



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM

MARIA EDUARDA DONATO CONSTANTINO

**PREVENÇÃO DE LESÃO DE SEPTO NASAL EM NEONATOS SUBMETIDOS À
VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVASIVA (VNI): UMA REVISÃO
INTEGRATIVA**

RECIFE

2025

MARIA EDUARDA DONATO CONSTANTINO

**PREVENÇÃO DE LESÃO DE SEPTO NASAL EM NEONATOS SUBMETIDOS À
VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVASIVA (VNI): UMA REVISÃO
INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de bacharelado em enfermagem.

Orientador(a): Prof^ª Dr^a Weslla Karla Albuquerque Silva de Paula.

RECIFE

2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Constantino, Maria Eduarda Donato.

Prevenção de lesão de septo nasal em neonatos submetidos à ventilação mecânica não invasiva (VNI): uma revisão integrativa / Maria Eduarda Donato

Constantino. - Recife, 2025.

48p. : il.

Orientador(a): Weslla Karla Albuquerque Silva de Paula

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Enfermagem - Bacharelado, 2025.

Inclui referências, anexos.

1. Cuidados de enfermagem. 2. Recém-nascidos. 3. Septo nasal. 4. Ventilação não invasiva. I. Paula, Weslla Karla Albuquerque Silva de . (Orientação). II. Título.

610 CDD (22.ed.)

MARIA EDUARDA DONATO CONSTANTINO

**PREVENÇÃO DE LESÃO DE SEPTO NASAL EM NEONATOS SUBMETIDOS À
VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVASIVA (VNI): UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Aprovada em: 04/04/2025.

Banca Examinadora

Prof.^a Dr.^a Weslla Karla Albuquerque Silva de Paula.
UFPE-Orientadora

Prof.^a Dr.^a Ana Paula Esmeraldo Lima.
UFPE-Examinadora

Prof.^a Dr.^a Mariana Matias Santos.
UFPE-Examinadora

AGRADECIMENTOS

A mim mesma, por nunca desistir dessa jornada mesmo que com tantos obstáculos, e pela coragem de sempre seguir em frente, para poder finalizar esse ciclo de estudante, ao qual dediquei quase 5 anos da minha vida. Agora posso me ver como uma pessoa guerreira e que serei a enfermeira incrível que sempre sonhei em ser.

Aos meus pais, Lidiane e Lenildo, por serem a base de quem sou hoje, e estando ao meu lado em todos os momentos dessa jornada. Com todo o coração agradeço por estarem comigo independente de tudo e por sempre acreditarem em mim e na profissional que me tornarei. Obrigada por seus sacrifícios e todo o carinho, vocês são a razão pela qual não desistir desse sonho. Todas as minhas conquistas dedico a vocês, a minha irmã Maria Clara e a Duckinho, por cada conselho e abraço, os agradeço.

A minha orientadora Prof.^a Weslla Karla, a qual não tenho palavras suficientes para expressar minha gratidão. Esteve presente em meus desafios durante o curso, quando fui monitora de sua disciplina, sua orientanda de PIBIC e agora deste trabalho. Quando duvidei da minha capacidade, ela foi quem não desistiu de mim, e me ajudou em um momento em que pensei que já não podia mais. Para além de uma orientadora e professora, é meu exemplo profissional, e que sempre vou guardar com muito carinho em meu coração, sou extremamente grata por toda confiança depositada em mim. Me sinto honrada por ter feito toda essa jornada com uma pessoa admirável.

Aos meus presentes da UFPE, Suyane, Angela, Maristela e Victoria, pela amizade, companhia, pelos surtos e pelas risadas. Levo pra minha vida todas as nossas aventuras, e seguiremos juntas em nosso novo ciclo, e eu não poderia estar mais feliz em poder ter vivido tudo isso com as mulheres mais incríveis que conheço e admiro.

Aos meus amigos Deborah, Karen, Ian, Lucas e Pedro, que foram e são como uma família para mim, que quando duvidava de tudo, me incentivaram a seguir em frente, e me fizeram rir bastante. Vocês fizeram toda a diferença nessa trajetória, deixando tudo mais leve e divertido, e sei que sempre posso contar com vocês. Agradeço muito por sempre estarem comigo.

Aos meus preceptores, obrigada por toda a paciência e carinho em ensinar muito do que aprendi. Em especial agradeço a equipe da USF Planeta dos Macacos I, que me acolheu com tanto carinho e foram a minha base para desenvolver confiança em me ver como enfermeira. Aprendi muito com essa equipe tão dedicada, e que mesmo com pouco tempo de convivência acolheram e me apoiaram de uma maneira que nunca vou esquecer. Também

agradeço a Enfermeira Laís, a quem foi uma grande inspiração profissional, por sua inteligência, resiliência, além de todas as ótimas conversas e ensinamentos. Em meu coração, guardo tudo com muito afeto.

También agradezco a mis amigos de Latam por las divertidas conversaciones que hicieron mis días más brillantes, especialmente en esta recta final. Gracias por la amistad, cariño y por la ayuda con el español.

À Universidade Federal de Pernambuco, que proporcionou tantas experiências marcantes e que foi fundamental para a minha construção pessoal e profissional.

RESUMO

INTRODUÇÃO: A Ventilação Não Invasiva (VNI) vem sendo cada vez mais empregada como intervenção terapêutica por reduzir riscos, infecções e lesões. Para isso utilizam-se interfaces como a pronga e máscara nasal, que apesar de efetivas em relação a ventilação, podem ocasionar traumas nasais. A redução desse agravo se dá pela criação de estratégias de prevenção, visando a segurança do neonato e a qualidade da assistência. Assim, é essencial que a equipe de enfermagem esteja apta para identificar riscos e traçar estratégias para diminuir a ocorrência da lesão de septo nasal. **OBJETIVO:** Sintetizar as evidências científicas a respeito das medidas de prevenção de lesão de septo nasal em neonatos submetidos à Ventilação Não Invasiva (VNI). **MÉTODOS:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura (RI), utilizando como bases de dados: National Library of Medicine (PubMed), Embase e Cinahl, via Portal de Periódicos CAPES/MEC. Os critérios de inclusão foram: artigos de estudos originais, disponíveis na íntegra e relacionados a medidas de prevenção para lesão de septo nasal em neonatos em VNI na UTIN, entre os anos de 2020 e 2024 e sem delimitação de idioma. Foram excluídas cartas ao editor, livros, capítulos de livros, resumos, editoriais, monografias, dissertações e teses. Para a triagem foram utilizados o Rayyan e o PRISMA, e para avaliação do nível de evidência e da qualidade metodológica empregou-se os instrumentos do Joanna Briggs Institute. **RESULTADOS:** A amostra foi de 15 artigos, dos quais foram identificados 4 grupos principais relacionados a medidas de prevenção: curativos e proteções, equipamentos de Ventilação Não Invasiva (VNI), vigilância e cuidados de enfermagem, além do treinamento da equipe de assistência. **CONCLUSÃO:** O estudo ressaltou diversas estratégias para prevenir traumas nasais em recém-nascidos que estão sob ventilação não invasiva. Os achados desta pesquisa podem ser utilizados para auxiliar os profissionais no manejo de neonatos em VNI, a fim de prevenir lesões nasais, e nortear a estruturação de instrumentos para a sistematização do cuidado, a fim de minimizar iatrogenias.

Descritores: Cuidados de enfermagem; Recém-nascidos; Septo nasal; Ventilação não invasiva.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 -	Cruzamentos utilizados para busca em bases de dados.	19
Figura 1 -	Fluxograma Prisma com a síntese do processo de busca nas bases de dados e seleção dos estudos. Recife, PE, Brasil, 2025.	23
Quadro 2 -	Caracterização dos estudos segundo autor, ano, país, objetivo, métodos, nível de evidência, avaliação de qualidade e medidas de prevenção de lesão de septo. Recife, PE, Brasil, 2025.	25

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BiPAP	Pressão positiva nas vias aéreas a dois níveis
bNCPAP	Pressão positiva contínua nas vias aéreas nasais com bolha
CPAP	Pressão positiva contínua nas vias aéreas
LPP	Lesão por pressão
NB	<i>Newborn</i>
N-CPAP	Pressão positiva contínua nasal
NE	Nível de evidência
NIV	<i>Non-invasive ventilation</i>
OAF	Oxigenoterapia de alto fluxo
RN	Recém-nascido;
RNPT	Recém-nascidos Pré-Termo
VMNI	Ventilação Mecânica Não Invasiva;
VNI	Ventilação Não-Invasiva;

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	11
2 ARTIGO CIENTÍFICO	12
2.1 INTRODUÇÃO	15
2.2 MÉTODO	17
2.3 RESULTADOS	22
2.4 DISCUSSÃO	32
2.5 CONCLUSÃO	36
3 REFERÊNCIAS	38
ANEXO A - Nível de evidência	42
ANEXO B - Checklist para avaliação da qualidade metodológica	44

APRESENTAÇÃO

A neonatologia é um universo complexo, a qual volta sua atenção ao cuidado ao neonato e à família. Acontecimentos ocorridos nesse período podem repercutir na saúde na vida adulta. A vulnerabilidade intrínseca do neonato exige que os profissionais estejam sempre bem formados e atualizados para atender as necessidades do recém-nascido e a rápida progressão da condição clínica.

A ocorrência de lesão nasal é uma evento adverso comumente causado pelas interfaces de ventilação não invasiva (VNI), como prongas e máscaras nasais, e que apesar de serem ferramentas fundamentais para a oferta um suporte ventilatório aos neonatos em desconforto respiratório, não está isenta de complicações. O trauma nasal é um evento evitável, e que pode ser prevenida através da implementação de estratégias que permitam a identificação precoce de adversidades e intervenções eficazes.

Em vista disso, esta revisão integrativa foi construída para auxiliar os profissionais de saúde que prestam assistência ao recém nascido em ventilação não invasiva, sintetizando os cuidados baseados em evidências para que tenham a expertise em garantir uma assistência de qualidade, minimizando a morbimortalidade neonatal e sequelas a longo prazo.

Este trabalho de conclusão de curso foi construído em formato de artigo científico.

ARTIGO CIENTÍFICO

Prevenção de lesão de septo nasal em neonatos submetidos à ventilação mecânica não invasiva (VNI): uma revisão integrativa.

Prevention of nasal septal injury in neonates undergoing noninvasive mechanical ventilation (NIV): an integrative review.

Prevención de la lesión del tabique nasal en neonatos sometidos a ventilación mecánica no invasiva (VNI): una revisión integradora.

RESUMO

Objetivos: Sintetizar as evidências científicas a respeito das medidas de prevenção de lesão de septo nasal em neonatos submetidos à Ventilação Não Invasiva. **Método:** Estudo de revisão integrativa, utilizando como bases de dados: National Library of Medicine (PubMed), Embase e Cinahl, via Portal de Periódicos CAPES/MEC. Foram incluídos artigos de estudos originais, disponíveis na íntegra, relacionados à temática, entre os anos de 2020 e 2024 e sem delimitação de idioma. Para a triagem foram utilizados o Rayyan e o PRISMA, e para avaliação do nível de evidência e da qualidade metodológica empregou-se os instrumentos do Joanna Briggs Institute. **Resultados:** A amostra foi de 15 artigos, dos quais foram identificados 4 grupos principais relacionados a medidas de prevenção: curativos e proteções, equipamentos de Ventilação Não Invasiva, vigilância e cuidados de enfermagem, além do treinamento da equipe de assistência. **Conclusão:** O estudo ressaltou as estratégias para prevenir traumas nasais em recém-nascidos que estão sob ventilação não invasiva. Os achados desta pesquisa podem ser utilizados para auxiliar os profissionais que atuam com

neonatos em VNI com o manejo das lesões nasais, e nortear a estruturação de instrumentos para a sistematização do cuidado, a fim de minimizar iatrogenias.

Palavras-chaves: Cuidados de enfermagem; Recém-nascidos; Septo nasal; Ventilação não invasiva.

ABSTRACT

Objectives: To synthesize the scientific evidence regarding measures to prevent nasal septum injuries in newborns undergoing Noninvasive Ventilation. **Method:** This study is an integrative using the following databases: National Library of Medicine (PubMed), Embase and Cinahl, via the CAPES/MEC Journal Portal. Original study articles, available in full, related to the topic, between the years 2020 and 2024 and without language restrictions were included. For screening, the Rayyan and PRISMA instruments were used, and for assessing the level of evidence and methodological quality, the Joanna Briggs Institute instruments were used. **Results:** The sample consisted of 15 articles, from which four main groups related to prevention measures were identified: dressings and protections, Noninvasive Ventilation equipment, surveillance and nursing care, and training of the care team. **Conclusion:** The study highlighted several strategies to prevent nasal trauma in newborns undergoing noninvasive ventilation. The findings of this research can be used to assist professionals who work with newborns on NIV with the management of nasal injuries, and guide the structuring of instruments for the systematization of care, in order to minimize iatrogenesis.

Keywords: Nursing care; Newborns; Nasal septum; Non-invasive ventilation.

RESUMEN

Objetivos: Sintetizar evidencias científicas sobre las medidas de prevención de la lesión del tabique nasal en recién nacidos sometidos a Ventilación No Invasiva. **Método:** Se trata de una revisión integradora, utilizando las siguientes bases de datos: Biblioteca Nacional de Medicina (PubMed), Embase y Cinahl, vía el Portal de Períodos CAPES/MEC. Se incluyeron artículos de estudio originales, disponibles en su totalidad, relacionados con el tema, entre los años 2020 y 2024 y sin restricciones de idioma. Para el cribado se utilizaron los instrumentos Rayyan y PRISMA, y para la evaluación del nivel de evidencia y calidad metodológica, los instrumentos del Instituto Joanna Briggs. **Resultados:** La muestra estuvo constituida por 15 artículos, de los cuales se identificaron 4 grandes grupos relacionados con las medidas de prevención: apósitos y protecciones, equipos de Ventilación No Invasiva, vigilancia y cuidados de enfermería, además de la formación del equipo asistencial. **Conclusión:** El estudio destacó varias estrategias para prevenir el traumatismo nasal en recién nacidos que reciben ventilación no invasiva. Los hallazgos de esta investigación pueden utilizarse para auxiliar a los profesionales que actúan con neonatos en VNI en el manejo de las lesiones nasales y orientar la estructuración de instrumentos para la sistematización de la atención, con el fin de minimizar las iatrogenias.

Palabras clave: Atención de enfermería; Recién nacidos; Tabique nasal; Ventilación no invasiva.

INTRODUÇÃO

As doenças respiratórias estão entre as maiores causas de internação na UTIN, como consequência da imaturidade do sistema respiratório e maior susceptibilidade a infecções, por vezes relação com a idade gestacional, uma vez que são mais comuns em neonatos prematuros (Ost *et al.*, 2020).

A dificuldade na adaptação respiratória pode ser oriunda de uma insuficiência respiratória, idiopática ou patológica, definida como a incapacidade do sistema respiratório de prover boa oxigenação, ventilação ou ambas (Bernadino *et al.*, 2020). O desconforto respiratório é comum no processo de adaptação à vida extrauterina imediatamente após o nascimento, podendo ser transitório ou persistente, e a partir disso, é avaliada a necessidade de intervenções terapêuticas para minimizar a morbimortalidade relacionada a esse agravo (Ost *et al.*, 2020).

Dentre as possibilidades de intervenção para a promoção do conforto respiratório, o neonato pode ser submetido a Ventilação Não Invasiva (VNI) como alternativa ao uso da Ventilação Mecânica Invasiva (VMI), por diminuir os riscos de lesão pulmonar e oferece um suporte ventilatório após a extubação (Chen; Chen, 2022). Ademais, reduz o risco de infecções nosocomiais e disfunções diafragmáticas causadas pelo ventilador e diminui a incidência de complicações que aumentam o tempo de internamento (Magalhães *et al.*, 2022).

A Pressão Positiva Contínua das Vias aéreas (CPAP) é uma das modalidades ventilatórias da VNI bastante utilizada na assistência ao RN por realizar um suporte ventilatório que pode ser ofertado através de interfaces variadas (Azevedo; Moraes; Batista, 2022), como máscara nasal e facial, cânulas nasofaríngeas ou endotraqueais e prongas nasais (Silva *et al.*, 2022). O CPAP permite com que neonato possa respirar espontaneamente até a maturidade pulmonar (Azevedo; Moraes; Batista, 2022), além de sua disponibilidade em diversos tamanhos e em material maleável (Ferraz *et al.*, 2020).

Apesar das vantagens terapêuticas, o uso contínuo do CPAP pode causar eventos adversos nocivos pela pressão que é exercida no septo nasal e na columela do recém-nascido pela interface do circuito, podendo ocasionar desde hiperemia local e sangramento, até necrose e perda do tecido, gerando dor e desconforto (Grebinsk *et al.*, 2023). O comprometimento da integridade tissular se dá pela maior vulnerabilidade cutânea e características anatômicas específicas relacionada à idade gestacional (Magalhães *et al.*, 2022), predispondo ao surgimento de deformidades, assimetria nasal e obstrução de vias aéreas (Ferraz *et al.*, 2022).

A redução da incidência de eventos adversos reflete a qualidade dos cuidados na UTIN aos RNs em VNI (Garcia *et al.*, 2019). Ocorrências como a lesão de septo nasal aumentam o risco de agravos à situação clínica do recém-nascido, tornando-se importante a adoção de boas práticas, a fim de reduzir as adversidades (Duarte *et al.*, 2020). Nesse contexto, é fundamental o desenvolvimento de estratégias que garantam a segurança do neonato e reduzam o tempo de internamento na UTIN (Sampaio; Bousquat; Barros, 2016).

O processo de prevenção a lesões de pele pelo uso da pronga nasal do CPAP é um grande desafio para a equipe assistencial, sendo necessário cuidados que perpassam desde a avaliação da qualidade do material utilizado, até a técnica de instalação e monitorização (Oliveira *et al.*, 2022). Por se tratar de um evento previsível e muitas vezes evitável, são essenciais os cuidados quanto a escolha do tamanho ideal para o recém-nascido, colocação e fixação correta, bom posicionamento do neonato, monitorização dos gases, quanto ao nível de umidade temperatura, e análise da integridade e perfusão da região nasal (Silva *et al.*, 2022).

Para prevenir lesões nas áreas moles da narina e septo, é recomendado o uso de protetor nasal, como o hidrocoloide, espuma ou silicone, contudo, necessitam de adaptações para corresponder a anatomia de cada RN, garantindo proteção e fixação (Ferraz *et al.*, 2020).

Para permitir a integridade e proteção da pele do neonato em VNI, a inspeção diária

da pele deve estar presente nos cuidados prestados pelo enfermeiro (Grebinsk, *et al.*, 2023). Por prestar um cuidado assistencial direto aos recém-nascidos, a equipe de enfermagem deve estar apta para a identificação de riscos e traçar estratégias, garantindo a segurança e qualidade da assistência (Duarte *et al.*, 2020).

A prevenção da lesão de septo nasal é uma parte fundamental da promoção do bem-estar e segurança do paciente neonatal. A priorização de práticas seguras e eficazes contribui para o alcance do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 3 (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), ao qual tem como meta assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar (Prezotto *et al.*, 2023).

Considerando a importância de estratégias padronizadas baseadas em evidências científicas, este estudo tem como objetivo sintetizar as evidências científicas a respeito das medidas de prevenção de lesão de septo nasal em neonatos submetidos à Ventilação Não Invasiva (VNI).

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, conduzida em seis etapas: 1. formulação do objetivo e questão norteadora; 2. Busca sistemática e seleção da literatura; 3. Avaliação da qualidade dos estudos; 4. Análise e síntese dos resultados; 5. Discussão e conclusão e 6. Divulgação dos resultados (Toronto; Remington, 2020). Os resultados da busca e do processo de inclusão do estudo foram relatados na íntegra na revisão final e apresentados de acordo com as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses extension for scoping review* (PRISMA-ScR). Utilizou-se o instrumento da revisão de escopo apenas como um guia para auxiliar na redação do estudo. Para a elaboração da pergunta de pesquisa foi utilizada a estratégia PICO, a qual “P” (população) representa recém-nascidos em Ventilação Não Invasiva (VNI); “I” (interesse) se refere às medidas de

prevenção de lesão de septo nasal; e “Co” diz respeito à Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). Assim, foi definida como pergunta norteadora: Quais as estratégias de prevenção de lesão de septo nasal em neonatos submetidos à ventilação mecânica não invasiva (VNI) na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal encontradas na literatura científica.

Foram elencados os seguintes critérios de elegibilidade: artigos de estudos originais, disponíveis na íntegra e que estivessem relacionados a medidas de prevenção para lesão de septo nasal em neonatos em VNI na UTIN, entre os anos de 2020 e 2024, para encontrar as orientações mais recentes sobre a temática, e sem delimitação de idioma. Foram excluídas cartas ao editor, livros, capítulos de livros, resumos, editoriais, monografias, dissertações e teses. A inclusão de artigos a partir das referências dos estudos previamente selecionados para a revisão, também pode ser utilizada para enriquecer a pesquisa.

A busca na literatura foi realizada nos meses de outubro e novembro de 2024, utilizando as bases de dados: *National Library of Medicine* (PubMed), Embase e Cinahl, via Portal de Periódicos CAPES/MEC. Os descritores utilizados foram escolhidos através da estratégia PICO, em setembro de 2024, com o auxílio de um bibliotecário, e estabelecidos a partir das plataformas Ciências da Saúde (DeCS) e termos do *Medical Subject Headings* (MeSH), sendo eles: *Infant, Newborn; Infant, Premature; Noninvasive Ventilation; Nasal Septum; Nasal Septal Perforation; Secondary Prevention; Nursing Care; Wounds and Injuries* e *Intensive Care Units, Neonatal*. A combinação dos descritores entre si, foi realizada através dos operadores booleanos AND e OR, para a localização do maior número de artigos. A estratégia de busca foi elaborada de acordo com a especificidade de cada base de dados, em outubro de 2024, sem o auxílio de um bibliotecário.

Base de dados	Estratégia de busca
PubMed	(infant, newborn) OR Infants, Newborn) OR Newborn Infant) OR Newborn Infants) OR Neonate) OR Neonates) OR Newborns) OR Newborn) OR Infant, Premature) OR Infants, Premature) OR Premature Infant) OR Premature Infants) OR Preterm Infants) OR Infant, Preterm) OR Infants, Preterm) OR Preterm Infant) OR Neonatal Prematurity) OR Prematurity, Neonatal) AND Noninvasive Ventilation) OR Noninvasive Ventilations) OR Ventilation, Noninvasive) OR Ventilations, Noninvasive) OR Non Invasive Ventilation) OR Non Invasive Ventilations) OR Ventilation, Non Invasive) OR Ventilations, Non Invasive) OR Non-Invasive Ventilation) OR Non-Invasive Ventilations) OR Ventilation, Non-Invasive) OR Ventilations, Non-Invasive) AND Nasal Septum) OR Septum, Nasal) OR Septums, Nasal) OR Nasal Septal Perforation) OR Nasal Septal Perforations) OR Perforation, Nasal Septal) OR Perforations, Nasal Septal) OR Septal Perforation, Nasal) OR Septal Perforations, Nasal) OR Nasal Septum Perforation) OR Nasal Septum Perforations) OR Perforation, Nasal Septum) OR Perforations, Nasal Septum) OR Septum Perforation, Nasal) OR Septum Perforations, Nasal) AND Secondary Prevention) OR Prevention, Secondary) OR Preventions, Secondary) OR Secondary Preventions) OR Disease Prevention, Secondary) OR Disease Preventions, Secondary) OR Prevention, Secondary Disease) OR Preventions, Secondary Disease) OR Secondary Disease Preventions) OR Secondary Disease Prevention) OR Early Therapy) OR Early Therapies) OR Therapies, Early) OR Therapy, Early) OR Relapse Prevention) OR Prevention, Relapse) OR Preventions, Relapse) OR Relapse Preventions) AND Nursing Care) OR Care, Nursing) OR Management, Nursing Care) OR Nursing Care Management AND (Wounds AND Injuries) OR (Injuries AND Wounds) OR Injuries, Wounds) OR (Wounds AND Injury) OR (Injury AND Wounds) OR Wounds, Injury) OR Wounds) OR Wound) OR Injuries) OR Injury) OR Research-Related Injuries) OR Injury, Research-Related) OR Research Related Injuries) OR Research-Related Injury) OR Physical Trauma) OR Physical Traumas) OR Trauma, Physical) OR Trauma) OR Traumas AND Intensive Care Units, Neonatal) OR Newborn Intensive Care Units) OR Newborn Intensive Care Units (NICU)) OR Neonatal Intensive Care Units) OR Newborn Intensive Care Unit) OR Neonatal Intensive Care Unit) OR ICU, Neonatal) OR ICUs, Neonatal) OR Neonatal ICUs) OR Newborn ICU) OR ICU, Newborn) OR ICUs, Newborn) OR Newborn ICUs) OR Neonatal ICU
<i>Web of Science</i>	(ALL=("Infant, Newborn" OR "Infants, Newborn" OR "Newborn Infant" OR "Newborn Infants" OR "Neonate" OR "Neonates" OR "Newborns" OR "Newborn" OR "Infant, Premature" OR "Infants, Premature" OR "Premature Infant" OR "Premature Infants" OR "Preterm Infants" OR "Infant, Preterm" OR "Infants, Preterm" OR "Preterm Infant" OR "Neonatal Prematurity" OR "Prematurity, Neonatal" AND "Noninvasive Ventilation" OR "Noninvasive Ventilations" OR "Ventilation, Noninvasive" OR "Ventilations, Noninvasive" OR "Non Invasive Ventilation" OR "Non Invasive Ventilations" OR "Ventilation, Non Invasive" OR "Ventilations, Non Invasive" OR "Non-Invasive Ventilation" OR "Non-Invasive Ventilations" OR "Ventilation, Non-Invasive" OR "Ventilations, Non-Invasive")) AND ALL=("Nasal Septum" OR "Septum, Nasal" OR "Nasal Septal Perforation" OR "Perforation, Nasal Septal" OR "Septal Perforation, Nasal" OR "Nasal Septum Perforation" OR "Nasal Septum Perforations" OR "Perforation, Nasal Septum" OR "Perforations, Nasal

	Septum" OR "Perforations, Nasal Septum" OR "Septum Perforations, Nasal" AND "Secondary Prevention" OR "Prevention, Secondary" OR "Secondary Preventions" OR "Disease Prevention, Secondary" OR "Secondary Disease Prevention" OR "Early Therapy" OR "Early Therapies" OR "Therapies, Early" OR "Therapy, Early" OR "Relapse Prevention" OR "Prevention, Relapse" OR "Relapse Preventions" AND "Nursing Care" OR "Care, Nursing" OR "Management, Nursing Care" OR "Nursing Care Management" AND "Wounds and Injuries" OR "Injuries and Wounds" OR "Wounds and Injury" OR "Injury and Wounds" OR "Wounds" OR "Wound" OR "Injuries" OR "Injury" OR "Injury, Research-Related" OR "Research Related Injuries" OR "Physical Trauma" OR "Physical Traumas" OR "Trauma")) AND ALL= ("Intensive Care Units, Neonatal" OR "Newborn Intensive Care Units" OR "Newborn Intensive Care Units (NICU)" OR "Neonatal Intensive Care Units" OR "Newborn Intensive Care Unit" OR "Neonatal Intensive Care Unit" OR "ICU, Neonatal" OR "ICUs, Neonatal" OR "Neonatal ICUs" OR "Newborn ICU" OR "ICU, Newborn" OR "ICUs, Newborn" OR "Newborn ICUs" OR "Neonatal ICU")
Cinahl	"("Infant, Newborn OR Infants, Newborn OR Newborn Infant OR Newborn Infants OR Neonate OR Neonates OR Newborns OR Newborn OR Infant, Premature OR Infants, Premature OR Premature Infant OR Premature Infants OR Preterm Infants OR Infant, Preterm OR Infants, Preterm OR Preterm Infant OR Neonatal Prematurity OR Prematurity, Neonatal") AND ("Noninvasive Ventilation OR Noninvasive Ventilations OR Ventilation, Noninvasive OR Ventilations, Noninvasive OR Non Invasive Ventilation OR Non Invasive Ventilations OR Ventilation, Non Invasive OR Ventilations, Non Invasive OR Non-Invasive Ventilation OR Non-Invasive Ventilations OR Ventilation, Non-Invasive OR Ventilations, Non-Invasive") AND ("Nasal Septum OR Nasal Septum OR Septum, Nasal OR Septums, Nasal OR Nasal Septal Perforations OR Perforation, Nasal Septal OR Perforations, Nasal Septal OR Septal Perforation, Nasal OR Septal Perforations, Nasal OR Nasal Septum Perforation OR Nasal Septum Perforations OR Perforation, Nasal Septum OR Perforations, Nasal Septum OR Septum Perforation, Nasal Septum Perforations, Nasal) AND (Secondary Prevention OR Prevention, Secondary OR Preventions, Secondary OR Secondary Preventions OR Disease Prevention, Secondary OR Disease Preventions, Secondary OR Prevention, Secondary Disease OR Preventions, Secondary Disease OR Secondary Disease Preventions OR Secondary Disease Prevention OR Early Therapy OR Early Therapies OR Therapies, Early OR Therapy, Early OR Relapse Prevention OR Prevention, Relapse OR Preventions, Relapse OR Relapse Preventions) AND (Nursing Care OR Care, Nursing OR Management, Nursing Care OR Nursing Care Management) AND (Wounds and Injuries OR Injuries and Wounds OR Injuries, Wounds OR Wounds and Injury OR Injury and Wounds OR Wounds, Injury OR Wounds OR Wound OR Injuries OR Injury OR Research-Related Injuries OR Injury, Research-Related OR Research Related Injuries OR Research-Related Injury OR Physical Trauma OR Physical Traumas OR Trauma, Physical OR Trauma OR Traumas") AND ("Intensive Care Units, Neonatal OR Newborn Intensive Care Units OR Newborn Intensive Care Units (NICU) OR Neonatal Intensive Care Units OR Newborn Intensive Care Unit OR Neonatal Intensive Care Unit OR ICU, Neonatal OR ICUs, Neonatal OR Neonatal ICUs OR Newborn ICU OR ICU, Newborn OR ICUs, Newborn OR Newborn ICUs OR Neonatal ICU")

Quadro 1 - Cruzamentos utilizados para busca em bases de dados.

Após a coleta dos artigos, estes foram exportados para a plataforma Rayyan QCRI no formato de arquivo BibTex, para ser realizada uma triagem semi automatizada dos artigos duplicados e leitura de resumos e títulos (Ouzanni *et al.*, 2016). Os estudos em duplicata foram excluídos e contabilizados apenas uma vez. Nessa etapa a avaliação foi realizada por duas autoras de forma independente e duplo cega, os títulos e resumos potencialmente elegíveis foram analisados na íntegra visando confirmar a elegibilidade, e as divergências solucionadas por um terceiro revisor.

Para determinar o nível de evidência e a qualidade metodológica dos estudos foi utilizada a ferramenta do Joanna Briggs Institute (JBI), a qual procura reunir e resumir informações de outros estudos para gerar um novo conhecimento (Santos; Secoli; Püschel, 2018). As recomendações do JBI de 2014 foram utilizadas para a análise do nível de evidência (ANEXO A), a qual corresponde a 5 níveis, sendo eles: nível 1 - corresponde a estudos experimentais, nível 2 - estudos quase-experimentais, nível 3 - estudos observacionais analíticos, nível 4 - estudos observacionais descritivos e nível 5 - estudos de opinião de especialistas e pesquisas de bancada (JBI, 2014).

A qualidade metodológica foi medida seguindo um checklist de perguntas pré-determinadas de acordo com cada tipo de estudo (ANEXO B) (JBI, 2014). Os estudos com respostas 100% positivas (“Sim”), foram classificados como de qualidade metodológica “Alta”, e nos caso de uma ou mais resposta negativas (“Não”), a qualidade foi classificada como “Moderada” ou “Baixa”, a depender da avaliação subjetiva adotada pelo pesquisador (JBI, 2014).

Os dados foram analisados e sintetizados de forma descritiva. Esse processo ocorreu através da comparação entre os artigos selecionados e a literatura atual pertinente na área. Foram extraídas as partes principais dos estudos selecionados, como: título, autor e ano de publicação; objetivo do estudo; delineamento do estudo; principais resultados; conclusão;

nível de evidência e avaliação de qualidade. Além disso, os dados selecionados para o estudo foram organizados a partir de 3 importantes etapas do fluxograma PRISMA: identificação, triagem e inclusão de artigos.

Os resultados foram comparados com a literatura de base e similares, sendo evidenciadas as possíveis limitações no processo de desenvolvimento da revisão integrativa. Um resumo narrativo foi realizado para descrever como os resultados se relacionam com os objetivos e a questão de pesquisa. A conclusão foi formada com a sumarização dos achados, os pontos de maior relevância e recomendações para profissionais de saúde e pesquisadores.

Por se tratar de uma revisão integrativa, o estudo não precisou ser encaminhado a um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), visto que não envolve diretamente seres humanos.

RESULTADOS

A busca nas bases de dados gerou um total de 10.514 artigos, sendo 10.004 na PubMed (*National Library of Medicine*); 500 na Embase; 10 na Cinahl. Ao serem direcionados ao Rayyan QCRI, foram identificadas 98 duplicatas, que após resolvidas resultaram em 10.416 para seguirem para a triagem manual. Nesse processo, 10.384 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão.

Após isso, 32 estudos foram selecionados para leitura na íntegra, contudo 14 foram excluídos pela falta da disponibilidade do texto completo. Com a leitura na íntegra, dos 18 artigos restantes, 7 foram excluídos por razões como temática divergente, por se tratar de desenvolvimento de produto e não abordar de forma clara os métodos de prevenção. Após a revisão das referências, mais 4 estudos foram incluídos na revisão. Assim, a amostra final da pesquisa foi composta por 15 artigos, por estarem de acordo com os critérios de inclusão preestabelecidos. Na figura 1, encontra-se o fluxograma Prisma 2020 utilizado para a seleção dos estudos incluídos nesta revisão.

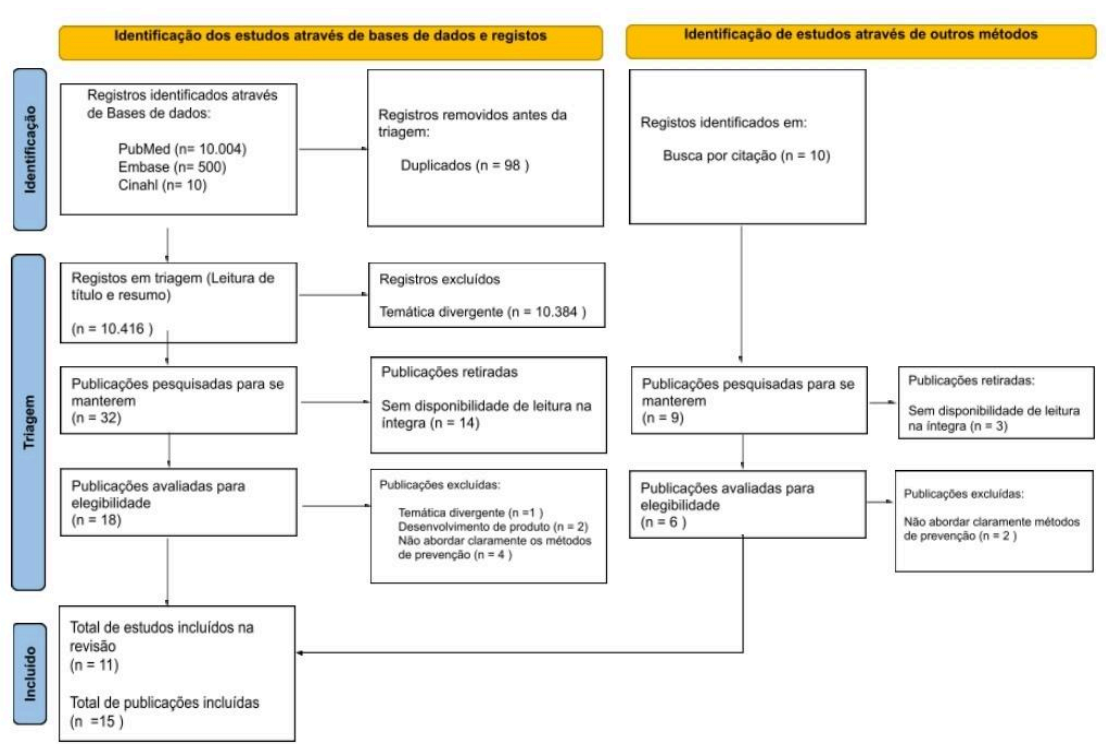


Figura 1 – Fluxograma Prisma com a síntese do processo de busca nas bases de dados e seleção dos estudos. Recife, PE, Brasil, 2025.

Os artigos selecionados foram publicados entre 2020 e 2024, e desenvolvidos na América do Sul, Europa, África e Ásia. Quanto ao local de publicação, o Brasil (Magalhães *et al*, 2022); (Souza *et al*, 2020); (Ribeiro *et al*, 2020) e a Índia (Gautam *et al*, 2023); (Anne RP, Murki S., 2021); (Anjum *et al*., 2020) foram os países com o maior número de estudos com 3 artigos, seguidos da Espanha (Escutia *et al*, 2022); (Celda *et al*, 2020) com 2 artigos e os demais países como Arábia Saudita (Nasef *et al*, 2020), Irã (Rezaei *et al*, 2021), Egito (Mohamed *et al*, 2023), e China (Fu Y *et al*, 2024) Reino Unido (Prakash *et al*, 2022), Uganda (Egesa WI, Waibi WM, 2020) e Estados Unidos (Boyar, V., 2020) com 1 publicação incluída na revisão.

Com relação à abordagem metodológica, observa-se o predomínio de estudos de coorte. Segundo o JBI (Joanna Briggs Institute), esses tipos de artigos foram classificados com nível de evidência 3C, estudo de Coorte com grupo controle (Magalhães *et al*, 2022),

(Escutia *et al*, 2022), (Celda *et al*, 2020), (Boyar, V., 2020), e como 4C, série de casos (Ribeiro *et al*, 2020) . Além disso, os outros artigos apresentavam como método o Ensaio controlado randomizado (Rezaei *et al*, 2021); (Mohamed *et al*, 2023); (Gautam *et al*, 2023), Relato de caso (Souza *et al*, 2020), Revisão narrativa (Nasef *et al*, 2020); (Egesa WI, Waibi WM, 2020); (Anne RP, Murki S., 2021), Revisão sistemática de estudos descritivos (Fu Y *et al*, 2024), Revisão Sistemática de Ensaio Clínicos Randomizados (Prakash *et al*, 2022) e Ensaio controlado não randomizado (Anjum *et al*., 2020). As informações encontram-se sintetizadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Caracterização dos estudos segundo autor, ano, país, objetivo, métodos, nível de evidência, avaliação de qualidade e medidas de prevenção de lesão de septo. Recife, PE, Brasil, 2025.

Autor, Ano (País)	Objetivo	Métodos	NE/Qualidade	Medidas de prevenção de lesão
Magalhães <i>et al</i> , 2022 (Brasil)	Investigar a relação entre dispositivos de ventilação não invasiva e incidência de lesão do septo nasal em recém-nascidos pré-termo	Coorte retrospectiva. Participantes: 300 RNPT. Comparação entre uso de máscaras e prongas nasais para VNI.	3.C/9 de 11 perguntas na checklist para coorte da JBI. (Qualidade moderada)	A alternância entre máscaras e prongas nasais reduziu a incidência de lesão nasal moderada a grave quando comparado com o uso de dispositivos únicos.
Souza <i>et al</i> , 2020 (Brasil)	Relata o caso de um recém-nascido submetido ao Kinesio® Taping, como terapia profilática inovadora para trauma nasal	Relato de caso. Participantes: 1. Analisar o uso do Kinesio® Taping como uma ferramenta de inovação terapêutica para prevenção de lesões do septo nasal em um RNPT VMNI.	4.C/6 de 8 perguntas na checklist para relato de caso da JBI. (Qualidade moderada)	O Kinesio® Taping, foi posicionado de forma a proteger a columela e o septo nasal do atrito com a pronga nasal. Apresentou boa adaptação ao formato do nariz.
Rezaei <i>et al</i> , 2021 (Irã)	Investigar o efeito protetor de um curativo nasal hidrocolóide na incidência e gravidade de lesão nasal e falha de CPAP em bebês prematuros recebendo N-CPAP	Ensaio controlado randomizado. Participantes: 80 RNPT (40 no grupo intervenção e 40 no controle). O grupo intervenção utilizou curativo protetor e o grupo controle recebeu cuidados de rotina.	1.C/10 de 13 perguntas na checklist para RCTs da JBI. (Qualidade moderada)	O uso de curativo protetor apresentou incidência e gravidade significativamente menores de lesão nasal em comparação com o grupo controle: 15 de 40 (37,5%) versus 37 de 40 (92,5%; $P < 0,001$).

Nasef <i>et al</i> , 2020 (Arabia Saudita)	Analisar a maior eficácia das ferramentas de VNI quando utilizado um protocolo adequado para iniciação, desmame, cuidados com a pele, posicionamento e cuidados de desenvolvimento durante sua aplicação.	Revisão narrativa	5A/ 6 de 6 perguntas na checklist para evidência textual: narrativa da JBI. (Qualidade alta)	Avaliação física regular da pele nasal, posicionamento adequado, gás umidificado, fita para prender os pinos nasais, massagem suave diária para o septo nasal e a ponte, lubrificação da pele nasal com hidrogel, uso de hidrocolóides e de pomada antimicrobiana para ruptura da pele. Ajustar a interface nasal e circuitos respiratórios ao alternar posições.
Ribeiro <i>et al</i> , 2020 (Brasil)	Avaliar a incidência de lesão nasal em recém-nascidos submetidos à ventilação não invasiva (VNI) por meio de prongas binasais, identificar os riscos decorrentes do uso dessa interface e apresentar ações para prevenção de lesões nasais.	Observacional e descritivo. Participantes: 181 RN's. Analisar a incidência e gravidade da lesão nasal e elaborar recomendações para sua prevenção durante VNI com pronga binasal curta.	4.C/9 de 11 perguntas na checklist para coorte da JBI. (Qualidade moderada)	Tamanho adequado da pronga e seu posicionamento correto, colocação adequada do circuito de VNI, tamanho apropriado do tampão, fluxo adequado de gás aquecido e umidificado, avaliação clínica regular do septo nasal, inspeção regular do circuito NIV, lubrificação do pino antes da inserção no NB, massagem regular do septo nasal, treinamento e comprometimento da equipe assistencial, ações de conforto para RN agitado e cuidados com as 4 mãos.
Mohamed <i>et al</i> , 2023 (Egito)	Avaliar o efeito da aplicação de um bundle de prevenção de lesões nasais na incidência e gravidade de lesões nasais relacionadas à pressão positiva contínua nas vias aéreas (nCPAP) em bebês prematuros.	Estudo Clínico Randomizado controlado Participantes: 62 RNPT (31 no grupo intervenção e 31 no controle). O grupo intervenção recebeu cuidados do bundle e o grupo controle cuidados padrão.	1.C/7 de 13 perguntas na checklist para RCTs da JBI. (Qualidade moderada)	1. Avaliação a cada turno de 8h para determinar a necessidade contínua de terapia com nCPAP; 2. Aplicação de curativo hidrocolóide; 3. Interface de dimensões adequadas; 4. Observar os bebês a cada hora para verificar e manter a posição da interface; 5. Remover brevemente a barreira protetora e o dispositivo nasal 1x durante um turno de 12h para avaliação completa da pele nasal; 6. Ao inserir as pontas nas narinas do bebê,

				posicionar as pontas mantidas em uma posição de arco para baixo, mas não em contato com o septo nasal, depois prendê-las para evitar distorção das narinas e compressão do septo. Certificar de que haja sempre um espaço mínimo de 2 mm entre os pinos e o septo. Com isso, as taxas de incidência de lesões nasais foram de 93,55%, nas fases pré-pacote, para 70,97%, na pós-implementação.
Egesa WI, Waibi WM, 2020 (Uganda)	Detalhar um sistema bNCPAP montado localmente usado em ambientes com recursos limitados e destaca o pacote de cuidados para neonatos que receberam bNCPAP, critérios de falha e estratégias para o desmame.	Revisão narrativa.	5A/6 de 6 perguntas na checklist para evidência textual: narrativa da JBI. (Qualidade alta)	Monitoramento regular da pele nasal, colocação anatômica das prongas dentro das narinas com uma distância de 2 mm entre o septo nasal e as prongas, fornecer gás umidificado, uso de uma fita para prender as prongas nasais, massagem suave diária para o septo nasal e ponte, uso de hidrogel para lubrificar a pele nasal e pomada antimicrobiana para ruptura da pele.
Escutia <i>et al</i> , 2022 (Espanha)	Analisar a incidência e os fatores de risco de lesões por pressão em neonatos com ventilação mecânica não invasiva internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Clínico Universitário de Valência.	Coorte, observacional, analítico, longitudinal e prospectivo. Participantes: 34 RN's Comparação entre as cânulas de RAM® e a prática usual com hastes nasais e óculos de OAF.	3.C/7 de 11 perguntas na checklist para coorte da JBI. (Qualidade moderada)	O uso de cânulas RAM® é um método mais eficaz na prevenção da LPP em neonatos com VNI, em comparação com o uso de hastes nasais ou óculos de OAF (prática comum) na modalidade CPAP ou BiPAP. Além do uso curativos de espuma para prevenção e posicionamento correto e adequado da interface para evitar LPP.
Celda <i>et al</i> , 2020 (Espanha)	Determinar o curativo mais eficaz (espuma hidrocolóide ou poliuretano) em neonatos	Observacional, prospectiva e analítica. Participantes: 13 RN's em VNI	3.C/4 de 11 perguntas na checklist para	O curativo de espuma de poliuretano apresentou menor percentual de ocorrência de lesão em comparação com o hidrocoloide. No

	internados nas unidades de terapia intensiva neonatal e pediátrica do Hospital Clínico Universitário de Valência, submetidos à VNI para a prevenção de úlceras por pressão nasais e/ou faciais.	Grupo A (7 pacientes) foi utilizado curativo de espuma de poliuretano e no grupo B foi utilizado hidrocoloide (6 pacientes).	coorte da JBI. (Qualidade baixa)	entanto, é importante considerar o uso de um deles como medida de proteção. Formação específica dos profissionais da equipe.
Boyar, V., 2020 (Estados Unidos)	Medir a incidência e a gravidade da lesão do septo nasal em prematuros que receberam pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) por meio de uma cânula não invasiva de paredes finas e avaliar o efeito de um curativo de barreira de espuma de policloreto de vinila na redução dessas lesões.	Estudo de coorte de comparação retrospectiva Participantes: 235 RN's (207 em cânula nasal de paredes finas mais barreira de espuma; 27 em cânula nasal de paredes finas e barreiras de espuma).	3.C/9 de 10 perguntas na checklist para coorte da JBI. (Qualidade moderada)	Com o uso de um curativo protetor de barreira de espuma, a ocorrência de lesões nível 3 foi 6 vezes menor em comparação ao não uso da barreira.
Prakash <i>et al</i> , 2022 (Reino Unido)	Avaliar os benefícios e danos das máscaras nasais versus pontas nasais para reduzir a falha do tratamento com CPAP, trauma nasal ou mortalidade e outras morbidades em recém-nascidos prematuros com ou em risco de desconforto respiratório.	Revisão Sistemática de Ensaios Clínicos Randomizados Foram incluídos 12 ensaios totalizando uma população de 1604 bebês.	1.A/10 de 11 perguntas na checklist para revisão sistemática e sínteses de pesquisa da JBI. (Qualidade moderada)	O uso de máscaras em comparação com as prongas como interface para CPAP nasal em bebês prematuros pode reduzir o risco de lesão nasal moderada a grave, bem como a taxa de falha do tratamento em cerca de 25%.
Gautam <i>et al</i> , 2023 (Índia)	Comparar se a rotação alternada da máscara nasal com as prongas nasais a cada 8 h em comparação com o uso contínuo de qualquer	Ensaio controlado randomizado. Participantes: 57 RN's. (19 em cada grupo) No grupo de rotação, 8 receberam	1.C/7 de 13 perguntas na checklist para RCTs da JBI.	A rotação sistemática de prongas binasais curtas com máscara nasal a cada 8h em bebês prematuros <35 semanas em nCPAP diminui a incidência de lesão nasal em comparação

	uma das interfaces isoladamente diminui a incidência de lesão nasal em bebês prematuros que recebem pressão positiva contínua nas vias aéreas (nCPAP nasal)	prongas nasais e 11 receberam máscara nasal como primeira interface nasal com base na segunda sequência de randomização.	(Qualidade moderada)	com o uso contínuo de qualquer interface isoladamente, sem afetar a taxa de falha do nCPAP.
Anne RP, Murki S., 2021 (Índia)	Resumo das evidências atuais e as melhores práticas para fornecer suporte respiratório não invasivo eficaz.	Revisão narrativa.	5.A/ 6 de 6 perguntas na checklist para evidência textual: narrativa da JBI. (Qualidade alta)	Realização da manutenção de equipamentos de VNI e limpeza adequada regularmente. Treinamento dos enfermeiros para manejar neonatos em VNI. Monitoramento da interface nasal no bebê e de seu conforto.
Fu Y <i>et al</i> , 2024 (China)	Integrar as evidências relacionadas à prevenção de lesão nasal em prematuros com ventilação nasal não invasiva para fornecer referência para a prática clínica.	Revisão sistemática. Artigos incluídos: 16.	4.A/9 de 11 perguntas na checklist para revisão sistemática e sínteses de pesquisa da JBI. (Qualidade moderada)	Identificar precocemente anormalidades, utilizar equipamento de tamanho adequado, substituir prongas nasais ou máscaras à medida que o neonato ganha peso, uso de touca de suporte respiratório, garantir espaço adequado entre a pronga nasal e a mucosa nasal (evitando a inserção completa), alternar entre máscaras e pontas a cada 2 hrs, massagear cavidade nasal com óleo hidratante, controle de temperatura e umidade, uso de de curativos preventivos para proteger áreas sob pressão (hidrocoloide, espuma, silicone), avaliar áreas de contato com o dispositivo e pele circundante (como narina septo nasal - 2x dia). A equipe deve ser treinada regularmente e avaliada quanto aos seus conhecimentos.

Anjum <i>et al.</i> , 2020 (Índia)	Conduzir uma iniciativa de melhoria da qualidade (QI) para diminuir a proporção de neonatos que desenvolvem trauma nasal após bCPAP da linha de base de 79% para 30% durante um período de 16 semanas na unidade de terapia intensiva neonatal de nível III de um hospital terciário do sul da Índia.	Ensaio controlado não randomizado. Participantes: Equipe assistencial e 31 RN's. Introdução de política que incluiu treinamento da equipe, uso do Duoderm (gel de barreira) sobre o septo nasal e mudar intermitentemente o bebê para cânula nasal de alto fluxo.	1.C/4 de 13 perguntas na checklist para RCTs da JBI. (Qualidade baixa)	O treinamento da equipe para o uso de gel de barreira reduziu os casos de trauma nasal de 79% em outubro de 2018 para 26% em fevereiro de 2019.
------------------------------------	---	---	---	---

*RNs: Recém-nascidos; RNPT: Recém-nascidos Pré-Termo; NE: Nível de evidência; VNI: Ventilação Não-Invasiva; VMNI: Ventilação Mecânica Não Invasiva; CPAP: Pressão positiva contínua nas vias aéreas; N-CPAP: pressão positiva contínua nasal; BiPAP: pressão positiva nas vias aéreas a dois níveis; LPP: Lesão por pressão; bNCPAP: Pressão positiva contínua nas vias aéreas nasais com bolha; OAF: Oxigenoterapia de alto fluxo; Cânula de RAM®: cânulas nasais de oxigenação com baixos ou altos fluxos de oxigênio, para as modalidades de VMNI e algumas de ventilação invasiva; NIV: *Non-invasive ventilation*, NB: *Newborn*.

Dentre as medidas de prevenção de lesão de septo nasal, emergem-se 4 grupos: curativos e proteções, uso de equipamentos de VNI, cuidados da enfermagem e treinamento da equipe assistencial. Quanto ao primeiro grupo, foram apresentados o Kinesio® Taping (Souza *et al*, 2020), aplicação do curativo hidrocoloide (Rezaei *et al*, 2021); (Nasef *et al*, 2020); (Mohamed *et al*, 2023); (Celda *et al*, 2020); (Fu Y *et al*, 2024), uso de gesso de gel barreira (Anjum *et al*., 2020), uso de espuma de poliuretano (Celda *et al*, 2020) e protetor de barreira de espuma (Escutia *et al*, 2022); (Celda *et al*, 2020; (Boyar, V., 2020); (Fu Y *et al*, 2024).

No que se refere aos equipamentos da VNI, observou-se o emprego alternado de máscaras e prongas nasais (Magalhães *et al*, 2022); (Gautam *et al*, 2023), benefícios da máscara em preferência a pronga (Prakash *et al*, 2022), manutenção de fluxo de gás aquecido e umidificado (Nasef *et al*, 2020); (Ribeiro *et al*, 2020); (Egesa WI, Waibi WM, 2020), uso de cânulas RAM® em substituição às hastes ou óculos nasais e OAF (oxigenoterapia de alto fluxo) (Escutia *et al*, 2022), montagem e limpeza adequada do circuito de VNI (Anne RP, Murki S., 2021); (Mohamed *et al*, 2023); (Ribeiro *et al*, 2020), e posicionamento e tamanho correto da pronga nasal (Nasef *et al*, 2020); (Ribeiro *et al*, 2020); (Mohamed *et al*, 2023); (Escutia *et al*, 2022); (Fu Y *et al*, 2024), considerando o crescimento e o ganho de peso do neonato.

A respeito dos cuidados de enfermagem estão a avaliação regular da pele nasal (Nasef *et al*, 2020); (Ribeiro *et al*, 2020); (Mohamed *et al*, 2023); (Egesa WI, Waibi WM, 2020); (Anne RP, Murki S., 2021); (Fu Y *et al*, 2024), incluindo a remoção breve da barreira protetora para avaliação completa. Junto a isso estão a massagem diária no septo nasal e ponte (Nasef *et al*, 2020); (Ribeiro *et al*, 2020); (Egesa WI, Waibi WM, 2020), lubrificação da pele nasal com hidrogel ou hidrocoloide (Nasef *et al*, 2020); (Egesa WI, Waibi WM, 2020), uso de pomadas antimicrobianas (Nasef *et al*, 2020); (Egesa WI, Waibi WM, 2020),

lubrificação do pino da pronga-cânula nasal antes da inserção no RN (Ribeiro *et al*, 2020) e manter um espaço mínimo de 2mm entre os pinos da pronga nasal e o septo (Mohamed *et al*, 2023); (Egesa WI, Waibi WM, 2020); (Fu Y *et al*, 2024). Ademais, também foi mencionada a importância de treinamento e comprometimento da equipe assistencial para o manejo correto dos neonatos em VNI, a fim de evitar a ocorrência e agravamento de lesões de septo nasal (Ribeiro *et al*, 2020); (Anne RP, Murki S., 2021); (Fu Y *et al*, 2024); (Anjum *et al.*, 2020).

DISCUSSÃO

Os resultados apresentam contribuições importantes para a prevenção das lesões de septo nasal em neonatos submetidos à ventilação não invasiva. As estratégias preventivas envolvem desde o uso de curativos e barreiras protetoras contra a pressão causada pela interface, tipo e o manejo correto dos dispositivos da VNI, até o treinamento da equipe assistencial.

Os curativos à base de hidrocoloide foram comumente recomendados pelos estudos selecionados para a RI. Rezaei *et al* (2021) apresentam que o uso dessa proteção reduz de forma significativa a incidência e gravidade de lesão quando comparado aos neonatos que recebem apenas cuidados de rotina. Celda *et al* (2020) relatam que o curativo de espuma de poliuretano, em comparação ao hidrocoloide, apresenta menor percentual de lesão.

A utilização de curativos protetores de pele, sejam eles de hidrocoloide, espuma ou silicone, reduzem a pressão exercida pelo dispositivo e, conseqüentemente, um possível trauma (Santos; Costa, 2015). Apesar das comparações, é importante considerar o uso de dispositivos protetores para a pele, dado que se mostram eficazes, e assim, ao manter a mucosa nasal íntegra, o risco de infecções e deformidades é reduzido (Souza *et al*, 2020).

Outras formas de proteção do septo nasal também são apresentadas na literatura. Relato de caso brasileiro reportou o uso do Kinesio® Taping, uma fita para proteção contra o

atrito direto e prolongado da interface com a ponta do septo nasal. Os pesquisadores referem que por se adaptar de maneira anatômica ao formato do nariz, o produto proporciona maior conforto e bons resultados (Souza *et al*, 2020).

Nas situações em que há uma lesão nasal instaurada, o curativo hidrocoloide pode ser utilizado junto a produtos tópicos que auxiliem no processo de cicatrização, dentre eles o uso de pomadas de hidrogel e antimicrobiana, em caso de colônia de fungos ou bactérias (Grebinski *et al* 2023). Apesar disso, seu uso isolado é contraindicado em locais com infecção ou colonizados com presença de tecido desvitalizado (Gan JE, Chin CY., 2021).

A inspeção regular da pele é uma prática que possibilita a preservação e proteção da derme do neonato em VNI (Santos *et al*, 2019). Mohamed *et al* (2023) ressaltam a importância da remoção breve da barreira protetora e do dispositivo, a fim de realizar uma avaliação completa da pele nasal. É preciso que o profissional tenha o conhecimento suficiente para que a avaliação e os procedimentos sejam realizados com segurança, já que a retirada dessa proteção, principalmente do adesivo ao qual o curativo é sobreposto, pode resultar em uma lesão na pele (Santos; Costa, 2015). Em razão disso, a sua remoção deve ser realizada de forma cautelosa, usando uma gaze umedecida em solução salina ou óleo mineral, para evitar o comprometimento à integridade tissular (Santos; Costa, 2015).

As interfaces nasais mais comumente utilizadas em recém-nascidos são as máscaras e as prongas nasais, ambas eficazes como dispositivos para o suporte ventilatório, entretanto, predispõem ao aparecimento de traumas na pele e mucosa nasal quando não utilizadas corretamente (Miyoshi, 2015). O uso contínuo das prongas favorece danos ao septo e aletas nasais, por isso deve ser colocada de maneira adequada, garantindo conforto ao neonato e eficácia da terapia. É importante que tais ferramentas possuam formato anatômico e no momento de sua inserção, seja garantida uma distância de 2mm entre os pinos e a mucosa nasal, além da lubrificação com hidrogel (Egesa WI, Waibi WM, 2020).

Para prevenir a distorção das narinas e a compressão do septo, recomenda-se manter as pontas em uma posição de arco para baixo, evitando o contato com o septo nasal e a inserção completa (Mohamed *et al*, 2023). Para reforçar a integridade da columela nasal, pode ser utilizado um protetor de silicone mais espesso, como o hidrocoloide em placa, para reduzir o atrito entre a superfície da pronga e a pele (Ribeiro *et al* 2020).

Uma revisão sistemática de ensaios clínicos indica que o uso de máscaras, em comparação com as prongas, como interface para CPAP nasal em recém-nascidos, pode diminuir a taxa de falha do tratamento em aproximadamente 25%. Isso se dá pela tendência das máscaras serem mais confortáveis e, conseqüentemente, mais toleráveis do que as prongas, além de proporcionar uma eficácia maior na transmissão da pressão prescrita para as vias aéreas (Prakash *et al*, 2022). Por outro lado, estudos revelam ainda não ser possível afirmar qual tipo de interface é mais segura, mas ao identificar um trauma nasal indica-se a alternância entre máscara e pronga ou a instalação de cânula de alto fluxo, a fim de aliviar os pontos de pressão (Biazus *et al* 2023).

A alternância entre o uso de máscaras e prongas nasais é recomendado, uma vez que podem reduzir o risco de falha do tratamento e de lesão de pele, quando comparado ao uso de dispositivos únicos (Magalhães *et al*, 2022). Os motivos pelos quais essa rotação diminui a incidência de lesões nasais estão ligados ao fato de que os pontos de pressão diferem entre a máscara e a pronga, além de essa prática proporcionar maior conforto, ser de fácil utilização e não alterar a taxa de falha do nCPAP. (Bashir *et al* 2019). Os artigos sugerem que as interfaces sejam alternadas de 2 a 4 horas, contudo, há estudos que recomendam a rotação a cada 8 horas (Gautam *et al*, 2023).

Uma publicação espanhola apresenta o uso de Cânulas RAM® como uma interface eficaz na prevenção de lesões nasais. Esse dispositivo pode ser utilizado para terapias de alto

fluxo, minimizando o desconforto e irritação nasal, estando relacionadas a uma incidência menor de lesão em comparação com a prática habitual (Escutia *et al*, 2022).

Os estudos também discutem a necessidade de medidas para alívio do desconforto e dor através de ações não farmacológicas (Grebinski, *et al* 2023). A realização diária de massagens suaves com hidrogel, fazendo movimentos circulares sobre o septo nasal e ponte auxiliam na perfusão tissular e colaboram para reduzir lesões (Nasef *et al*, 2020). Algumas literaturas recomendam que a massagem seja feita com uso de um óleo hidratante, como óleo de coco ou de girassol, por 2 vezes ao dia, já que são eficazes em manter a integridade da pele e diminuir o risco de infecção (Santos *et al*, 2019).

O estado da lesão nasal em recém-nascidos sob uso de ventilação não invasiva está diretamente relacionada ao nível de conhecimento da equipe assistencial quanto à prevenção desse evento (Fu Y *et al*, 2024). A partir de uma avaliação de conhecimento, é possível realizar intervenções educativas junto aos profissionais de saúde quanto ao manejo correto das interfaces e uso de protetores de pele e de mais intervenções (Anjum *et al*, 2020). Uma iniciativa de melhoria de qualidade feita por Anjum *et al* 2020, introduziu uma política de treinamento do profissional de uma UTIN que alcançou uma redução de 79% para 26% na ocorrência de traumas nasais em um período de 16 semanas (Anjum *et al*, 2020).

A elaboração de um conjunto de estratégias e medidas de precaução é um elemento fundamental para realização de cuidados de qualidade e garantir a segurança do paciente, para isso a educação permanente é uma forma de aprimorar o conhecimento e a análise crítica da equipe de enfermagem na prevenção e tratamento de lesões (Galetto *et al*, 2021).

Os dispositivos assistenciais utilizados na ventilação não invasiva aumentam a susceptibilidade de lesão nasal por pressão, principalmente em neonatos, devido à fragilidade da pele (Galetto *et al*, 2021). A atuação da equipe de enfermagem é essencial para a adoção de medidas de prevenção, identificação precoce da lesão e realização do tratamento

adequado. O cuidado deve ser dinâmico, contínuo e individualizado para manutenção e recuperação da integridade tissular do recém-nascido (Aredes; Santos; Fonseca, 2017).

CONCLUSÃO

Os resultados apresentam contribuições importantes para a prevenção das lesões de septo nasal em neonatos submetidos à ventilação não invasiva.

O estudo ressalta a importância da implementação de protocolos de cuidados que incluam a utilização de protetores de pele, sejam de hidrocoloide ou outro material, como espuma ou silicone, para manter a mucosa nasal íntegra. Outros cuidados com a pele também são recomendados, como a avaliação diária e a realização de massagens diárias sobre o septo e a ponte.

Para minimizar a tração desnecessária sobre as narinas e as consequências do atrito constante das interfaces utilizadas na VNI, o posicionamento correto e o uso do tamanho apropriado das interfaces, são fundamentais para prevenir lesões nasais. Os resultados da RI reforçam os benefícios da alternância entre pronga e máscara nasal, visando aliviar os pontos de pressão e proporcionando conforto ao neonato, além de não interferir na eficácia do tratamento.

A realização de treinamentos e capacitações dos profissionais envolvidos na assistência, é crucial para aprimorar o conhecimento quanto ao manejo das interfaces, identificação precoce de lesões e realização do tratamento correto. A adoção de estratégias de prevenção é incentivada para garantir um cuidado fundamentado nas melhores evidências científicas, visando a segurança do paciente e o respaldo para os profissionais de saúde.

Como limitação do estudo, encontra-se a falta de disponibilidade de alguns artigos na íntegra, o que pode ter restringido a identificação de novas recomendações e potenciais inovações.

Esta revisão integrativa permitiu sintetizar as estratégias baseadas em evidências científicas sobre a prevenção de lesão nasal em neonatos submetidos à ventilação não invasiva (VNI). As repercussões desta RI para prática clínica estão pautadas em nortear a elaboração e adoção de protocolos padronizados para a prevenção de lesão de septo nasal, como a elaboração bundles ou POP (Procedimento Operacional Padrão), capacitação contínua da equipe assistencial, quanto a escolha e manejo das interfaces nasais e avaliação sistemática da integridade do septo nasal, a fim de reduzir o tempo de internação e garantir segurança e qualidade do serviço.

A proteção da pele do recém-nascido contra traumas nasais representa um desafio para a equipe assistencial, dada a fragilidade tissular e a rápida evolução clínica. Para pesquisas futuras, os achados desta pesquisa podem ser utilizados para explorar novas tecnologias e materiais para interfaces nasais.

REFERÊNCIAS

1. Ost MSS, Jesus TRV de, Israel AP, Souza PA de. Prevalência de doenças respiratórias em recém-nascidos internados em um hospital da Serra Catarinense. *Research, Society and Development*. 2020 Jun 12;9(7):e766974850.
2. Bernardino FBS, Rodrigues DS, Santos MMS, Tanaka MC, Freitas BIBM de, Gaíva MAM. Fatores perinatais associados ao desconforto respiratório do recém-nascido. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro* [Internet]. 2020 Dec 30 [cited 2022 Jun 9];10(0). Available from: <http://seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/3960/2532>
3. Chen I-Ling, Chen HL. New developments in neonatal respiratory management. *Pediatrics & Neonatology*. 2022 Jul;63(4):341–7.
4. Magalhães PAF, D'Amorim ACG, Oliveira EFAL de, Ramos MEA, Mendes APD de A, Barbosa JF de S, et al. Alternância de máscara nasal com pronga nasal reduz a incidência de lesão nasal moderada a grave em prematuros em uso de ventilação não invasiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 2022;34(2).
5. Azevedo TMD, Moraes LL de, Batista IBC. Prevalência de lesão de septo nasal em recém-nascidos prematuros por uso de pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) em uma unidade de terapia intensiva neonatal. *ASSOBRAFIR Ciência*. 2022;13:e44541.
6. Silva DF da, Lima JS de, Silva JB da, Oliveira RG de, Sousa SG de, Gamba YSS. Incidência de lesão de septo nasal em recém-nascidos com o uso de interface nasal: estudo piloto. *Revista Mangaio Acadêmico* [Internet]. 2022 Jul 5 [cited 2024 Mar 21];7(1):09-20. Available from: <https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/mangaio/article/view/1609/1324>
7. Ferraz LCC, Guedes BLS, Lúcio IML, Santos RCS et al. ARTIGO ORIGINAL. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2019;54(e03618). Available from: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/DkQ576nvF3bFsvndSzw6pXj/?lang=pt&format=pdf>
8. Grebinski ATKG, Silva CC, Tonial DA, Zilly A, Silva RMM. Lesão de septo nasal em recém-nascidos hospitalizados: estudo descritivo exploratório. *Online Brazilian Journal of Nursing*. 2023 May 1;22.
- 9 Garcia KR da S, Reis AT, Braga E dos S, Trugilho FC, Paiva ED, Marta CB. Estratégia de intervenção para prevenção de hipotermia neonatal: Revisão integrativa. *Nursing (São Paulo)* [Internet]. 2019 Dec 1 [cited 2021 Nov 28];22(259):3426–30. Available from: <http://revistas.mpmcomunicacao.com.br/index.php/revistanursing/article/view/450/424>
10. Duarte S da CM, Azevedo SS de, Muinck G da C de, Costa TF da, Cardoso MMVN, Moraes JRMM de. Best Safety Practices in nursing care in Neonatal Intensive Therapy. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2020;73(2).
11. Sampaio ÁRR, Bousquat A, Barros C. Skin-to-skin contact at birth: a challenge for promoting breastfeeding in a “Baby Friendly” public maternity hospital in Northeast Brazil. *Epidemiologia E Servicos De Saude: Revista Do Sistema Unico De Saude Do Brasil*

[Internet]. 2016 Apr 1;25(2):281–90. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27869946/>

12. Oliveira J da S, Pozzebon BR, Santos KPP dos, Silveira LBTD, Cruz DBB da, Eberhardt TD, Cruz TH da. Lesões nasais associadas ao uso de pressão positiva contínua nas vias aéreas em neonatos prematuros: Nasal injuries associated with the use of continuous positive pressure in the airways in premature neonates. *Braz. J. Develop.* [Internet]. 2022 Oct. 18;8(10):68019-32. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/53251>

13. Prezotto KH, Major CB, Moreira RC, Oliveira RR de, Melo EC, Silva FRT da, et al. Mortalidade neonatal precoce e tardia: causas evitáveis e tendências nas regiões brasileiras. *Acta Paulista de Enfermagem* [Internet]. 2023 May 8;36:eAPE02322. Available from: <https://www.scielo.br/j/appe/a/dS63MGZyrqSmYFpBvdHjsMy/>

14. Toronto CE, Remington R. *A Step-by-Step Guide to Conducting an Integrative Review*. Toronto CE, Remington R, editors. Cham: Springer International Publishing; 2020.

15. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan—a Web and Mobile App for Systematic Reviews. *Systematic Reviews* [Internet]. 2016 Dec;5(1). Available from: <https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13643-016-0384-4>

16. Santos WMD, Secoli SR, Püschel VADA. The Joanna Briggs Institute approach for systematic reviews. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* [Internet]. 2018 Nov 14;26(0). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6248737/>

17. Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual: 2014 Edition. [Internet]. Adelaide: Joanna Briggs Institute; 2014. Disponível em: <https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL>.

18. Souza BHS de, Holanda H de S, Holanda NS de O, Torres VB, Pereira SA. Kinesio Taping® as an innovative therapeutic tool to prevent nasal septal lesions in newborns: a case study. *Fisioterapia em Movimento*. 2020;33.

19. 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. *Advances in Skin & Wound Care*. 2021 Sep;34(9):1–6.

20. Nasef N, Rashed HME, Aly H. Practical aspects on the use of non-invasive respiratory support in preterm infants. *International Journal of Pediatrics & Adolescent Medicine* [Internet]. 2020 Mar 1;7(1):19–25. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7193067/#bib1>

21. Ribeiro D de FC, Barros FS, Fernandes BL, Nakato AM, Nohama P. Nasal Prongs: Risks, Injuries Incidence and Preventive Approaches Associated with Their Use in Newborns. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*. 2020 Jun;Volume 13:527–37.

22. Mohamed M, Noaman A, Nour I, Hesham Abdel-Hady. Impact of a Nursing Intervention Bundle of Care on Nasal-CPAP-Related Nasal Injuries in Preterm Infants: A Quality

Improvement Initiative. Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences. 2023 May 26;11(B):592–8.

23. Egesa WI, Waibi WM. Bubble Nasal Continuous Positive Airway Pressure (bNCPAP): An Effective Low-Cost Intervention for Resource-Constrained Settings. *International Journal of Pediatrics*. 2020 Sep 16;2020:1–10.

24. Balaguer-Escutia P, García-Molina P, Balaguer-López E, Ángeles MNM, Balaguer-Escutia P, García-Molina P, et al. Análisis de la aparición de lesiones por presión en neonatos portadores de ventilación mecánica no invasiva. *Gerokomos* [Internet]. 2023 [cited 2024 Mar 4];34(1):53–60. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2023000100010

25. Cubells Celda R, Montal Navarro MÁ, Rodríguez Dolz MC, Pérez Lafuente E, Barberá Ventura C, Fuente Arévalo A de la, et al. Prevención de úlceras por presión en neonatos con ventilación mecánica no invasiva. *Gerokomos* [Internet]. 2020 [cited 2022 Jul 17];31(2):107–12. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2020000200009

26. Boyar V. Pressure Injuries of the Nose and Columella in Preterm Neonates Receiving Noninvasive Ventilation via a Specialized Nasal Cannula. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*. 2020;47(2):111–6.

27. Prakash R, De Paoli AG, Oddie SJ, Davis PG, McGuire W. Masks versus prongs as interfaces for nasal continuous positive airway pressure in preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2022 Nov 14;2022(11).

28. Gautam G, Gupta N, Sasidharan R, Thanigainathan S, Yadav B, Singh K, et al. Systematic rotation versus continuous application of “nasal prongs” or “nasal mask” in preterm infants on nCPAP: a randomized controlled trial. *European Journal of Pediatrics*. 2023 Mar 27;

29. Anne RP, Murki S. Noninvasive Respiratory Support in Neonates: A Review of Current Evidence and Practices. *Indian Journal of Pediatrics*. 2021 Jun 1;88(7):670–8.

30. Fu Y, Li X, Yu Y, Li R, Shi T. Summary of the best evidence for the prevention of nasal injury in preterm infants with nasal noninvasive ventilation. *Translational pediatrics*. 2024 Feb 1;13(2):224–35.

31 Anjum S, Lingaldinna S, Cherukuri N, Alimelu M, Singh H. A quality improvement initiative in reducing nasal trauma during the application of nasal bubble continuous positive airway pressure in a tertiary care neonatal unit. *Indian Journal of Child Health*. 2020 Feb 25;07(02):89–92.

32. Galetto SGDS, Nascimento ERPD, Hermida PMV, Busanello J, Malfussi LBH, Lazzari DD. Medical device-related pressure injury prevention in critically ill patients: nursing care. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2021;74(2).

33. Aredes NDA, Santos RCDA, Fonseca LMM. Cuidados com a pele do recém-nascido prematuro: revisão integrativa. *Revista Eletrônica de Enfermagem*. 2017 Dec 31;19.

34. Santos SV, Costa R. Prevention of newborn skin lesions: knowledge of the nursing team. *Texto & Contexto - Enfermagem*. 2015 Sep;24(3):731–9.
35. Gan JE, Chin CY. Formulation and characterisation of alginate hydrocolloid film dressing loaded with gallic acid for potential chronic wound healing. *F1000Research*. 2021 Jun 7;10:451.
36. Santos SV, Ramos FRS, Costa R, Batalha LM da C. Evidências sobre prevenção de lesões de pele em recém-nascidos: revisão integrativa. *ESTIMA, Brazilian Journal of Enterostomal Therapy*. 2019 Nov 28;17(e2219).
37. Miyoshi MH. Suporte ventilatório no período neonatal. In: SEGRE et al. *Perinatologia: fundamentos e prática*. 3 ed. São Paulo: Sarvier, 2015. p. 961.
38. Biazus GF, Kaminski DM, Silveira RC, Procianoy RS. Incidence of nasal pressure injury in preterm infants on nasal mask noninvasive ventilation. *Rev Paul Pediatr [Internet]*. 2023 Jan 1;41:e2022093–3. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10014020/>
39. Bashir T, Murki S, Kiran S, Reddy VK, Oleti TP. “Nasal mask” in comparison with “nasal prongs” or “rotation of nasal mask with nasal prongs” reduce the incidence of nasal injury in preterm neonates supported on nasal continuous positive airway pressure (nCPAP): A randomized controlled trial. Penzel T, editor. *PLOS ONE*. 2019 Jan 31;14(1):e0211476.

ANEXO A - NÍVEL DE EVIDÊNCIA

Esta pesquisa utilizou o checklist de perguntas do método de análise do nível de evidência de Joanna Briggs Institute (JBI, 2014).

LEVELS OF EVIDENCE FOR EFFECTIVENESS

Level 1 – Experimental Designs Level

1.a – Systematic review of Randomized Controlled Trials (RCTs)

Level 1.b – Systematic review of RCTs and other study designs

Level 1.c – RCT

Level 1.d – Pseudo-RCTs

Level 2 – Quasi-experimental Designs

Level 2.a – Systematic review of quasi-experimental studies

Level 2.b – Systematic review of quasi-experimental and other lower study design

Level 2.c – Quasi-experimental prospectively controlled study

Level 2.d – Pre-test – post-test or historic/retrospective control group study

Level 3 – Observational – Analytic Designs

Level 3.a – Systematic review of comparable cohort studies

Level 3.b – Systematic review of comparable cohort and other lower study designs

Level 3.c – Cohort study with control group

Level 3.d – Case – controlled study

Level 3.e – Observational study without a control group

Level 4 – Observational –Descriptive Studies

Level 4.a – Systematic review of descriptive studies

Level 4.b – Cross-sectional study

Level 4.c – Case series

Level 4.d – Case study

Level 5 – Expert Opinion and Bench Research

Level 5.a – Systematic review of expert opinion

Level 5.b – Expert consensus

Level 5.c – Bench research/ single expert opinion

ANEXO B - CHECKLIST PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE METODOLÓGICA

Esta pesquisa utilizou o checklist de perguntas do método de avaliação da qualidade metodológica de Joanna Briggs Institute (JBI, 2014).

Para estudos de coorte:

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Were the two groups similar and recruited from the same population?	☐	☐	☐	☐
2. Were the exposures measured similarly to assign people to both exposed and unexposed groups?	☐	☐	☐	☐
3. Was the exposure measured in a valid and reliable way?	☐	☐	☐	☐
4. Were confounding factors identified?	☐	☐	☐	☐
5. Were strategies to deal with confounding factors stated?	☐	☐	☐	☐
6. Were the groups/participants free of the outcome at the start of the study (or at the moment of exposure)?	☐	☐	☐	☐
7. Were the outcomes measured in a valid and reliable way?	☐	☐	☐	☐

- | | | | | | |
|-----|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 8. | Was the follow up time reported and sufficient to be long enough for outcomes to occur? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 9. | Was follow up complete, and if not, were the reasons to loss to follow up described and explored? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 10. | Were strategies to address incomplete follow up utilized? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 11. | Was appropriate statistical analysis used? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

Para ensaios controlados randomizados:

- | | Yes | No | Unclear | NA |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Was true randomization used for assignment of participants to treatment groups? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2. Was allocation to treatment groups concealed? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 3. Were treatment groups similar at the baseline? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 4. Were participants blind to treatment assignment? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 5. Were those delivering treatment blind to treatment assignment? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 6. Were outcomes assessors blind to treatment assignment? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 7. Were treatment groups treated identically other than the intervention of interest? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 8. Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

- | | | | | | |
|-----|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 9. | Were participants analyzed in the groups to which they were randomized? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 10. | Were outcomes measured in the same way for treatment groups? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 11. | Were outcomes measured in a reliable way? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 12. | Was appropriate statistical analysis used? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 13. | Was the trial design appropriate, and any deviations from the standard RCT design (individual randomization, parallel groups) accounted for in the conduct and analysis of the trial? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

Para evidência textual: Narrativa.

- | | Yes | No | Unclear | Not applicable |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Is the generator of the narrative a credible or appropriate source? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2. Is the relationship between the text and its context explained? (where, when, who with, how) | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 3. Does the narrative present the events using a logical sequence so the reader or listener can understand how it unfolds? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 4. Do you, as reader or listener of the narrative, arrive at similar conclusions to those drawn by the narrator? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

- | | | | | | |
|----|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 5. | Do the conclusions flow from the narrative account? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 6. | Do you consider this account to be a narrative? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

Estudios de relato de caso:

- | | Yes | No | Unclear | Not
applicable |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Were patient's demographic characteristics clearly described? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2. Was the patient's history clearly described and presented as a timeline? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 3. Was the current clinical condition of the patient on presentation clearly described? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 4. Were diagnostic tests or assessment methods and the results clearly described? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 5. Was the intervention(s) or treatment procedure(s) clearly described? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 6. Was the post-intervention clinical condition clearly described? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 7. Were adverse events (harms) or unanticipated events identified and described? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 8. Does the case report provide takeaway lessons? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

Estudos de revisão sistemática e sínteses de pesquisa:

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Is the review question clearly and explicitly stated?	☐	☐	☐	☐
2. Were the inclusion criteria appropriate for the review question?	☐	☐	☐	☐
3. Was the search strategy appropriate?	☐	☐	☐	☐
4. Were the sources and resources used to search for studies adequate?	☐	☐	☐	☐
5. Were the criteria for appraising studies appropriate?	☐	☐	☐	☐
6. Was critical appraisal conducted by two or more reviewers independently?	☐	☐	☐	☐
7. Were there methods to minimize errors in data extraction?	☐	☐	☐	☐
8. Were the methods used to combine studies appropriate?	☐	☐	☐	☐
9. Was the likelihood of publication bias assessed?	☐	☐	☐	☐
10. Were recommendations for policy and/or practice supported by the reported data?	☐	☐	☐	☐
11. Were the specific directives for new research appropriate?	☐	☐	☐	☐