



Use of non-invasive mechanical ventilation in respiratory failure in pediatric

ISSN: 2178-7514

Vol. 16 | Nº. 2 | Ano 2024

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho¹; Renata Maria Soares Eloi Luz²; Teresinha Soares Pereira Lopes³; Bárbara Sandra Pinheiro dos Santos⁴; Dirceu José Alves Junior⁵; Mayko Tojal Rocha⁶; Maria Divina dos Santos Borges Farias⁷; Maria Evanira de Queiroz Mendonça⁸; Pedro Luiz Pereira Sales⁹; Hitalo Sant Clair Araújo Andrade¹⁰; Evanda dos Santos Morais¹¹; Emanuelle Paiva de Vasconcelos Dantas¹²

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo descrever a importância do uso da ventilação mecânica não invasiva na insuficiência respiratória em pediatria. Trata-se de uma revisão integrativa. Definiu-se a seguinte questão norteadora: Qual a importância do uso da ventilação mecânica não invasiva na insuficiência respiratória em pediatria? Foram incluídos artigos completos disponíveis eletronicamente, nos idiomas português, inglês e espanhol, no período de janeiro de 2019 a maio de 2024. O estudo foi constituído por 58 publicações pertinentes à temática investigada, das quais 9 compuseram a amostra por atenderem aos critérios de inclusão. A maioria das publicações (44,4%) data do ano de 2020. A maior parte dos estudos era quantitativa (55,5%), seguida por estudos de revisão (33,3%). Com esta pesquisa, foi possível observar que a quantidade e a qualidade dos estudos sobre VNI realizados em crianças e adolescentes são bastante inferiores em comparação ao grande número de estudos que envolvem pacientes adultos.

Palavras-chave: Criança; ventilação não invasiva; insuficiência respiratória; unidade de terapia intensiva.

ABSTRACT

The present study aimed to describe the importance of using non-invasive mechanical ventilation in pediatric respiratory failure. This is an integrative review; the following guiding question was defined: How important is the use of non-invasive mechanical ventilation in respiratory failure in pediatrics?. Full articles available electronically, in Portuguese, English and Spanish, were included from January 2019 to May 2024. The study consisted of 58 publications relevant to the topic investigated, of which 9 made up the sample as they met the inclusion criteria. The majority of publications (44.4%) date from 2020. Most studies were quantitative (55.5%), followed by review studies (33.3%). With this research it was possible to observe that the quantity and quality of studies on NIV carried out in children and adolescents is much lower compared to the large number of studies involving adult patients.

Keywords: Child; non-invasive ventilation; respiratory failure; intensive care unit.

1 Mestre do programa de pós-graduação em ciências e saúde – UFPI

2 Medicina - Unifacid

3 Professora Efetiva da Universidade Federal do Piauí, Brasil

4 Mestrado em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do PIAUÍ-UFPI

5 Estácio- Juazeiro-BA- Medicina

6 Estácio- Juazeiro-BA- Medicina

7 Enfermeira do Hospital Walter Cantídio da Universidade Federal do Ceará- HUWC/EBSERH

8 Graduação em Enfermagem. Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza

9 Escola de saúde pública do Ceará (ESP/CE) – Enfermeiro Residente com ênfase em Urgência e Emergência

10 Enfermeiro - Preceptor de estágio no Centro de ensino Superior Santa Terezinha;

11 Especialização em Enfermagem em urgência e emergência

12 Centro Universitário Uninassau Aliança Redenção

Autor de correspondência

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho - pauloosergio1@outlook.com

INTRODUÇÃO

A insuficiência respiratória em pacientes pediátricos é uma condição complexa e desafiadora para os profissionais de saúde. É essencial adquirir um entendimento completo sobre os diversos aspectos dessa síndrome, incluindo suas causas e as estratégias de tratamento mais eficientes. Esta condição abrange uma variedade de distúrbios respiratórios que podem ser congênitos, adquiridos ou resultantes de intervenções médicas¹.

A insuficiência respiratória em pediatria pode apresentar uma variedade de manifestações, desde sintomas leves, como dificuldade para respirar (dispneia) e respiração acelerada (taquipneia), até situações mais graves, como baixa concentração de oxigênio no sangue (hipoxemia grave) e acidose respiratória. Identificar esses sintomas precocemente é crucial para iniciar uma intervenção rápida e adequada, visando prevenir complicações graves e melhorar os resultados clínicos¹.

O estudo realizado por Sousa e Silva (2022)² destacou que a ventilação não invasiva (VNI) é uma opção eficaz para o tratamento de crianças asmáticas em estado crítico. A VNI pode prevenir a progressão para insuficiência respiratória ao melhorar as trocas gasosas, mantendo as vias aéreas superiores e inferiores desobstruídas, facilitando o fluxo expiratório, recrutando alvéolos pulmonares, aumentando a capacidade residual funcional e reduzindo a incompatibilidade ventilação-perfusão.

Uma vez diagnosticada a insuficiência respiratória pediátrica, o manejo depende da gravidade dos sintomas, da causa subjacente e das condições médicas concomitantes do paciente. Em casos leves a moderados, medidas de suporte respiratório, como a administração de oxigênio suplementar ou a ventilação não invasiva, podem ser suficientes para estabilizar o paciente e melhorar a função respiratória. No entanto, em casos mais graves ou refratários, pode ser necessária a intubação endotraqueal e a ventilação mecânica invasiva para garantir uma oxigenação adequada e proteger as vias aéreas.

O uso da ventilação mecânica não invasiva (VNI) tem aumentado anualmente, desempenhando um papel crucial em várias etapas do tratamento de pacientes críticos em unidades de terapia intensiva. A VNI é considerada altamente eficaz (nível de evidência A) para o tratamento da insuficiência respiratória aguda, melhorando a troca gasosa e reduzindo o esforço respiratório dos pacientes. Quando avaliada e aplicada de maneira adequada, a VNI mostra resultados significativos, diminuindo a necessidade de intubação, a mortalidade e os custos do tratamento³.

A aplicação da ventilação não invasiva (VNI) tem ganhado destaque na prática clínica nas últimas três décadas, provando ser uma alternativa vantajosa. Por não requerer acesso endotraqueal, a VNI minimiza a exposição do paciente a infecções e outras complicações, além de reduzir o tempo de internação hospitalar⁴.

A ventilação não invasiva (VNI) tornou-se uma escolha popular no tratamento da Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA) causada pela Covid-19, devido às suas vantagens em relação à ventilação mecânica invasiva. Embora o barotrauma seja uma complicação conhecida da ventilação com suporte de pressão, o risco associado à VNI é muito baixo. No entanto, pode ocorrer em presença de patologias pulmonares subjacentes, como lesão pulmonar aguda secundária à pneumonia. Complicações como enfisema subcutâneo e pneumomediastino são raras na infecção por Covid-19. Embora a incidência exata ainda não seja totalmente conhecida, alguns casos foram relatados⁵.

Com isso, o presente estudo teve como objetivo descrever a importância do uso da ventilação mecânica não-invasiva na insuficiência respiratória em pediatria.

METODOLOGIA

O estudo de revisão integrativa é um método de pesquisa destacado como uma ferramenta de grande importância na área da saúde, pois proporciona busca, avaliação crítica e síntese de evidências sobre um tema investigado. Esses aspectos potencializam a identificação de resultados relevantes, bem como de lacunas capazes de direcionar rumo ao desenvolvimento de futuras pesquisas, além de auxiliar os profissionais na escolha de condutas e na tomada de decisões, desencadeando pensamento e saber crítico⁶.

Para organizar esta revisão, foi trilhado o percurso metodológico subdividido em seis fases: elaboração da questão norteadora; organização dos critérios de inclusão e exclusão e da busca na literatura; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; avaliação dos estudos incluídos; interpretação dos resultados e – finalmente – apresentação da revisão. Para conduzir este estudo, definiu-se a seguinte questão norteadora: Qual a importância do uso da ventilação mecânica não-invasiva na insuficiência respiratória em pediatria?

O levantamento bibliográfico foi realizado por meio de busca eletrônica nas seguintes bases de dados disponíveis na Biblioteca Virtual em Saúde: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), USA National Library of Medicine (MEDLINE/PubMed) e Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud (IBECs), Scholar Google e na biblioteca eletrônica Scientific Electronic Library Online (SciELO).

Foram incluídos artigos completos disponíveis eletronicamente, nos idiomas português, inglês e espanhol, no período de janeiro de 2019 a Maio de 2024, e que apresentassem a temática proposta no título, no resumo ou nos descritores. Quando aos critérios de exclusão, foram excluídos: cartas ao editor, relatos de casos, editoriais, artigos em duplicidade, publicados em outros idiomas, com exceção do português, do inglês e do espanhol, que antecederam o ano de 2019 e aqueles que não abordavam diretamente a temática proposta.

O levantamento dos artigos foi realizado no mês de Maio de 2024; como estratégias de investigação, foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Criança; ventilação não invasiva; insuficiência respiratória; unidade de terapia intensiva e suas variantes na língua inglesa e espanhola.

Após a seleção dos artigos, foram definidas as informações que seriam extraídas dos estudos. Para viabilizar a apreensão das informações, utilizou-se banco de dados elaborado no software Microsoft Office Excel 2023, composto das seguintes variáveis: título do artigo, ano de publicação, país, título do periódico, delineamento do estudo e desfecho. Os dados obtidos foram agrupados em quadros e em abordagens temáticas e interpretados com base na literatura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo foi constituído por 58 publicações pertinentes à temática investigada, das quais 9 compuseram a amostra por atenderem aos critérios de inclusão. A maioria das publicações (44,4%) data do ano de 2020. A maior parte dos estudos era quantitativo (55,5%), após vem os estudos de revisão (33,3%).

A distribuição completa dos artigos selecionados para a presente revisão está disposta no Quadro 1 e 2.

EM ANEXO

Os oito estudos estão sintetizados no Quadro 3, com informações relacionadas a periódico, Citação, objetivo do estudo e conclusão.

EM ANEXO

As insuficiências respiratórias agudas (IRA) são uma das principais causas de doenças em crianças menores de cinco anos, em grande parte devido às características peculiares da anatomia do sistema respiratório infantil, que está em constante desenvolvimento. A IRA é um evento bastante comum em pediatria, correspondendo a 50% das internações em Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP), e é uma das principais causas de morbidade e mortalidade nessa população⁷.

O comprometimento respiratório em crianças pode ser agravado devido às vias aéreas menores, aumento da demanda metabólica, diminuição das reservas respiratórias e um mecanismo compensatório inadequado em comparação aos adultos. Por isso, é crucial estar atento aos sinais de dispneia, que podem incluir inquietação, agitação, entre outros².

O suporte da ventilação pulmonar mecânica melhora a qualidade de vida e o bem-estar de neonatos com problemas pulmonares de diversas etiologias, já que eles são mais suscetíveis ao desconforto e à insuficiência respiratória. Nesse contexto, o suporte ventilatório não invasivo destaca-se como a primeira estratégia ventilatória adotada, além de complementar as técnicas convencionais de fisioterapia respiratória⁸.

A ventilação não invasiva (VNI) é um recurso ventilatório utilizado há mais de 30 anos para tratar diversas patologias respiratórias que causam insuficiência respiratória aguda (IRA), buscando evitar os efeitos deletérios da ventilação mecânica invasiva (VMI). A VNI proporciona maior conforto aos pacientes, reduz o tempo de permanência na UTI e diminui os custos de internação. O sucesso da VNI depende dos critérios de indicação e do tipo de interface utilizada, sendo essencial uma boa adaptação entre o paciente e o respirador. É crucial monitorar os sinais clínicos de melhora ou piora do quadro para evitar falhas e minimizar os riscos de mortalidade⁷.

A ventilação não invasiva (VNI) fornece pressão positiva nas vias aéreas por meio de máscara ou cânula nasal, sendo eficaz na prevenção e tratamento de pacientes com desconforto respiratório (DR). A escolha do modo ventilatório e seus parâmetros deve considerar a idade, peso, quadro clínico e tolerância individual de cada paciente. Entre os benefícios da VNI estão o recrutamento alveolar, a prevenção de colapso e obstruções das vias aéreas, a melhora da oxigenação, a redução da carga de trabalho respiratório e a diminuição das taxas de infecção em comparação com a ventilação mecânica invasiva⁹.

Sousa e Silva (2022)² destacam que o uso da ventilação não invasiva (VNI) oferece o benefício de diminuir a carga de trabalho dos músculos respiratórios fadigados, reduzindo o esforço

necessário para a ventilação pulmonar. A VNI pode ser utilizada em crianças com exacerbações refratárias a outras intervenções, devendo ser descontinuada caso ocorra deterioração clínica. Após a decisão de utilizar a VNI, o paciente deve ser reavaliado quanto à resposta à terapia dentro de 1 a 2 horas, para determinar se o paciente poderá compensar a ponto de receber alta hospitalar com orientações e uso de medicações específicas, ou se será necessária a intubação.

Na pesquisa de Grande et al. (2020)¹⁰, foi descrito que a presença de insuficiência respiratória é o principal critério para a indicação do uso da ventilação não invasiva (VNI). A prevenção da piora clínica em pacientes com insuficiência respiratória aguda é uma meta crucial, visto que essa condição é a principal causa de paradas cardiorrespiratórias na faixa etária pediátrica. Estima-se que mais de 2 milhões de crianças morram anualmente devido à insuficiência respiratória aguda.

Além disso, na insuficiência respiratória aguda decorrente da bronquiolite viral aguda, a ventilação não invasiva (VNI) apresenta recomendação de nível A. A VNI auxilia na manutenção das vias aéreas, melhora o fluxo expiratório e a complacência pulmonar, permite adequadas trocas gasosas, diminui a pressão do dióxido de carbono (PaCO₂) e, assim, minimiza o esforço ventilatório e os sinais de desconforto respiratório (DR) do paciente.

Crianças submetidas a cirurgias cardíacas podem desenvolver complicações pulmonares,

apresentando baixa complacência pulmonar e aumento da resistência nas vias aéreas, o que pode levar à atelectasia e insuficiência respiratória. A VNI é uma das principais estratégias para reverter a atelectasia. O mesmo estudo descreveu que a VNI apresentou alta taxa de sucesso no pós-operatório de cirurgias cardíacas em crianças que evoluíram com insuficiência respiratória aguda em até 48 horas, prevenindo a reintubação e complicações associadas à VMI¹¹.

Apesar de oferecer uma redução significativa na mortalidade, a ventilação mecânica em pediatria e neonatologia está associada à ocorrência de lesão pulmonar, especialmente quando são utilizados parâmetros ventilatórios elevados. Para minimizar os riscos associados ao suporte ventilatório, surgiram estratégias protetoras de ventilação mecânica, que defendem o uso de baixos volumes correntes, baixas concentrações de oxigênio e baixos picos de pressão inspiratória¹².

Entre as estratégias de ventilação protetora em pediatria e neonatologia, a Ventilação Oscilatória de Alta Frequência (VOAF) tem sido descrita como um modo ventilatório capaz de oferecer ventilação e oxigenação adequadas. A VOAF utiliza altas frequências oscilatórias no sistema respiratório, prevenindo a hiperdistensão e o colapso de unidades alveolares¹².

Dentro desse contexto, o estudo relatou a comparação da Ventilação Oscilatória de Alta Frequência (VOAF) não invasiva com outros modos de ventilação não invasiva (VNI). A

utilização da VOAF foi especialmente indicada nos casos em que outros modos de VNI falharam. Os principais desfechos avaliados nessas condições foram a necessidade de intubação orotraqueal, níveis de PaCO₂, eventos de apnéia e/ou pausa respiratória, além dos níveis de oxigenação.

É crucial destacar que uma parcela dos pacientes com insuficiência respiratória aguda (IRA) necessita de intubação traqueal e ventilação mecânica para corrigir a hipoxemia, hipoventilação e melhorar o desconforto respiratório. No entanto, a intubação traqueal pode estar associada a várias complicações, como pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV), aumento da necessidade de sedativos e prolongamento do tempo de internação hospitalar, contribuindo para fatores adversos e maiores custos. A alta incidência e a variedade de complicações decorrentes da ventilação mecânica invasiva no tratamento da IRA, incluindo a PAV e a lesão pulmonar induzida por esse procedimento, foram os principais impulsionadores de estudos sobre o uso da ventilação não invasiva¹³.

É importante reconhecer a relevância da ventilação mecânica invasiva (VMI) para corrigir distúrbios nas trocas gasosas. No entanto, é crucial observar que ela está associada a várias complicações e riscos, contribuindo para um aumento da morbimortalidade. Embora algumas evidências sugiram que protocolos de desmame podem reduzir o tempo de ventilação mecânica e permitir a extubação de forma mais segura e eficiente, constatamos durante a pesquisa que

ainda não há consenso sobre o melhor método de desmame da VMI em pediatria. Essa variabilidade ocorre devido às preferências clínicas de cada unidade de terapia intensiva (UTI)¹⁴.

O suporte da ventilação pulmonar mecânica melhora a qualidade de vida e o bem-estar de crianças com problemas pulmonares de diversas origens, que são mais propensas ao desconforto e à insuficiência respiratória. Entre as modalidades de suporte, destaca-se o suporte ventilatório não invasivo, que tem sido consistentemente utilizado como a primeira estratégia ventilatória e como complemento às técnicas de fisioterapia respiratória convencional.

CONCLUSÕES

Os resultados desta pesquisa destacam uma disparidade significativa entre a quantidade e a qualidade dos estudos sobre ventilação não invasiva (VNI) em crianças e adolescentes, em comparação com o grande volume de estudos envolvendo pacientes adultos. Essa discrepância pode ser atribuída a uma série de fatores, como desafios éticos e logísticos na condução de estudos em populações pediátricas, além de uma menor priorização de pesquisa nesse campo.

Com base nos resultados apresentados neste estudo, fica evidente que a ventilação não invasiva (VNI) desempenha um papel fundamental no tratamento de pacientes pediátricos com insuficiência respiratória, especialmente aqueles que requerem suporte ventilatório na unidade de

terapia intensiva (UTI). A VNI tem um impacto significativo no conforto dos pacientes, reduzindo o tempo de internação hospitalar e melhorando sua qualidade de vida.

Ao evitar a necessidade de intubação traqueal e ventilação mecânica invasiva, a VNI oferece uma abordagem menos invasiva e mais tolerável para o tratamento da insuficiência respiratória em crianças. Isso não apenas reduz o desconforto associado à ventilação mecânica invasiva, mas também diminui o risco de complicações relacionadas ao procedimento.

Além disso, ao permitir uma recuperação mais rápida e uma estadia hospitalar mais curta, a VNI contribui para uma melhor experiência global do paciente e para uma utilização mais eficiente dos recursos de saúde.

REFERÊNCIAS

1. SANTOS, Juliana Oliveira Vital et al. A insuficiência respiratória na pediatria: Uma síndrome notável. *Research, Society and Development*, v. 13, n. 3, p. e12913345400-e12913345400, 2024.
2. SOUSA, Danielle Albuquerque; DA SILVA, João Danyell Dantas. USO DE VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA NA CRISE DE ASMA EM PEDIATRIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. *Journal of Medicine and Health Promotion*, v. 7, n. 1, p. 221-229, 2022.
3. WEIGERT, Renata Monteiro et al. Utilização da ventilação mecânica não invasiva em pacientes internados na unidade de terapia intensiva adulto: Sucesso, insucesso, motivo da VNI, tempo de internação, alta ou óbito. *Clinical and Biomedical Research*, v. 41, n. 1, 2021.
4. SANTOS, Antonio Cesar Pereira et al. Ventilação mecânica não invasiva no edema agudo de pulmão: revisão sistemática da literatura. *Revista Ciência e Saúde On-line*, v. 5, n. 2, 2020.
5. RITTER, Wainny Rocha Guimarães et al. Efeitos da ventilação mecânica não-invasiva com duas pressões no tratamento de adultos com Covid-19 que evoluíram com enfisema subcutâneo: uma revisão narrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 15, n. 5, p. e10177-e10177, 2022.

6. MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Integrative literature review: a research method to incorporate evidence in health care and nursing. *Texto & contexto-enfermagem*, v. 17, p. 758-764, 2008.
7. SANTANA, Sílvia Atáides Alves et al. Benefícios e comparação na atuação do cateter nasal e da ventilação não invasiva em pediatria: uma revisão sistemática. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, n. 43, p. e2977-e2977, 2020.
8. LOPES, Wildson; GUIMARÃES, João Eduardo Viana. BENEFÍCIOS DA VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA NA APNEIA DO SONO EM RECÉM-NASCIDO. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 7, n. 10, p. 2825-2837, 2021.
9. VITTI, Jéssica Delamuta; CASTRO, Antonio Adolfo Mattos de; SERRÃO JÚNIOR, Nelson Francisco. Uso de protocolo de desmame de ventilação mecânica não invasiva em unidades de terapia intensiva neonatal no Brasil: estudo descritivo. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 41, p. e2021382, 2023.
10. GRANDE, Rosângela Aparecida Alves et al. Ventilação não invasiva em pacientes em uma Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica: fatores associados à falha. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 46, p. e20180053, 2020.
11. LIMA, Mariana De Sousa et al. Terapia de alto fluxo versus ventilação mecânica não-invasiva em pós-operatório de cirurgia cardíaca pediátrica: revisão integrativa. *Cadernos ESP*, v. 15, n. 1, p. 99-109, 2021.
12. SILVA, Pedro Ykaro Fialho et al. Ventilação oscilatória de alta frequência em neonatologia e pediatria: uma revisão sistemática. *ASSOBRAFIR Ciência*, v. 10, n. 1, p. 39-48, 2020.
13. BACCI, Suzi Laine Longo dos Santos et al. Mechanical ventilation weaning practices in neonatal and pediatric ICUs in Brazil: the Weaning Survey-Brazil. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 46, p. e20190005, 2020.
14. LEITE, Cinthia Torres et al. Fatores associados ao sucesso da ventilação não invasiva em crianças com insuficiência respiratória aguda em situação de emergência. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 13, n. 2, p. e6108-e6108, 2021.

Observação: os/(as) autores/(as) declaram não existir conflitos de interesses de qualquer natureza.

Quadro 1- Artigos selecionados entre as publicações.

Título	Autores / Ano	População de estudo
USO DE VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA NA CRISE DE ASMA EM PEDIATRIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.	(Sousa; Silva, 2022).	5 artigos cujos trabalhos foram realizados em hospitais, com emergência pediátrica em pacientes asmáticos
Ventilação oscilatória de alta frequência em neonatologia e pediatria: uma revisão sistemática.	(Silva et al., 2020).	9 ensaios clínicos randomizados
Terapia de alto fluxo versus ventilação mecânica não-invasiva em pós-operatório de cirurgia cardíaca pediátrica: revisão integrativa.	(Lima et al., 2021).	7 estudos completos, que abordavam a utilização da CNAF e VNI no PO de cirurgias cardíacas pediátricas.
Benefícios e comparação na atuação do cateter nasal e da ventilação não invasiva em pediatria: uma revisão sistemática.	(Santana et al., 2020).	9 estudos clínicos de caso, controlados ou randomizados em crianças com idade entre 29 dias e 18 anos, realizados nos últimos 10 (dez) anos, que utilizaram a VNI e/ou CNAF no tratamento de sintomas respiratórios
Uso de protocolo de desmame de ventilação mecânica não invasiva em unidades de terapia intensiva neonatal no Brasil: estudo descritivo.	(Vitti; Castro; Serrão Júnior, 2023).	93 respostas ao formulário eletrônico, feitas por fisioterapeutas atuantes em UTIN de diferentes instituições hospitalares.
Ventilação não invasiva em pacientes em uma Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica: fatores associados à falha.	(Grande et al., 2020).	52 lactentes, pré-escolares e escolares internados na Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica do HC da Unicamp, pacientes com indicação de VNI que apresentaram insuficiência respiratória aguda.
Mechanical ventilation weaning practices in neonatal and pediatric ICUs in Brazil: the Weaning Survey-Brazil.	(Bacci et al., 2020).	146 questionários sobre as características relacionadas à aplicação de protocolos, métodos e critérios utilizados no processo de desmame e extubação da VM nessas UTIs
Fatores associados ao sucesso da ventilação não invasiva em crianças com insuficiência respiratória aguda em situação de emergência.	(Leite et al., 2021).	53 pacientes com idades entre 1 mês e 12 anos e 11 meses com diagnóstico de IRA assistidos por VNI.
BENEFÍCIOS DA VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA NA APNEIA DO SONO EM RECÉM-NASCIDO.	(Lopes; Guimarães, 2021).	*

Fonte: Autores (2024).

*não descrito no estudo

Quadro 2- Artigos selecionados entre as publicações.

Autores / Ano	Periódico	Objetivo	Conclusão
(Sousa; Silva, 2022).	Journal of Medicine and Health Promotion	Investigar por meio da literatura, o conhecimento existente sobre o uso de VNI no manejo da crise de asma.	O uso da VNI como opção no manejo da insuficiência respiratória na pediatria, principalmente quando causada pela crise de asma, ainda é pouco discutido.
(Silva et al., 2020).	ASSOBRAFIR Ciência	Verificar as principais indicações e repercussões da VOAF, comparadas à ventilação mecânica convencional, nas variáveis respiratórias de recém-nascidos e crianças.	A VOAF apresentou resultados superiores, em relação às variáveis de oxigenação, na síndrome do desconforto respiratório moderada a grave, na modalidade invasiva.
(Lima et al., 2021).	Cadernos ESP	Investigar as principais diferenças entre a cânula de alto fluxo e a ventilação não invasiva no pós-operatório de cirurgias cardíacas pediátricas.	O presente estudo mostra que a ventilação não invasiva é utilizada principalmente em dois níveis pressóricos, melhorando a capacidade ventilatória, diminuindo os níveis de dióxido de carbono, enquanto que a cânula nasal de alto fluxo aumenta os níveis de oxigênio.
(Santana et al., 2020).	<i>Revista Eletrônica Acervo Saúde</i>	Verificar a eficácia e a atuação do Cateter Nasal de Alto Fluxo e da Ventilação Não Invasiva por pressão positiva nos pacientes pediátricos, visando uma opinião comparativa entre eles.	Ambos os recursos são eficazes na prevenção da Intubação Orotraqueal e prevenção de internação de crianças em Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica, não havendo superioridade entre elas.
(Vitti; Castro; Serrão Júnior, 2023).	<i>Revista Paulista de Pediatria</i>	Investigar se as unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN) de hospitais brasileiros utilizam protocolo de desmame da ventilação não invasiva (VNI), como é retirado esse suporte ventilatório e se há consenso entre os métodos utilizados pelas instituições.	A maior parte das UTIN brasileiras não possui protocolo de desmame de VNI; o método mais utilizado entre as instituições que possuem ou não protocolo é o desmame de pressão. Apesar de a maioria dos voluntários trabalhar exclusivamente em UTIN, muitos hospitais não possuem a carga horária recomendada, o que pode ser um dos fatores negativos na organização dos protocolos e no andamento do desmame ventilatório.
(Grande et al., 2020).	Jornal Brasileiro de Pneumologia	Avaliar a eficácia da ventilação mecânica não invasiva (VNI) em prevenir a intubação oro-traqueal em uma população heterogênea de pacientes	A utilização da VNI foi eficaz na população estudada, com melhora significativa nos parâmetros cardiorrespiratórios 2 horas após a colocação da

		pediátricos e identificar os fatores preditivos associados à sua falha em Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP).	VNI, sendo a presença de taquipneia um fator preditivo para falha na prevenção de TOT.
(Bacci et al., 2020).	Jornal Brasileiro de Pneumologia	Descrever as práticas de desmame da ventilação mecânica (VM), quanto ao uso de protocolos, métodos e critérios, em UTI pediátrica (UTIP), UTI neonatal (UTIN) e UTI mista neonatal/pediátrica. (UTINs) no Brasil.	No Brasil, as práticas clínicas para desmame da VM e extubação parecem variar dependendo da faixa etária atendida pela UTI. Parece que os protocolos de desmame e TRE são utilizados principalmente em UTIP, enquanto a retirada gradual do suporte ventilatório é mais amplamente utilizada em UTIN e UTIN.
(Leite et al., 2021).	Revista Eletrônica Acervo Saúde	Avaliar o uso da ventilação não invasiva (VNI) por pressão positiva em crianças com insuficiência respiratória aguda (IRA) internadas em emergência.	Avaliou-se que o uso da VNI em crianças com IRA foi influenciado negativamente pela baixa idade e pelo aumento na EWD e positivamente pelo aumento da Sat O2 pós VNI.
(Lopes; Guimarães, 2021).	Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação	Demonstrar os benefícios da ventilação não invasiva na apneia do sono em recém-nascidos.	Conclui-se com este trabalho que o sucesso no uso da ventilação não invasiva está na agilidade da resposta terapêutica na apneia do sono em recém-nascidos.

Fonte: Autores (2024).