M.; Zubarioglu, U.; Bas, E, K. ¹⁶ 2018	Comparar o uso precoce dos métodos nIPPV e nCPAP em prematuros nascidos entre 24 e 32 semanas.	Observou-se que 5 (11,9%) dos pacientes que receberam nIPPV e 17 (40,5%) dos pacientes que receberam nCPAP necessitaram de intubação endotraqueal e surfactante. Não houve variação significativa nas condições clínicas dos dois grupos quanto à duração da NPT ou tempo de transição para nutrição enteral total e tempo de internação. Não houve diferença para DBP, pneumotórax, sepse, ECN, IVH ou taxas de mortalidade	7
Ventilation Efficiency and Respiratory Muscle Function at Different Levels of CPAP in Intubated Prematurely Born Infants	Dassios, T.; Dixon, P.; Greenough, A. ¹⁷ 2018	Comparar a eficiência da ventilação e a função dos músculos respiratórios em 3 níveis diferentes de CPAP.	Aumentar o nível de CPAP de 4 para 6 cm H 2 O foi associado com maior eficiência ventilatória e função muscular respiratória em prematuros convalescentes em ventilação, mas não houve benefício adicional em aumentar a pressão > 6 cm H 2 O.	7
Sudden vs Pressure Wean From Nasal Continuous Positive Airway Pressure in Infants Born Before 32 Weeks of Gestation A Randomized Clinical Trial	Jensen, C. F.; Sellmer, A.; Ebbesen, F.; Cipliene, R.; Johansen, A.; Hansen, R.M.; Nielsen, J.P.; Nikitina, O.H.; Petersen, J.P.; Henriksen, T.B. ¹⁸ 2018	Comparar o efeito do desmame súbito e do desmame de pressão do nCPAP em lactentes muito prematuros.	O desfecho primário foi a velocidade de ganho de peso desde a randomização até a idade pós-menstrual de 40 semanas. Os desfechos secundários incluíram outras medidas de crescimento, nCPAP e duração da suplementação de oxigênio, idade pós-menstrual no desmame bem-sucedido e na alta, desmame bem-sucedido na primeira tentativa, número de tentativas de desmame e tempo de internação. Análises pré-especificadas de subgrupos por idade gestacional foram realizadas.	7
Cost-Effectiveness Analysis of Nasal Continuous Positive Airway Pressure Versus Nasal High Flow Therapy as Primary Support for Infants	Huang, Li.; Roberts, C.T.; Manley, B. J.; Owen, L. S; Davis, P.G; Dalziel, K.M. ¹⁹ 2018	Comparar o custo-efetividade de 2 modos “não invasivos” comuns de suporte respiratório para bebês nascidos prematuros.	Com o backup de CPAP de “resgate”, uma taxa incremental de custo - efetividade foi estimada em A\$ 179.000 (US\$ 123.000) por ventilação evitada se o CPAP fosse usado em comparação com alto fluxo. Sem backup de	9

Born Preterm			CPAP de resgate, o custo por ventilação evitada foi de A\$ 7.000 (US\$ 4.800) se CPAP fosse usado em comparação com alto fluxo.	
--------------	--	--	---	--

Fonte: Autores.

4 DISCUSSÃO

Os resultados evidenciam que, apesar da heterogeneidade dos delineamentos, há consenso entre os estudos quanto à efetividade do CPAP nasal em recém-nascidos prematuros, sobretudo no manejo da SDR. A análise conjunta das produções revela que o CPAP, em suas diferentes modalidades, contribui para a estabilização respiratória e reduz a necessidade de ventilação invasiva, sendo consistente com as recomendações atuais de cuidados neonatais.

A análise dos nove artigos selecionados permitiu identificar aspectos essenciais sobre o uso do CPAP em recém-nascidos prematuros internados em unidades neonatais. De modo geral, os estudos apontam que o CPAP, especialmente a modalidade *bubble CPAP* (bCPAP), apresenta benefícios clínicos relevantes no manejo da Síndrome do Desconforto Respiratório (SDR), condição altamente prevalente em prematuros.

Diversos autores reforçam que a SDR exige frequentemente terapias complexas e de longa duração, aumentando o tempo de internação e os custos relacionados ao cuidado neonatal. Nesse contexto, o bCPAP surge como uma estratégia eficaz, segura e de menor custo, capaz de reduzir o tempo de internação e melhorar desfechos respiratórios (Monaco, 2023; Huang et al., 2018). O estudo de Mwatha et al. (2020) destaca ainda que o bCPAP contribui para a diminuição da morbidade e mortalidade em bebês pré-termo, recomendando sua adoção como tratamento de base nas unidades neonatais, desde que as equipes estejam adequadamente treinadas.

Além disso, os estudos mostraram que o uso do CPAP está associado a menores índices de efeitos adversos, como sangramento nasal e pneumotórax, quando comparado a outras terapias respiratórias (Barroso & Livramento, 2023). Essa redução contribui diretamente para melhores desfechos clínicos, incluindo a diminuição da morbimortalidade neonatal (Soomro & Tikmani, 2016).

Outro aspecto relevante observado é o uso do CPAP como terapia de resgate em casos de falha do tratamento de alto fluxo. Os achados de Lima (2024) e Huang et al. (2018) mostram que lactentes que falharam na terapia de alto fluxo, mas foram resgatados com CPAP, frequentemente evitaram a intubação e a ventilação mecânica. Contudo, quando o CPAP também falhou, foi necessária a ventilação invasiva. Apesar disso, as taxas de intubação não apresentaram diferença significativa entre os grupos avaliados, resultado influenciado justamente pelo uso do CPAP como terapia de backup.

Pode-se perceber que as taxas de intubação e ventilação mecânica foram significativamente menores para o grupo CPAP versus o grupo de alto fluxo. Outra perspectiva relevante é a contribuição do CPAP para um desmame mais eficaz e rápido, além do estímulo ao crescimento pulmonar, influenciando positivamente as trajetórias da função pulmonar e contribuindo para melhores condições respiratórias na infância.

Estudos relataram ainda que, nos grupos de desmame súbito, o CPAP foi interrompido sem redução prévia da pressão. Quando o bebê falhava, o CPAP era reiniciado, e uma nova tentativa era realizada após pelo menos 24 horas, desde que os critérios de prontidão fossem atendidos novamente. Em ambos os grupos, desmame súbito ou por pressão, o desmame bem-sucedido foi definido pela ausência de necessidade de reiniciar o CPAP durante três dias após sua descontinuação (Jensen et al., 2018). Um dos estudos de ensaio clínico randomizado reforça que não há diferença significativa entre essas estratégias de desmame no que diz respeito ao ganho de peso, à duração do uso de CPAP, ao tempo de oxigenoterapia ou ao tempo de permanência na UTIN.

Os estudos enfatizam ainda a necessidade de amplo treinamento das equipes para o uso seguro e eficaz do CPAP. A aplicabilidade da terapia depende diretamente da padronização dos cuidados e da capacitação contínua dos profissionais. Entretanto, a alta rotatividade das equipes pode comprometer a continuidade das práticas e impactar negativamente a implementação da terapia.

Além dos benefícios clínicos já identificados, os artigos também destacam o impacto positivo do CPAP na eficiência ventilatória e na função dos músculos respiratórios. Dassios et al. (2018) demonstraram que níveis moderados de CPAP (4 a 6 cmH₂O) podem otimizar a eficiência da ventilação em prematuros, contribuindo para maior estabilidade respiratória durante o tratamento. Contudo, o aumento da pressão acima desse limite não apresentou benefícios adicionais, reforçando a importância de protocolos clínicos claros para evitar hiperinsuflação pulmonar e potenciais complicações.

Outro eixo relevante é a eficiência econômica do CPAP, especialmente quando comparado às terapias de alto fluxo. Backes et al. (2019) e Huang et al. (2018) evidenciaram que o CPAP reduz o tempo de internação e gera economia substancial para os serviços de saúde, evitando custos relacionados à ventilação mecânica e à necessidade de intervenções invasivas. Em contextos de baixa e média renda, essa relação custo-efetividade torna o CPAP uma estratégia essencial para ampliar o acesso ao suporte respiratório seguro e de qualidade.

Por fim, a presente revisão integrativa destaca que o sucesso terapêutico com o CPAP depende de boas práticas assistenciais. A implementação de *bundles* de cuidado, como relatado por Aly e Mohamed (2020), pode reduzir complicações e ampliar a efetividade do tratamento. Assim, o CPAP

deve ser entendido não apenas como um equipamento, mas como um modelo de cuidado integrado, que exige monitorização contínua, protocolo bem definido e formação profissional permanente.

Contudo, é importante reconhecer limitações recorrentes nos estudos analisados, como amostras reduzidas, ausência de mascaramento, escassez de ensaios clínicos de grande porte e diferenças significativas entre protocolos ventilatórios utilizados. Tais fatores dificultam a padronização de recomendações clínicas universais. Além disso, a predominância de estudos realizados em países de baixa e média renda pode limitar a generalização para contextos com maior disponibilidade tecnológica.

Dessa forma, verifica-se que o CPAP nasal é uma terapia eficaz no suporte respiratório de prematuros, contribuindo para a redução da necessidade de oxigenoterapia prolongada, para um desmame mais eficiente e para a menor ocorrência de efeitos adversos. Assim, consolida-se como uma estratégia essencial no cuidado neonatal, sobretudo em unidades com recursos limitados e alta demanda por tecnologias de suporte respiratório não invasivo.

5 CONCLUSÃO

Os achados desta revisão integrativa demonstram que o uso do CPAP nasal constitui uma intervenção essencial para a estabilização respiratória de recém-nascidos prematuros, especialmente aqueles acometidos pela Síndrome do Desconforto Respiratório. A literatura analisada evidencia melhora significativa dos parâmetros ventilatórios, menor necessidade de ventilação mecânica invasiva e redução de complicações associadas às terapias invasivas.

Além da efetividade clínica, destaca-se o caráter custo-efetivo do CPAP, sobretudo em contextos de recursos limitados, nos quais dispositivos como o bubble CPAP oferecem alternativa segura e economicamente viável. Essa característica amplia a possibilidade de implementação em serviços neonatais que enfrentam restrições estruturais, fortalecendo o cuidado ao prematuro em realidades diversas.

Entretanto, observa-se que a qualidade da assistência depende diretamente da capacitação contínua das equipes e da adoção de protocolos padronizados, o que reforça a necessidade de investimentos em educação permanente. A alta rotatividade de profissionais e a variabilidade entre práticas institucionais podem comprometer os resultados terapêuticos, tornando imprescindível a implementação de programas de treinamento sistemático.

Embora os estudos incluídos indiquem resultados promissores, persistem lacunas importantes na produção científica, como limite no número de ensaios clínicos robustos e heterogeneidade dos métodos utilizados. Assim, recomenda-se o desenvolvimento de pesquisas multicêntricas, com maior

rigor metodológico, que permitam consolidar evidências sobre parâmetros ideais de pressão, estratégias de desmame e impacto do CPAP no longo prazo.

Diante do exposto, conclui-se que o CPAP nasal permanece como tecnologia indispensável no cuidado neonatal, contribuindo para melhores desfechos clínicos, redução de complicações e promoção de uma assistência mais segura, efetiva e alinhada às evidências contemporâneas.

REFERÊNCIAS

- ALY, H.; MOHAMED, M. A. An experience with a bubble CPAP bundle: Is chronic lung disease preventable?. *Pediatric Research*, v. 88, n. 3, 2020.
- BACKES, C. H. et al. Evaluating the efficacy of Seattle-PAP for the respiratory support of premature neonates: Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, v. 20, n. 1, 2019.
- BARROSO, S. T. B.; LIVRAMENTO, R. A. Influência do CPAP em recém-nascidos com a síndrome do desconforto respiratório agudo. *Revista Foco*, v. 16, n. 12, p. e3876-e3876, 2023.
- BROWN, D. Uma revisão da ferramenta PubMed PICO: Usando a prática baseada em evidências na educação em saúde. *Prática de Promoção da Saúde*, v. 21, n. 4, p. 496–498, 2020.
- CARNS, J. et al. Neonatal CPAP for Respiratory Distress Across Malawi and Mortality. *Pediatrics*, v. 144, n. 4, 2019.
- CASTRO, N. V. S. et al. Pressão positiva contínua em vias aéreas (CPAP) aplicadas em recém-nascidos prematuros: uma revisão da literatura. 2025.
- DASSIOS, T.; DIXON, P.; GREENOUGH, A. Ventilation efficiency and respiratory muscle function at different levels of CPAP in intubated prematurely born infants. *Respiratory Care*, v. 64, n. 3, 2018.
- DE PAULA, L. C. S. et al. Post-extubation atelectasis in newborns with surgical diseases: A report of two cases involving the use of a high-flow nasal cannula. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 26, n. 3, p. 317–320, 2014.
- ESCALA PEDro – PEDro. Disponível em: <https://pedro.org.au/portuguese/resources/pedro-scale/>. Acesso em: 20 fev. 2023.
- GUEDES, B. L. S. et al. Pressão positiva contínua nas vias aéreas em neonatos: cuidados prestados pela equipe de enfermagem. *Escola Anna Nery*, v. 23, n. 2, 2019.
- HUANG, L. et al. Cost-Effectiveness Analysis of Nasal Continuous Positive Airway Pressure Versus Nasal High Flow Therapy as Primary Support for Infants Born Preterm. *The Journal of Pediatrics*, v. 196, p. 58–64, 2018.
- JENSEN, C. F. et al. Sudden vs Pressure Wean From Nasal Continuous Positive Airway Pressure in Infants Born Before 32 Weeks of Gestation: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatrics*, v. 172, n. 9, p. 824–831, 2018.
- LAM, R. et al. The Effect of Extended Continuous Positive Airway Pressure on Changes in Lung Volumes in Stable Premature Infants: A Randomized Controlled Trial. *The Journal of Pediatrics*, v. 217, p. 66–72, 2020.
- LOH, L. E.; CHAN, Y. H.; CHAN, I. Ventilação não invasiva em crianças: uma revisão. *Jornal de Pediatria*, v. 80, supl. 2, 2007.

MONACO, B. A. Análise comparativa clínica e de morfometria cortical em crianças com paralisia cerebral espástica submetidas ao melhor tratamento clínico versus rizotomia dorsal seletiva. 2023. Tese (Doutorado em Neurociências) — Universidade de São Paulo.

MWATHA, A. B. et al. Treatment outcomes of Pumani bubble-CPAP versus oxygen therapy among preterm babies presenting with respiratory distress: A randomized trial. *PLOS ONE*, v. 15, n. 6, 2020.

NASCIMENTO, L. C. et al. Assistência de enfermagem ao recém-nascido prematuro. *Brazilian Journal of Development*, v. 8, n. 4, p. 27036–27055, 2022.

OLIVEIRA, F. R. O enfermeiro de reabilitação como agente no processo de adesão à ventilação não invasiva à pessoa com apneia obstrutiva do sono. 2024.

PEREIRA, D. R. et al. Os efeitos do CPAP selo d'água em recém-nascidos prematuros: uma revisão integrativa. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 6, n. 1, p. 491–505, 2023.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, v. 8, n. 1, p. 102–106, 2010.

YAGUI, A. C. Z. et al. Bubble CPAP versus CPAP with variable flow in newborns with respiratory distress: a randomized controlled trial. *Jornal de Pediatria*, v. 87, n. 6, p. 499–504, 2011.