



Curativos profiláticos para prevenção de lesão por pressão nasal em neonatos prematuros: uma revisão de efetividade

Prophylactic dressings for preventing nasal pressure ulcer in premature newborns: an effectiveness review

Vendajes profiláticas para prevenir úlceras por presión nasal en neonatos prematuros: una revisión de su eficacia

Como citar este artigo:

Viero CM, Alves PJP, Munhoz OL, Cabral TS, Galvão CM, Costa VZ, Eberhardt TD, Franco MS, Lima SBS. Prophylactic dressings for preventing nasal pressure ulcer in premature newborns: an effectiveness review. Rev Esc Enferm USP. 2025;59:e20250099. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2025-0099en>

-  Cibelle Mello Viero¹
-  Paulo Jorge Pereira Alves²
-  Oclaris Lopes Munhoz³
-  Thaynan Silveira Cabral¹
-  Cristina Maria Galvão⁴
-  Valdecir Zavarese da Costa⁵
-  Thaís Dresch Eberhardt⁶
-  Matheus Silvelo Franco¹
-  Suzinara Beatriz Soares de Lima⁵

¹ Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação de Enfermagem, Santa Maria, RS, Brasil.

² Universidade Católica Portuguesa, Faculdade de Ciências da Saúde e Enfermagem, Porto, Portugal.

³ Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Ciências da Saúde, Palmeira das Missões, RS, Brasil.

⁴ Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

⁵ Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Enfermagem, Santa Maria, RS, Brasil.

⁶ Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS, Brasil.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effectiveness of prophylactic dressings for preventing nasal pressure ulcer in newborns using respiratory medical devices. **Method:** Systematic review of effectiveness, according to the JBI methodology. Studies involving newborns using respiratory medical devices who received prophylactic dressing intervention were included. Descriptive synthesis and network meta-analysis were performed. Registration PROSPERO CRD42024516296. **Results:** Twelve studies were included, with a total of 1,001 newborns. The use of 1.8 mm silicone reduces the risk of nasal pressure ulcer, compared to paraffin oil (RR 0.13; 95% CI = 0.02, 0.89), nasal plug (RR 0.13; 95% CI = 0.03, 0.53), and not intervening (RR 0.29; 95% CI = 0.09, 0.85), as well as the use of hydrocolloid reduces the risk of injury when compared to the plug (RR 0.28; 95% CI = 0.14, 0.56) and not intervening (RR 0.60; 95% CI = 0.38, 0.93). **Conclusion:** Prophylactic dressings, especially 1.8 mm silicone gel and hydrocolloid, are effective in preventing nasal pressure ulcers in premature newborns using respiratory devices.

DESCRIPTORS

Pressure Ulcer; Infant, Newborn; Intensive Care Units, Neonatal; Systematic Review; Evidence-Based Practice.

Autor correspondente:

Cibelle Mello Viero
Av. Roraima, 1000, Camobi
97105-900 – Santa Maria, RS, Brasil
cibelle.viero@acad.ufsm.br

Recebido: 13/03/2025
Aprovado: 03/09/2025

INTRODUÇÃO

Destaca-se que a estrutura da pele de prematuros é qualitativa e quantitativamente distinta da pele de neonatos a termo e lactentes. Além disso, os mecanismos de dano tissular nessa população apresentam características únicas⁽¹⁾. Nesse contexto, recém-nascido (RN) admitido em unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) tem risco para desenvolver danos cutâneos, principalmente lesão por pressão (LP), que consiste em problema que merece a atenção dos profissionais de saúde. As LP relacionadas a dispositivos médicos estão entre as mais frequentes, atingindo 73,5%, sobretudo associadas à pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP)⁽²⁾.

O uso prolongado de máscaras de ventilação, como CPAP, expõe os tecidos moles faciais a um risco aumentado de rupturas devido às deformações contínuas da pele e dos tecidos subjacentes na interface de contato com esses equipamentos^(3,4).

Apesar do uso de curativos profiláticos ser recomendado em diretrizes clínicas internacionais e ser considerado padrão de cuidado em alguns contextos clínicos, ainda não existe a uniformização e consenso entre os pesquisadores para avaliar a função preventiva desses materiais⁽⁵⁾. Entretanto, sabe-se que o principal requisito deste tipo de cobertura é a redução das cargas teciduais localizadas e sustentadas nos tecidos moles, entre o dispositivo e a pele⁽⁶⁾.

A aplicação de determinadas barreiras protetoras cutâneas, como hidrocoloides e espumas, na interface entre a pele e o sistema de suporte respiratório, como a máscara de terapia ventilatória, pode minimizar o risco de LP ao redistribuir as forças de contato localizadas e dissipar as tensões superficiais e internas nos tecidos. Dessa forma, os profissionais de saúde devem adotar abordagens objetivas, padronizadas e baseadas em evidências na tomada de decisão na prática clínica para selecionar os produtos mais efetivos na prevenção deste agravamento⁽⁴⁾.

Diante do exposto, uma busca preliminar foi realizada nas seguintes fontes de informações: *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO), MEDLINE, *Cochrane Database of Systematic Reviews* e Colaboração JBI, sendo que revisões sistemáticas atuais ou em andamento não foram identificadas sobre a efetividade de curativos profiláticos para a prevenção de LP nasal em neonatos. Encontrou-se um protocolo com o objetivo de avaliar as evidências quanto aos cuidados preventivos de LP por CPAP nasal em neonatos prematuros⁽⁷⁾ e outra revisão que investigou os benefícios do curativo hidrocoloide na prevenção de dano tissular nasal em bebês em uso de CPAP, com limitação de ano de publicação e idioma⁽⁸⁾. Portanto, é pertinente buscar, avaliar e sintetizar as evidências sobre a temática.

Ao reunir e analisar criticamente as evidências disponíveis, este estudo pretende contribuir para a qualificação do cuidado de enfermagem neonatal, fornecendo subsídios científicos para o desenvolvimento de protocolos assistenciais mais efetivos e baseados em evidências. Dessa forma, busca-se fortalecer a segurança e a qualidade do cuidado prestado aos neonatos, reduzindo a ocorrência de LP nasais e seus impactos na saúde dessa população vulnerável. Assim, o objetivo do estudo foi avaliar a efetividade de curativos profiláticos para prevenção de LP nasal

em neonatos em uso de dispositivo médico respiratório, comparada a grupo controle, placebo ou cuidado habitual.

MÉTODO

TIPO DE ESTUDO, PROTOCOLO E REGISTRO

Revisão sistemática de efetividade com metanálise em rede desenvolvida segundo a metodologia JBI⁽⁹⁾ e relatada em conformidade com o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA)⁽¹⁰⁾. Protocolo de revisão registrado na plataforma PROSPERO (CRD42024516296).

A pergunta da revisão foi estruturada com base no acrônimo PICO, no qual P (população) = neonatos em uso de dispositivo médico respiratório; I (intervenção) = curativos profiláticos; C (comparador) = grupo controle, placebo ou cuidado habitual; e O (desfecho) = ocorrência de lesão por pressão nasal. Logo, questiona-se: qual é a efetividade de curativos profiláticos para prevenção de LP nasais em neonatos em uso de dispositivos médicos respiratórios, em comparação ao grupo controle, placebo ou aos cuidados habituais?

CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Foram incluídos estudos experimentais e observacionais com a participação de RN⁽¹¹⁾ hospitalizados em uso de dispositivos médicos respiratórios (equipamentos ou parte deles que estivessem em contato direto com a pele para administração de terapia ventilatória)⁽¹²⁾, que receberam intervenção com curativos profiláticos com géis ou espumas, como silicone, hidrocoloide, poliuretano e polivinila, aplicados na pele antes da ocorrência de dano tissular⁽¹³⁾. Ainda, investigações que compararam a intervenção com cuidados não padronizados ou sem intervenção a placebo, óleos, ou cuidados habituais foram incluídas.

Foram excluídas as pesquisas que envolviam RN com LP nasal ou cujo foco fosse a investigação do uso de curativos para tratamento desse tipo de lesão. Não foi definida delimitação de idioma ou recorte temporal e as produções duplicadas foram analisadas somente uma vez.

FONTES DE INFORMAÇÃO E AMOSTRAGEM

As buscas dos estudos primários foram realizadas em abril de 2024, nas seguintes fontes de informação: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), via Pubmed, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *Cochrane Library*, EMBASE e Scopus (Elsevier), *Web of Science* (Clarivate), *Academic Search Premier*, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) *with Full Text* (EBSCO), SCIENCE e *La Reference*. Também foi conduzida uma busca complementar no site *Google Scholar* utilizando os títulos e autores dos estudos incluídos na revisão.

Estratégias de buscas avançadas foram realizadas, considerando as especificidades de cada fonte de informação. Assim, foram empregados os vocabulários, Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sinônimos, *Medical Subject Headings* (MESH), *entry terms* e *CINAHL headings*, os quais foram combinados com os operadores booleanos AND e OR. Uma bibliotecária, com expertise na elaboração de estratégias de busca na condução de métodos de síntese de conhecimento, realizou a

revisão das estratégias construídas para as diferentes fontes de informação.

Na sequência, a estratégia de busca delimitada para a base de dados MEDLINE foi apresentada, a saber: (((*Pressure Ulcer*[mh] OR *Bed Sore** OR *Bedsore** OR *Decubitus Ulcer** OR *Pressure Sore** OR *Pressure Ulcer** OR *decubital ulcer** OR *decubitus ulceration* OR *pressure injur** OR *pressure sore* OR *decubitus* OR *Nasal injuries* OR *“Nasal Septum”*[mh] OR *Nasal Septum** OR *Nasal* OR *Nose*[mh] OR *Nose** OR *Friction*[mh] OR *Friction* OR *Pressure*[mh] OR *Pressure**) AND (*“Infant, Newborn”*[mh] OR *Newborn Infant** OR *Newborn** OR *Neonate** OR *Infant*[mh] OR *Infant** OR *“Child, Preschool”*[mh] OR *Preschool** OR *Child*[mh] OR *Children* OR *“full term infant”* OR *neonatus* OR *“newly born baby”* OR *“newly born child”* OR *“newly born infant”* OR *Pediatric** OR *“Infant, Premature”*[mh] OR *Preterm** OR *Premature** OR *“Neonatal Prematurity”* OR *prematuration** OR *Neonatology*[mh] OR *Neonatolog**) AND (*“Continuous Positive Airway Pressure”*[mh] OR *Airway Pressure Release Ventilation* OR *APRV Ventilation Mode* OR *Bilevel Continuous Positive Airway Pressure* OR *Bilevel Positive Airway Pressure* OR *BiPAP* OR *Bilevel Positive Airway Pressure* OR *Biphasic Positive Airway Pressure* OR *Biphasic Continuous Positive Airway Pressure* OR *Biphasic Positive Airway Pressure* OR *CPAP Ventilation* OR *CPAP* OR *Nasal Continuous Positive Airway Pressure* OR *nCPAP Ventilation* OR *“Noninvasive Ventilation”*[mh] OR *Non Invasive Ventilation** OR *Non-Invasive Ventilation** OR *“Noninvasive Ventilations”* OR *Device** OR *Medical Device** OR *“Medical device-related pressure injuries”* OR *“Positive-Pressure Respiration”*[mh] OR *Positive End Expiratory Pressure* OR *Positive End-Expiratory Pressure** OR *Positive Pressure Respiration* OR *Positive Pressure Ventilation* OR *Positive-Pressure Respirations* OR *Positive-Pressure Ventilation** OR *“Respiration, Artificial”*[mh] OR *Artificial Respiration** OR *Mechanical Ventilation** OR *NCPAP* OR *“high flow nasal cannula”*)) AND (*Bandages*[mh] OR *Bandage* OR *Dressing** OR *“Bandages, Hydrocolloid”*[mh] OR *Duoderm* OR *Hydrocolloid Bandage** OR *Hydrocolloid Dressing** OR *Hydrogel Bandage** OR *“wound care device”* OR *“wound care product”* OR *“wound therapy device”* OR *“bandages and dressings”* OR *“Comfeel Plus”* OR *hydrocolloid* OR *duoderm* OR *Exuderm* OR *granuflex* OR *Tegasorb* OR *Varihesive* OR *Prophylactic dressing** OR *Preventive dressing** OR *Protective dressing** OR *Preventive wound management* OR *Silicone dressings* OR *Silicone bandages* OR *Silicone wound dressings* OR *Silicone wound covers* OR *Polyvinyl dressings* OR *Polyvinyl bandages* OR *Polyvinyl wound dressings* OR *Polyvinyl wound covers* OR *“prevention & control”* OR *“preventive therapy”*). A partir dessa estratégia, as adaptações para as demais fontes de informação foram realizadas. Devido ao número limitado de páginas do manuscrito, não foi possível incluir integralmente as estratégias de busca das diferentes fontes de informação; no entanto, elas estão disponíveis no registro do protocolo da revisão sistemática na plataforma PROSPERO.

TRIAGEM E SELEÇÃO DOS ESTUDOS

Todas as citações identificadas foram agrupadas e carregadas no *software EndNote (Clarivate, PA, EUA)*, as duplicadas removidas e importadas com detalhes de citação para o *software*

Rayyan: Systematic Review Management⁽¹⁴⁾, para realização da triagem e seleção.

A seleção dos estudos primários foi conduzida por dois revisores, de forma cega e independente. O processo teve início com a leitura dos títulos e resumos, seguida pela análise completa dos textos selecionados, de acordo com os critérios de elegibilidade. Em seguida, os revisores compararam seus resultados para identificar divergências, resolvendo-as por consenso. A participação de um terceiro revisor estava prevista para casos de discordância; no entanto, não houve necessidade.

AValiação DA QUALIDADE METODOLÓGICA

Foram utilizados os instrumentos padronizados pela Colaboração JBI para ensaio clínico randomizado, estudos de coorte e caso-controle. Essas ferramentas são listas de verificação que possuem, respectivamente, treze, onze e dez itens (perguntas), com opções de respostas de sim, não, incerto/não claro ou não aplicável⁽⁹⁾.

Os estudos elegíveis foram avaliados criticamente por dois revisores independentes e as divergências resolvidas com auxílio de um terceiro revisor. Todos os estudos, independentemente de sua qualidade metodológica, passaram por extração e síntese de dados.

EXTRAÇÃO DOS DADOS

Foram extraídos os seguintes dados: características do estudo (autores, ano, idioma, país, delineamento do estudo, cenário, tipo de instrumento/coleta de dados) e da amostra (número de neonatos, idade gestacional e peso ao nascer, sexo, tipo de dispositivo médico respiratório), tipo de intervenção entre os grupos, tempo de utilização da intervenção, principais resultados e conclusões relacionados a LP nasal (incidência/prevalência das lesões nos diferentes grupos – diferenças estatísticas, classificação das lesões em estágios). Os dados coletados foram organizados em tabelas no Google Docs e posteriormente importados para o *Microsoft Word*[®] e os desfechos inseridos no programa *Microsoft Excel*[®], por um revisor, com verificação cruzada independente do outro.

Ressalta-se que, em seis estudos incluídos⁽¹⁵⁻²⁰⁾ não constavam todas as informações necessárias para extração de dados e, na ocasião, entrou-se em contato com os autores via e-mail e rede social *ResearchGate*, com o tempo de espera de 45 dias; apenas um⁽¹⁵⁾ disponibilizou os resultados solicitados.

SÍNTESE DAS EVIDÊNCIAS

Todos os estudos incluídos foram considerados para a síntese de evidências. Para os estudos observacionais, elaborou-se uma síntese descritiva, com uso de frequências absoluta (n) e relativa (%).

Para os estudos experimentais, realizou-se uma metanálise em rede (*Network Meta-Analysis – NMA*), de modelo de efeitos aleatórios, com comparações diretas e indiretas dos estudos experimentais⁽²¹⁾. Também se considerou o princípio da transitividade, que requer que as intervenções concorrentes de uma revisão sistemática sejam randomizáveis em conjunto⁽²²⁾ e, como medida de efeito, o Risco Relativo (RR). A metanálise foi conduzida utilizando o *CINeMA (Confidence in*

network meta-analysis), vinculado ao software R®, sendo empregado especialmente para calcular a contribuição de estudos nos efeitos relativos^(21,22). A tabela de liga foi extraída do software CINeMA.

Embora a revisão tenha sido planejada para incluir neonatos em geral, todos os estudos elegíveis para a NMA avaliaram exclusivamente neonatos prematuros. Dessa forma, a síntese estatística foi conduzida como uma análise de subgrupo, restrita a essa população.

AVALIAÇÃO DA CERTEZA DA EVIDÊNCIA

Utilizou-se o software *Webapp* do CINeMA para a avaliação da certeza da evidência, a qual abrange seis domínios: risco de viés nos estudos analisados, viés de relato/publicação, evidência indireta, imprecisão, heterogeneidade e incoerência. Para cada domínio, são atribuídos três níveis de preocupação: “sem preocupações”, “algumas preocupações” e “grandes preocupações”, exceto para o domínio “viés de relato”, que é classificado como “baixo risco”, “algumas preocupações” e “alto risco”. A certeza da evidência pode ser categorizada como “muito baixa”, “baixa”, “moderada” ou “alta”, e nesta revisão foi atribuída para o desfecho ocorrência de LP nasal^(21,22).

RESULTADOS

INCLUSÃO DOS ESTUDOS

Identificou-se um total de 809 registros nas fontes de informações, dos quais 184 eram duplicados, restando 625 publicações para leitura de títulos e resumos. Destas, 604 foram excluídas por não atenderem aos critérios de seleção. Na etapa de elegibilidade, 21 publicações foram lidas na íntegra e 12

permaneceram para a síntese de evidências. Um fluxograma detalhado da seleção dos estudos foi apresentado na Figura 1.

CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDOS INCLUÍDOS

Em relação ao delineamento do estudo, sete (53%) constituíram-se em ensaio clínico randomizado (ECR)^(15,16,20,23-26), quatro (33%) em estudo de coorte^(17-19,27) e um (8,3%) estudo caso-controle⁽²⁸⁾.

Dos 12 estudos incluídos, um (8,3%) foi originário da Turquia⁽¹⁵⁾, dois (16,7%) da China^(20,23), dois (16,7%) da Austrália^(16,24), um (8,3%) dos Estados Unidos da América⁽¹⁷⁾, dois (16,7%) do Brasil^(25,28), um (8,3%) da Espanha⁽¹⁸⁾, um (8,3%) do Líbano⁽²⁷⁾, um (8,3%) do Irã⁽²⁶⁾ e um (8,3%) do Vietnã⁽¹⁹⁾. A amostra total foi de 1.001 RN (soma de todas as amostras dos estudos incluídos), o período de publicação variou de 2010 a 2021, 11 (91,7%) foram publicados no idioma inglês e um (8,3%) no espanhol⁽¹⁸⁾.

Em relação ao tipo de dispositivo médico respiratório e suas interfaces: quatro (33,3%) estudos utilizaram somente o CPAP nasal⁽²⁰⁾ com prongas nasais^(15,23,26), um (8,3%) utilizou cânula nasal para ventilação não invasiva (VNI)⁽¹⁹⁾, dois (16,7%) VNI por meio de prongas binasais curtas^(25,28), um (8,3%) o CPAP por meio de prongas binasais e as cânulas nasais de alto fluxo aquecidas e umidificadas, do inglês, *heated humidified high-flow nasal cannulae* (HHHFNC)⁽¹⁶⁾, um (8,3%) a cânula nasal via CPAP e/ou ventilação com pressão positiva intermitente nas vias aéreas nasais⁽²⁷⁾; um (8,3%), prongas binasais via CPAP ou ventilação com pressão positiva intermitente nasal⁽²⁴⁾; um (8,3%), somente prongas para cânula nasal umidificada e aquecida de alto fluxo⁽¹⁷⁾; um (8,3%) utilizou VNI via oxigenoterapia

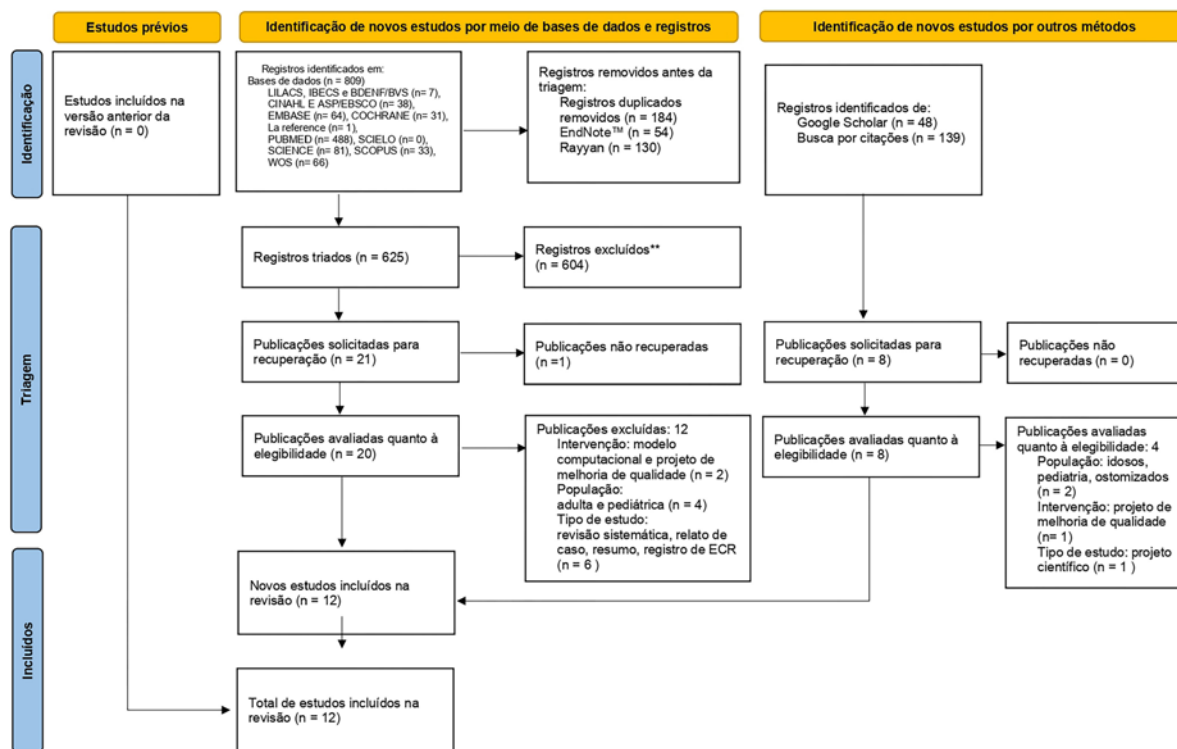


Figura 1 – Fluxograma de seleção dos estudos – Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses (PRISMA)⁽¹⁰⁾.

de alto fluxo (OAF) e/ou CPAP/*Bilevel Positive Airway Pressure* (BiPAP), pressão positiva em dois níveis nas vias aéreas, por meio de cânula RAM®, hastes nasais, máscara nasal, e óculos nasais⁽¹⁸⁾.

No que tange ao material interventivo testado, em seis pesquisas (50%), os autores aplicaram o curativo de hidrocoloide^(16,17,20,23,24,26); em uma (8,3%) foi utilizado o de poliuretano com cloreto de polivinila⁽²⁷⁾; em duas (16,7%), o silicone gel^(15,28) e, em uma (8,3%), os pesquisadores compararam o hidrocoloide com espuma de poliuretano com cloreto de polivinila⁽¹⁸⁾. Em outro estudo (8,3%), os estudiosos investigaram protetores nasais de espuma fina e hidrocoloide⁽¹⁹⁾ e, em um (8,3%)⁽²⁵⁾ comparou-se hidrocoloide com silicone gel de diferentes espessuras. Já o tempo de utilização das intervenções e acompanhamento variou de menos de dois dias⁽²⁸⁾ até quatro semanas⁽¹⁷⁾.

A maior parte dos estudos incluídos nesta revisão foi realizada com RN prematuros, sendo a maioria composta por bebês com idade gestacional (IG) de 32 semanas ou menos. O peso ao nascer variou de 825,8 a 2.531,48 gramas.

De forma cronológica, o Quadro 1 sintetiza as características dos estudos que representaram o *corpus* desta revisão.

QUALIDADE METODOLÓGICA DOS ESTUDOS

As ferramentas propostas pela Colaboração JBI foram empregadas para a avaliação metodológica dos estudos. Salienta-se que nenhuma delas tem um sistema de escore para avaliação geral da pesquisa, mas um número maior de respostas “sim” é indicativo de melhor qualidade metodológica.

Assim, por meio da ferramenta *JBI Critical Appraisal Checklist for Randomized Controlled Trial*⁽⁹⁾ (n = 7) (Quadro 2), das 13 perguntas que compõem o checklist, em três pesquisas^(16,24,26), onze perguntas receberam a resposta “sim”; em duas^(15,20), nove perguntas e, em dois estudos^(23,25), oito perguntas. A pergunta sobre o cegamento dos que administraram o tratamento (no caso, aplicaram os curativos) recebeu a resposta “não” em todos os estudos. Em todas as pesquisas, as respostas foram “sim” para as perguntas sobre a semelhança entre os grupos intervenção e controle; cegamento dos participantes em relação à intervenção; na administração da intervenção; no acompanhamento; na medição dos desfechos e, no uso de análise estatística apropriada.

Ao aplicar a ferramenta *JBI Critical Appraisal Checklist for Cohort Studies*⁽⁹⁾ (n = 4), das 10 perguntas que compõem o checklist, com opções de respostas de “sim”, “não”, “não claro” e “não se aplica”, a pesquisa⁽¹⁷⁾ recebeu resposta “não” para quatro itens sobre os fatores de confusão e estratégias para lidar com eles, sobre o acompanhamento completo e estratégias para abordar o acompanhamento incompleto; o estudo⁽²⁷⁾ recebeu a resposta “não” somente para a pergunta sobre estratégias de abordagem para o acompanhamento incompleto; a pesquisa⁽¹⁸⁾ recebeu resposta “não” para as questões sobre o tempo de acompanhamento e estratégias para abordar o acompanhamento incompleto; o estudo⁽¹⁹⁾ recebeu a resposta “não” para as perguntas sobre o tempo de acompanhamento, descrição de motivos de perdas de acompanhamento e estratégias para abordar o acompanhamento incompleto.

As questões direcionadas para o recrutamento dos grupos em relação à exposição, para aferições das exposições de forma válida e confiável, para análise dos participantes, se estavam livres dos desfechos de interesse no início do estudo e para

o método estatístico empregado receberam resposta “sim” nos quatro estudos. A pergunta sobre estratégias para abordar o acompanhamento incompleto não foi contemplada em nenhum dos estudos incluídos^(17-19,27).

A ferramenta *Critical Appraisal Checklist for Case-Control Studies*⁽⁹⁾ (n = 1) contém 10 questões. O único estudo de caso-controle incluído⁽²⁸⁾ recebeu resposta “não” em três itens relacionados à identificação e manejo de fatores de confusão e à análise estatística utilizada. Os demais sete itens, que abordam comparação entre grupos, combinação adequada de casos e controles, critérios de identificação, medição da exposição, avaliação padronizada e confiável dos desfechos e período de exposição, receberam resposta “sim”.

METANÁLISE EM REDE

A metanálise em rede para o desfecho ocorrência de LP nasal foi composta por 571 RN prematuros, os dados foram extraídos de seis ensaios clínicos randomizados^(15,20,23-26). Um estudo⁽¹⁶⁾ não foi incluído, pois apesar de atender aos critérios de elegibilidade da revisão, os dados sobre a ocorrência do evento em frequência absoluta ou relativa não foram apresentados, impossibilitando a inclusão nos modelos quantitativos desta metanálise de dados dicotômicos (os dados foram solicitados, mas não houve retorno dos autores).

A estrutura das intervenções que permitiram a metanálise em rede foi apresentada graficamente na Figura 2, uma rede de ensaios clínicos comparando as intervenções para a prevenção de LP nasal em neonatos que utilizaram dispositivos médicos respiratórios. A largura das bordas é proporcional ao número de pacientes randomizados em cada comparação. As cores das bordas e nós referem-se ao risco de viés, sendo que: baixo, em verde; moderado, em amarelo. Ainda, os círculos representam as intervenções e as linhas retas são as comparações diretas. Quanto maior a espessura, maior o número de estudos que realizaram determinada comparação.

Na Tabela 1, as comparações diretas e indiretas de resultados sobre a efetividade de curativos profiláticos para a ocorrência de LP nasal em neonatos prematuros em uso de dispositivo médico respiratório foram apresentadas. Tais resultados demonstraram que houve diferença significativa entre as intervenções.

Constatou-se que os cuidados de rotina aumentam o risco de ocorrência de LP nasal, comparado a gel de silicone 1,8 mm (RR 5,10; IC 95% = 1,48, 17,61) e a hidrocoloide (RR 2,46; IC 95% = 1,63, 3,71), assim como o gel de silicone 0,9 mm comparado ao de 1,8 mm (RR 4,65; IC 95% = 1,11, 19,53). Também se verificou que o uso de silicone 1,8 mm reduz o risco de ocorrência de LP nasal, comparado a óleo de parafina (RR 0,13; IC 95% = 0,02, 0,89), a plug nasal (RR 0,13; IC 95% = 0,03, 0,53) e a não intervir (RR 0,29; IC 95% = 0,09, 0,85), assim como utilizar hidrocoloide reduz o risco de lesão quando comparado ao plug (RR 0,28; IC 95% = 0,14, 0,56) e a não intervir (RR 0,60; IC 95% = 0,38, 0,93).

CERTEZA DA EVIDÊNCIA

A avaliação pelo CINEMA apontou uma certeza de evidência “baixa” para o desfecho ocorrência de LP nasal em neonatos em uso de dispositivo respiratório, considerando as intervenções e comparadores avaliados.

Quadro 1 – Características dos estudos primários incluídos na revisão sistemática – Santa Maria, RS, Brasil, 2024.

Autor/ano de publicação/amostra	Tipo de estudo	Grupo intervenção (GI) (n)	Grupo controle (GC) (n)	Dispositivo respiratório	Síntese dos principais resultados
Günlemez et al., 2010 ⁽¹⁵⁾ n = 179 neonatos prematuros	ECR	Folha de gel de silicone (Epi-Derm Silicon Gel Sheeting, 1,8 mm de espessura, Biodermis) (n = 92)	Sem intervenção (n = 87)	CPAP com prongas nasais	I: GI: 4,3% (n = 4) GC: 14,9% (n = 13) (OR: 3,43; IC 95%, 1,1–10,1; p < 0,05)
Xie, 2014 ⁽²³⁾ n = 65 neonatos prematuros	ECR	Hidrocoloide (1,8 mm de espessura, 90029T, 3M Company) (n = 33)	Óleo de parafina (n = 32)	CPAP com prongas nasais	I: GI: 6,0% (n = 2) GC: 21,8% (n = 7) p = 0,01
Collins et al., 2014 ⁽¹⁶⁾ n = 132 neonatos prematuros	ECR	Grupo HHHFNC, todos utilizaram curativo Sticky Whiskers® (hidrocoloide) (n = 67)	Grupo CPAP nasal: curativo Sticky Whiskers® e Cannulaide® (hidrocoloide) (n = 65)	CPAP por meio de prongas binasais e HHHFNC	Ausência de dados sobre I A pontuação média de trauma nasal para os lactentes do grupo HHHFNC**** foi de 2,8 (DP 5,7), comparada a 11,7 (DP 10,4) no grupo CPAP** nasal (p < 0,001) Não houve diferença na pontuação média de trauma entre os neonatos em CPAP nasal que receberam Sticky Whiskers® (14,4; DP 12,5) ou Cannulaide® (9,5; DP 7,3), p = 0,06
Morris et al., 2015 ⁽¹⁷⁾ n = 53 neonatos prematuros	Coorte	Curativo hidrocoloide Com-feel Plus™ (Coloplast Corp.) (n = 26)	Sem curativo barreira (n = 27)	HHHFNC	Ausência de dados sobre I Não houve diferença estatística na condição da pele das narinas entre os grupos (Wald $\chi^2 = 1.79df = 1$, p = 0,18) ou ao longo do tempo (Wald $\chi^2 = 2.7df = 3$, p = 0,45)
Badr et al., 2016 ⁽²⁷⁾ n = 101 neonatos prematuros	Coorte	NeoSea®: Curativo de espuma de poliuretano com cloreto de polivinila (PVC), espuma e adesivo sensível à pressão (n = 51)	Sem curativo (n = 55)	CPAP por cânulas nasais e ventilação com pressão positiva intermitente nas vias aéreas nasais	I: Grupo sem curativo: 24% (n = 12) Grupo NeoSea®: 5,88% (n = 3) (OR = 4,08; 95% CI, 1,22–9,59; p = 0,01)
Imbulana et al., 2018 ⁽²⁴⁾ n = 108 neonatos prematuros	ECR	Curativo de hidrocoloide NeoGuard (Readmed Inc, Jiangsu Province, China; Australian Register of Therapeutic Goods Identifier 160458 Class 1) (n = 53)	Sem curativo (n = 55)	Prongas binasais (CPAP e ventilação nasal com pressão positiva intermitente)	I: GI: 34,0% (n = 18) GC: 56,4% (n = 31) (p = 0,02)
Ribeiro et al., 2019 ⁽²⁸⁾ n = 11 neonatos	Caso-controle	Curativo autoadesivo de silicone gel da Mölnlycke Health Care's Mepiform® 0.3 mm de espessura. (n = 11)		VNI com prongas binasais curtas	I: 8 (72,7%)
Celda et al., 2020 ⁽¹⁸⁾ n = 13 neonatos	Coorte	Grupo A: curativo de espuma de poliuretano NeoSea®, com cloreto de polivinila (PVC), espuma e adesivo sensível à pressão (n = 7)	Grupo B: curativo hidrocoloide extrafino Comfeel Plus transparente (n = 6)	VNI (OAF), (CPAP/ BiPAP) Interfaces: cânula RAM; hastes nasais; máscara nasal, óculos nasais	I: Grupo A: 40% (n = 2) Grupo B: 60% (n = 3) ($\chi^2 = 0,627$, p = 0,429)
Ribeiro et al., 2020 ⁽²⁵⁾ n = 33 neonatos prematuros	ECR	Grupo A: hidrocoloide transparente (Comfeel Plus, Coloplast) (n = 11) Grupo B: fita de gel silicone espesso (Epi-Derm Silicone Gel Sheeting, Biodermis, 0,9 mm) (n = 11) Grupo C: silicone fino aderente (Mepiform, Molnlycke Health Care) (n = 11)	Não se aplica	VNI com prongas binasais curtas	I: Grupo A: 36,36% (n = 4) Grupo B: 81,81% (n = 9) Grupo C: 72,72% (n = 8) (p = 0,06)
Yang et al., 2021 ⁽²⁰⁾ n = 106 neonatos prematuros	ECR	Hidrocoloide (n = 53)	Plug nasal em formato de U, o tipo de material não foi informado (n = 53)	CPAP nasal	I: GI: 15% (n = 8) GC: 52,8% (n = 28) (p < 0,05)
Rezaei et al., 2021 ⁽²⁶⁾ n = 80 neonatos prematuros	ECR	Curativo de hidrocoloide (Neo-Guard; ConLett) (n = 40)	Cuidados de rotina (massagem do septo nasal e narinas com pomada ocular de cloreto de sódio a 5%) (n = 40)	CPAP com prongas nasais	I: GI: 37,5% (n = 15) GC: 92,5% (n = 37) (p < 0,001)
Nguyen et al., 2021 ⁽¹⁹⁾ n = 113 neonatos prematuros	Coorte	Curativo hidrocoloide (n = 71)	Protetores nasais de espuma fina de 1 mm. Tipo de material não informado (n = 42)	Cânula nasal para VNI	Prevalência de lesão por pressão nasal Grupo hidrocoloide: 2,8% (n = 2) Grupo espuma fina: 23,8% (n = 10) (OR = 0,09, IC 95%, 0,02–0,45) (p = 0,001)

Notas: ECR – ensaio clínico randomizado; CPAP – *continuous positive airway pressure* (pressão positiva contínua nasal de vias aéreas); I – incidência de lesão por pressão nasal; HHHFNC – *heated humidified high-flow nasal cannulae* (cânula nasal de alto fluxo aquecida e umidificada); VNI – ventilação não invasiva; OAF – oxigenoterapia de alto fluxo; BiPAP – *bilevel positive airway pressure* (pressão positiva em dois níveis nas vias aéreas).

Quadro 2 – JBI Critical Appraisal Checklist for Randomized Controlled Trial – Santa Maria, RS, Brasil, 2024.

Referência	Questão												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Günlemez et al., 2010 ⁽¹⁵⁾	N	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	N
Xie, 2014 ⁽²³⁾	N	N	S	S	N	N	S	S	S	S	S	S	N
Collins et al., 2014 ⁽¹⁶⁾	S	S	S	S	N	N	S	S	S	S	S	S	S
Imbulana et al., 2018 ⁽²⁴⁾	S	S	S	S	N	S	S	S	NC	S	S	S	S
Ribeiro et al., 2020 ⁽²⁵⁾	N	N	S	S	N	N	S	S	S	S	S	S	N
Yang et al., 2021 ⁽²⁰⁾	S	N	S	S	N	N	S	S	S	S	S	S	N
Rezaei et al., 2021 ⁽²⁶⁾	S	S	S	S	N	N	S	S	S	S	S	S	S
Percentual (%)	57	43	100	100	0	28	100	100	85	100	100	100	43

Q1 – A verdadeira randomização foi utilizada para alocação de participantes nos grupos de tratamento? Q2 – A alocação dos grupos foi ocultada? Q3 – Os grupos de tratamento eram semelhantes na linha de base? Q4 – Os participantes estavam cegados para a alocação do tratamento? Q5 – Aqueles que administraram o tratamento estavam cegos para a alocação do tratamento? Q6 – Os avaliadores de resultados estavam cegos para a alocação do tratamento? Q7 – Os grupos de tratamento foram tratados de forma idêntica, exceto pela intervenção de interesse? Q8 – O acompanhamento foi completo e, em caso negativo, as diferenças entre os grupos em relação ao acompanhamento foram adequadamente descritas e analisadas? Q9 – Os participantes foram analisados nos grupos para os quais foram randomizados? Q10 – Os resultados foram medidos da mesma forma para os grupos de tratamento? Q11 – Os resultados foram medidos de maneira confiável? Q12 – Foi utilizada uma análise estatística apropriada? Q13 – O desenho do estudo foi apropriado e quaisquer desvios do desenho padrão de ECR foram levados em consideração na condução e análise?

Legenda: S = sim; N = não; NC = não claro. Fonte: autores; JBI⁽⁹⁾.

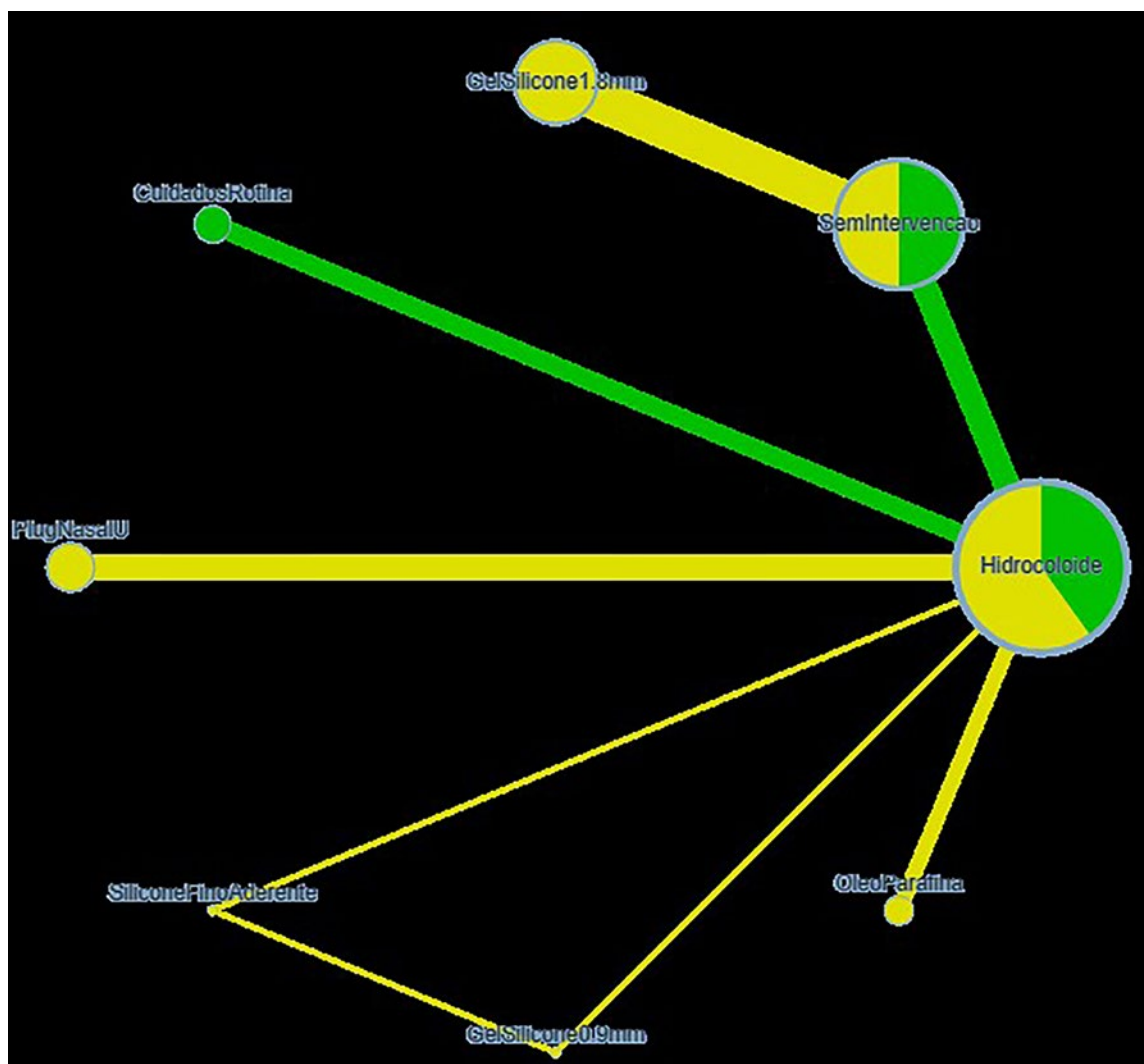


Figura 2 – Geometria da rede de intervenções possíveis de conduzir a metanálise em rede obtida no software *Webapp Confidence in Network Meta-Analysis*.

Tabela 1 – Tabela de liga (*league table*) de comparações diretas e indiretas de resultados sobre a efetividade de curativos profiláticos para a ocorrência de lesão por pressão nasal em neonatos prematuros em uso de dispositivo médico respiratório, em diferentes grupos – Santa Maria, RS, Brasil, 2024.

Cuidados de Rotina	1,09 (0,43, 2,76)	5,10 (1,48, 17, 61)	2,46 (1,63, 3,71)	0,68 (0,14, 3,12)	0,70 (0,31, 1,56)	1,48 (0,81, 2,71)	1,23 (0,47, 3,20)
	Gel de Silicone 0,9 mm	4,65 (1,11, 19,53)	2,25 (0,98, 5,15)	0,62 (0,11, 3,44)	0,64 (0,21, 1,88)	1,35 (0,53, 3,47)	1,12 (0,71, 1,77)
		Gel de Silicone 1,8 mm	0,48 (0,15, 1,55)	0,13 (0,02, 0,89)	0,13 (0,03, 0,53)	0,29 (0,09, 0,85)	0,24 (0,05, 1,03)
			Hidrocoloide	0,27 (0,62, 1,23)	0,28 (0,14, 0,56)	0,60 (0,38, 0,93)	0,50 (0,21, 1,18)
				Óleo de Parafina	1,03 (0,19, 5,34)	2,17 (0,45, 10,33)	1,80 (0,32,10,12)
					Plug Nasal U	2,10 (0,93, 4,77)	1,75 (0,58, 5,26)
						Sem Intervenção	0,83 (0,31, 2,18)
							Silicone Fino Aderente

Notas: Cuidados de rotina, óleo de parafina, plug nasal, silicone fino aderente e ausência de intervenção são comparadores comuns. As comparações entre as intervenções devem ser interpretadas da esquerda para a direita e de cima para baixo. Para metanálise de pares (canto superior direito) utilizou-se o RR (Risco Relativo), com seus respectivos intervalos de confiança (IC). Fonte: autores; CINeMA, 2024.

DISCUSSÃO

Os resultados da revisão demonstraram os benefícios de utilizar curativos profiláticos para prevenir a ocorrência de LP nasal em neonatos prematuros que necessitam de suporte ventilatório, indicando diferentes formas de intervir. Por mais que tenham sido incluídos estudos com diferenças metodológicas, possibilitou-se construir uma síntese de evidências robusta que pode contribuir para a melhoria da prática clínica.

Embora não planejado, todos os estudos incluídos na metanálise em rede foram conduzidos com população de neonatos prematuros. Isso se deve à insuficiência respiratória relacionada à imaturidade pulmonar ser uma das morbidades imediatas mais comuns entre prematuros, muitos dos quais desenvolvem complicações de longo prazo⁽²⁹⁾.

Nas pesquisas avaliadas, houve predomínio de neonatos que necessitaram de CPAP e VNI. O uso da VNI e do CPAP nasal para suporte respiratório de RN prematuro tem sido associado a uma redução modesta na incidência de danos pulmonares, prevenindo a progressão para a síndrome do desconforto respiratório, principalmente se iniciado profilaticamente, antes que a atelectasia se manifeste⁽³⁰⁾.

A metanálise em rede indicou que os cuidados de rotina e uso de gel de silicone 0,9 mm não contribuem para a diminuição da ocorrência de LP nasal em neonatos prematuros. Por outro lado, tal desfecho é prevenido quando se utiliza silicone 1,8 mm ou hidrocoloide.

Em um estudo, cujos autores utilizaram uma abordagem experimental-computacional integrada de um indivíduo adulto, o desempenho de proteção biomecânica foi comparado de três curativos à base de espuma, sendo um desses com silicone, com o de hidrocoloide para proteger a pele facial sob uma máscara de CPAP. Na área nasal, a diferença do cálculo do índice de eficácia protetora foi de 86% para o de espuma com silicone comparado a 60% para o hidrocoloide⁽⁴⁾.

Nesta perspectiva, a prevenção de LP nasal em RN que necessita de suporte respiratório é um desafio multifatorial. Embora o uso de curativo profilático desempenhe papel importante na prevenção deste tipo de lesão, e mesmo se mostrando

efetivo para a redução deste desfecho, outros fatores devem ser cuidadosamente considerados. A duração da terapia ventilatória, o tipo de dispositivo utilizado e suas interfaces estão diretamente relacionados à etiologia desse dano tissular^(18,26). Outrossim, características do RN, como o peso ao nascer e a idade gestacional, são determinantes significativos no aumento do risco para esse agravo⁽¹⁹⁾.

O surgimento de LP aumenta os custos hospitalares devido ao manejo de complicações secundárias. Em revisão sistemática, os autores avaliaram a incidência, prevalência, tempo de internação atribuível e custo de LP adquiridas no hospital em pediatria, incluindo neonatos, sendo que os resultados indicaram prevalência de 27,0% (IC 95%: 22,1% – 33,1%) e incidência de 9,8% (IC 95%: 2,9% – 19,8%). Para a população pediátrica em geral, o tempo de internação variou de 0,9 a 14,1 dias, e o custo atribuível variou de \$894,69 a \$98.730,24 (dólares dos Estados Unidos da América; valor de um dólar em 2020) por paciente com LP nosocomiais⁽³¹⁾. Destarte, estratégias preventivas, como o uso dessas coberturas protetoras, podem gerar economia em longo prazo ao reduzir a incidência de lesões e os custos de hospitalização, além de minimizar danos evitáveis, alinhando-se aos princípios da segurança do paciente e de boas práticas em neonatologia.

Ao aplicar os instrumentos de avaliação de qualidade metodológica para ensaio clínico randomizado, foi possível analisar que em alguns estudos não foram apresentados dados sobre a randomização e alocação^(15,23,25), assim como os que administravam os curativos^(15,20,23–26) e que avaliavam o desfecho não estavam cegados^(16,20,23,25,26). No entanto, nesses estudos, o cegamento dos profissionais e avaliadores é inviável devido à própria natureza da intervenção e necessita de uma aplicação que o profissional precisa conhecer, a exemplo dos curativos. Isso implica em viés relacionado à seleção e alocação, à administração da intervenção/exposição e à avaliação, detecção e medição do resultado, o que pode comprometer a validade interna dessas pesquisas⁽³²⁾.

Em dois estudos observacionais incluídos na revisão, os resultados demonstraram que a intervenção (curativo profilático)

acarretou redução de LP nasal em RN em uso de equipamentos de terapia ventilatória, indicando o benefício de sua aplicação^(19,27). Contudo, nos outros três estudos, os resultados não demonstraram benefícios da intervenção, pois não evidenciaram melhorias na prevenção desse agravo^(17,18,28). Essas variações e inconsistências entre os resultados dos estudos observacionais podem estar relacionadas a possíveis vieses identificados durante a aplicação dos instrumentos de avaliação da qualidade metodológica, pois alguns não apresentaram a identificação de fatores de confusão, nem a declaração de estratégias para lidar com eles. Além disso, alguns não descreveram o acompanhamento completo ou os motivos das perdas e não apresentaram estratégias para lidar com o acompanhamento incompleto^(17-19,27).

A certeza da evidência classificada como “baixa” indica uma confiança de efeito limitada e que pode ser influenciada por novas investigações, aspecto que pode ser atribuído à presença de vieses de seleção em alguns estudos incluídos, relacionado à falta de randomização adequada e falta de ocultação da alocação; também pela presença de diferenças nas intervenções entre os estudos incluídos, referentes ao tipo de material e falta de padronização nos comparadores, além de limitação nas amostras e número de eventos tanto no grupo de intervenção quanto nos comparadores.

Como implicação para pesquisa, para fortalecer recomendações futuras tendo como propósito a implementação da Prática Baseada em Evidências na prática clínica, salienta-se a necessidade de condução de estudos com qualidade metodológica robusta, com amostras representativas, controle rigoroso de vieses, padronização de intervenções investigadas, incluindo critérios consistentes para a avaliação de desfechos. Ainda, fatores incluindo a duração e o tipo de dispositivo respiratório e suas interfaces, bem como as características do RN, como peso ao nascer e idade gestacional, devem ser cuidadosamente considerados em estudos futuros.

Nesse contexto, a seleção de barreiras protetoras cutâneas efetivas exerce impacto sobre os desfechos clínicos e sobre os custos associados ao cuidado em saúde. Assim, entender mecanismos como a capacidade do curativo de reduzir os gradientes de rigidez entre os materiais dos equipamentos e a pele é relevante. O curativo deve favorecer o aumento da área de contato entre os contornos do dispositivo e a superfície cutânea, possibilitando a redistribuição das cargas. Essas propriedades são fundamentais para a redução das concentrações de estresse na pele e nos tecidos subjacentes, contribuindo para a prevenção desse dano tissular⁽³³⁾.

Como implicação para prática, os resultados da metanálise em rede oferecem suporte para a indicação da utilização de curativos profiláticos de hidrocoloide e silicone gel 1,8 mm

como intervenções efetivas para prevenir LP nasal em neonatos prematuros, entre a superfície das narinas e a interface do equipamento respiratório. Para essa finalidade, os curativos podem ser recortados no formato da base nasal com a confecção de dois orifícios adaptados à anatomia do nariz e das narinas, permitindo adequado posicionamento do dispositivo e promovendo a proteção da pele^(20,23,25).

Assim, as evidências geradas na condução desta revisão podem subsidiar a tomada de decisão dos profissionais da saúde, sugerindo que a inclusão de curativos profiláticos como parte da rotina de cuidado à pele neonatal pode melhorar a segurança do paciente e qualidade dos cuidados prestados a essa população vulnerável.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Ao passo em que metanálises configuram-se como a melhor evidência, os dados da presente revisão precisam ser interpretados considerando as particularidades dos estudos primários incluídos. Também, os dados não encontrados em alguns dos estudos incluídos, a heterogeneidade de intervenções testadas e a forma de avaliação de ocorrência de LP nasal limitaram outras comparações.

CONCLUSÃO

A presente revisão identificou evidências favoráveis ao uso de curativos profiláticos na prevenção de LP nasal em RN prematuros que utilizam dispositivos de suporte respiratório não invasivo. As coberturas de hidrocoloide e as de gel de silicone com espessura de 1,8 mm destacaram-se como intervenções efetivas na mitigação desse agravo. Todavia, a qualidade metodológica dos estudos incluídos na metanálise em rede resultou em um nível de certeza da evidência classificado como baixo, o que configura limitações à generalização dos achados e demanda cautela na sua incorporação à prática clínica.

Ainda assim, os resultados desta revisão sistemática fornecem subsídios para a prática assistencial neonatal, sugerindo a utilização criteriosa de curativos profiláticos como estratégia preventiva adjuvante nas UTIN. Ressalta-se, entretanto, a necessidade de novos ECR, com desenhos metodológicos consistentes a fim de consolidar a evidência científica sobre a efetividade e segurança dessas intervenções. Assim, este estudo contribui para o corpo de conhecimento existente, à medida que delinea lacunas que orientam futuras investigações na área.

DISPONIBILIDADE DE DADOS

Conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo não está disponível publicamente.

RESUMO

Objetivo: Avaliar a efetividade de curativos profiláticos para prevenção de lesão por pressão nasal em neonatos em uso de dispositivo médico respiratório. **Método:** Revisão sistemática de efetividade, segundo a metodologia JBI. Incluíram-se estudos com neonatos em uso de dispositivo médico respiratório, que receberam intervenção de curativos profiláticos. Realizadas síntese descritiva e metanálise em rede. Registro PROSPERO CRD42024516296. **Resultados:** Foram incluídos 12 estudos, com um total de 1.001 neonatos. O uso de silicone 1,8 mm reduz o risco de ocorrência de lesão por pressão nasal, comparado a óleo de parafina (RR 0,13; IC95% = 0,02, 0,89), a plug nasal (RR 0,13; IC 95% = 0,03, 0,53) e a não intervir (RR 0,29; IC 95% = 0,09, 0,85), assim como utilizar hidrocoloide reduz o risco de lesão quando comparado ao plug (RR 0,28; IC 95% = 0,14, 0,56) e a não intervir (RR 0,60; IC 95% = 0,38, 0,93). **Conclusão:** Curativos profiláticos, sobretudo gel de silicone 1,8 mm e hidrocoloide, são efetivos na prevenção de lesões por pressão nasais em recém-nascidos prematuros que utilizam dispositivos respiratórios.

DESCRITORES

Úlcera por Pressão; Recém-nascido; Unidades de Terapia Intensiva Neonatal; Revisão Sistemática; Prática Clínica Baseada em Evidências.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la eficacia de los vendajes profiláticos para prevenir úlceras por presión nasal en neonatos que utilizan dispositivos médicos respiratorios. **Método:** Revisión sistemática de efectividad, según la metodología JBI. Se incluyeron estudios que incluyeron neonatos que utilizaron dispositivos médicos respiratorios y que recibieron una intervención de vendaje profilático. Se realizó síntesis descriptiva y metanálisis en red. Matrícula PROSPERO CRD42024516296. **Resultados:** Se incluyeron 12 estudios, con un total de 1.001 neonatos. El uso de silicona de 1,8 mm reduce el riesgo de úlcera por presión nasal, en comparación con el aceite de parafina (RR 0,13; IC 95% = 0,02, 0,89), tapón nasal (RR 0,13; IC 95% = 0,03, 0,53) y no intervenir (RR 0,29; IC 95% = 0,09, 0,85), así como el uso de hidrocoloide reduce el riesgo de úlcera en comparación con el tapón (RR 0,28; IC 95% = 0,14, 0,56) y no intervenir (RR 0,60; IC 95% = 0,38, 0,93). **Conclusión:** Los vendajes profiláticos, especialmente los de gel de silicona de 1,8 mm y los hidrocoloides, son eficaces para prevenir las lesiones por presión nasal en recién nacidos prematuros que utilizan dispositivos de respiración.

DESCRIPTORES

Úlcera por Presión; Recién Nacido; Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal; Revisión Sistemática; Práctica Clínica Basada en la Evidencia.

REFERÊNCIAS

- Nie AM, Johnson D, Reed RC. Neonatal skin structure: pressure injury staging challenges. *Adv Skin Wound Care*. 2022;35(3):149–54. doi: <http://doi.org/10.1097/01.ASW.0000818580.47852.68>. PubMed PMID: 35188482.
- Fassino B, Ferrario S, Sorrentino G, Adamini I, Pesenti N, Fumagalli M, et al. Hospital-acquired skin lesions in the neonatal intensive care unit: a retrospective analysis of temporal trends and quality improvement strategies. *J Pediatr Nurs*. 2023;70:40–6. doi: <http://doi.org/10.1016/j.pedn.2023.01.009>. PubMed PMID: 36796303.
- Gefen A, Brienza DM, Cuddigan J, Haesler E, Kottner J. Our contemporary understanding of the aetiology of pressure ulcers/pressure injuries. *Int Wound J*. 2022;19(3):692–704. doi: <http://doi.org/10.1111/iwj.13667>. PubMed PMID: 34382331.
- Orlov A, Gefen A. Differences in prophylactic performance across wound dressing types used to protect from device-related pressure ulcers caused by a continuous positive airway pressure mask. *Int Wound J*. 2023;20(4):942–60. doi: <http://doi.org/10.1111/iwj.13942>. PubMed PMID: 36106557.
- Brienza D, Gefen A, Clark M, Black J. The vision and scope of the prophylactic dressing standard initiative of the European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Injury Advisory Panel. *Int Wound J*. 2022;19(5):963–4. doi: <http://doi.org/10.1111/iwj.13859>. PubMed PMID: 35698859.
- Gefen A. The selection of cushioning and padding materials for effective prophylaxis of medical device-related pressure ulcers: clinical intuition does not always work. *Wounds Int*. 2022 [citado em 2025 mar 13];13(1):10–9. Disponível em: <https://woundsinternational.com/journal-articles/the-selection-of-cushioning-and-padding-materials-for-effective-prophylaxis-of-medical-device-related-pressure-ulcers-clinical-intuition-does-not-always-work/>.
- Domingos JEP, Tavares ARSB, Chaves EMC. Care for the prevention of pressure problems related to the use of nasal cpa in newborns: systematic protocol [Internet]. PROSPERO; 2024 [citado em 2025 mar 13]. Disponível em: <https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/view/CRD42022321919>.
- Ngaisah SN, Rustinah Y. Hydrocolloids reduce nasal injuries in infants receiving CPAP: a systematic review. *JNKI*. 2022;9(4):263. doi: [http://doi.org/10.21927/jnki.2021.9\(4\).263-272](http://doi.org/10.21927/jnki.2021.9(4).263-272).
- Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, Pilla B, Jordan Z. JBI Manual for Evidence Synthesis. Adelaide: JBI 2024. doi: <http://doi.org/10.46658/JBIMES-24-01>.
- Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:71. doi: <http://doi.org/10.1136/bmj.n71>. PubMed PMID: 33782057.
- World Health Organization. Newborn health [Internet]. Geneva: WHO; 2024 [citado em 2025 mar 13]. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/newborn-health#tab=tab_1.
- Krzyzewski JJ, Rogers KK, Ritchey AM, Farmer CR, Harman AS, Machry JS. Reducing device-related pressure injuries associated with noninvasive ventilation in the neonatal intensive care unit. *Respir Care*. 2022;67(1):24–33. doi: <http://doi.org/10.4187/respcare.08850>. PubMed PMID: 34702768.
- European Pressure Ulcer Advisory Panel. National Pressure Injury Advisory Panel. Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: clinical practice guideline. The International Guideline [Internet]. EPUAP/NPIAP/PPPIA; 2019 [citado em 2025 mar 13]. Disponível em: <https://internationalguideline.com/>.
- Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan – a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev*. 2016;5(1):210. doi: <http://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>. PubMed PMID: 27919275.
- Günlemez A, Isken T, Gökalp AS, Türker G, Arisoy EA. Effect of silicon gel sheeting in nasal injury associated with nasal CPAP in preterm infants. *Indian Pediatr*. 2010;47(3):265–7. doi: <http://doi.org/10.1007/s13312-010-0047-9>. PubMed PMID: 19430064.
- Collins CL, Barfield C, Horne RS, Davis PG. A comparison of nasal trauma in preterm infants extubated to either heated humidified high-flow nasal cannulae or nasal continuous positive airway pressure. *Eur J Pediatr*. 2014;173(2):181–6. doi: <http://doi.org/10.1007/s00431-013-2139-8>. PubMed PMID: 23955516.
- Morris LD, Behr JH, Smith SL. Hydrocolloid to prevent breakdown of nares in preterm infants. *MCN Am J Matern Child Nurs*. 2015;40(1):39–43. doi: <http://doi.org/10.1097/NMC.000000000000099>. PubMed PMID: 25503833.
- Celda RC, Navarro MAM, Dolz MCR, Lafuente EP, Ventura CB, Arévalo AF, et al. Prevention of pressure ulcers in neonates with non-invasive mechanical ventilation. *Gerokomos*. 2020;31(2):107–12.
- Nguyen CVB, Nguyen TT, Pham TTT, Lam STH, Pham AL, Tran DN, et al. Effectiveness of hydrocolloid nasal dressing pads in preventing nasal ulceration in preterm infants using non-invasive ventilation. *Med Pharm Rep*. 2021;5(4):46–51. doi: <http://doi.org/10.32895/UMP.MPR.5.4.6>.

20. Yang J, Zhang Q, Gao X, Zhang CC, Wang LL, Zhang Y. Clinical study on prevention of nasal injury during continuous positive airway pressure in neonates. *Indian J Pharm Sci.* 2021;3(1):188–91. doi: <http://doi.org/10.36468/pharmaceutical-sciences.spl.194>.
21. Papakonstantinou T, Nikolakopoulou A, Higgins JPT, Egger M, Salanti G. CINeMA: software for semiautomated assessment of the confidence in the results of network meta-analysis. *Campbell Syst Rev.* 2020;16(1):e1080. doi: <http://doi.org/10.1002/cl2.1080>. PubMed PMID: 37131978.
22. Nikolakopoulou A, Higgins JPT, Papakonstantinou T, Chaimani A, Del Giovane C, Egger M, et al. CINeMA: an approach for assessing confidence in the results of a network meta-analysis. *PLoS Med.* 2020;17(4):e1003082. doi: <http://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003082>. PubMed PMID: 32243458.
23. Xie LH. Hydrocolloid dressing in preventing nasal trauma secondary to nasal continuous positive airway pressure in preterm infants. *World J Emerg Med.* 2014;5(3):218–22. doi: <http://doi.org/10.5847/wjem.j.issn.1920-8642.2014.03.011>. PubMed PMID: 25225588.
24. Imbulana DI, Owen LS, Dawson JA, Bailey JL, Davis PG, Manley BJ. A randomized controlled trial of a barrier dressing to reduce nasal injury in preterm infants receiving binasal noninvasive respiratory support. *J Pediatr.* 2018;201:34–39.e3. doi: <http://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.05.026>. PubMed PMID: 30251638.
25. Ribeiro DFC, Barros FS, Fernandes BL, Nakato AM, Nohama P. Hydrocolloid versus silicone gel for the prevention of nasal injury in newborns submitted to noninvasive ventilation: a randomized clinical trial. *Heliyon.* 2020;6(7):e04366. doi: <http://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04366>. PubMed PMID: 32642588.
26. Rezaei P, Jafari-Mianaei S, Sadeghnia A, Heidari Z. Protective dressings, injury, and device failure in preterm infants receiving nasal continuous positive airway pressure: a randomized controlled trial. *Adv Skin Wound Care.* 2021;34(9):1–6. doi: <http://doi.org/10.1097/01.ASW.0000767344.37591.b6>. PubMed PMID: 34415257.
27. Badr LK, Zeineddine MH, Abbas H, Charafeddine L. NeoSeal to prevent nasal injury in preterm infants receiving oxygen therapy. *Neonatal Netw.* 2016;35(4):228–33. doi: <http://doi.org/10.1891/0730-0832.35.4.228>. PubMed PMID: 27461201.
28. Ribeiro DFC, Barros FS, Azevedo E, Fernandes BL, Nohama P. Clinical and thermal evaluation and microstructural characterization of silicone gel used in newborns submitted to non-invasive ventilation. In: Costa-Felix R, Machado J, Alvarenga A. XXVI Brazilian Congress on Biomedical Engineering; 2019; Singapore. Cham: Springer; 2019. p. 79–84. doi: http://doi.org/10.1007/978-981-13-2119-1_12.
29. Gilfillan M, Bhandari A, Bhandari V. Diagnosis and management of bronchopulmonary dysplasia. *BMJ.* 2021;375:n1974. doi: <http://doi.org/10.1136/bmj.n1974>. PubMed PMID: 34670756.
30. Subramaniam P, Ho JJ, Davis PG. Prophylactic or very early initiation of continuous positive airway pressure (CPAP) for preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021;10(10):CD001243. doi: <http://doi.org/10.1002/14651858.CD001243.pub4>. PubMed PMID: 34661278.
31. Triantafyllou C, Chorianopoulou E, Kourkouni E, Zautis TE, Kourlaba G. Prevalence, incidence, length of stay and cost of healthcare-acquired pressure ulcers in pediatric populations: a systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud.* 2021;115:103843. doi: <http://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103843>. PubMed PMID: 33373805.
32. Barker TH, Stone JC, Sears K, Klugar M, Tufanaru C, Leonardi-Bee J, et al. The revised JBI critical appraisal tool for the assessment of risk of bias for randomized controlled trials. *JBI Evid Synth.* 2023;21(3):494–506. doi: <http://doi.org/10.11124/JBIES-22-00430>. PubMed PMID: 36727247.
33. Gefen A. The current status and future of dressings to prevent pressure injuries: focus on the prophylaxis of medical device-related pressure injuries. *Intensive Crit Care Nurs.* 2024;80:103581. doi: <http://doi.org/10.1016/j.iccn.2023.103581>. PubMed PMID: 37939531.

EDITORA ASSOCIADA

Ivone Evangelista Cabral



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença de Atribuição Creative Commons.