

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

ALICE MELLO OHLSON

**CÂNULA NASAL DE ALTO FLUXO EM LACTENTES E OS CUIDADOS DE
ENFERMAGEM: Revisão Integrativa**

Porto Alegre

2021

ALICE MELLO OHLSON

**CÂNULA NASAL DE ALTO FLUXO EM LACTENTES E OS CUIDADOS DE
ENFERMAGEM: Revisão Integrativa**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à disciplina de TCC II da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito final para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem

Orientadora: Prof Me Ivana de Souza Karl

Porto Alegre

2021

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Silvia, que, por ter me ensinado sobre amor e que através dele, soube que é seguro ser quem eu sou. Não tenho medo de viver e ocupar o meu lugar. Isto porque fui escutada de forma ativa e empática; porque soube me fazer sentir um ser humano importante, visto e ouvido; isto, porque fui amada.

À minha amiga e dupla de vida e faculdade, Bruna Menezes, que me ensinou sobre apoio, companheirismo e amor na melhor forma que ele se apresenta: a amizade.

À todas mulheres da minha família que não pude conhecer; às minhas tias, primas, amigas e colegas; à todas aquelas com quem já convivi e que conviverei; à todas as mulheres que de perto ou de longe me ensinam sobre resiliência. Em cada uma delas vejo a força feminina e aprendo mais sobre mim.

Às enfermeiras que se fizeram presentes durante minha jornada acadêmica e me mostraram que a enfermagem é uma ciência praticada com qualidade, competência e amor. Sinto-me segura em saber que tive exemplos incríveis de profissionais.

À minha orientadora, Prof^a Ivana, que me acolheu, acreditou no meu potencial e construiu essa pesquisa em conjunto, me mostrando que somos capazes de alcançar infinitas metas.

Agradeço à todas que me acompanham em amor, em história e luta.

.

*“Só é possível ensinar uma criança a amar,
amando-a”
Johann Goet*

RESUMO

Introdução: Crianças de 0 a 2 anos apresentam maior fator de risco para desenvolvimento de doenças respiratórias com necessidade de suporte ventilatório para evitar hipoxemia, devido às suas fragilidades. Sempre que possível, deve-se optar por uma oxigenoterapia não invasiva, como a cânula nasal de alto fluxo, que tem por objetivo aumentar o volume de ar e de oxigênio aquecido e umidificado através das vias aéreas. **Objetivo:** Identificar na literatura científica nacional e internacional os cuidados de enfermagem às crianças de 0 a 2 anos que estão em uso da cânula nasal de alto fluxo (CNAF). **Metodologia:** Revisão Integrativa com uma amostra de 13 artigos inseridos na base indexadora de dados LILACS, MEDLINE e SciELO, publicados entre os anos de 2017 e 2021, nos idiomas de português, inglês e espanhol. **Resultados:** O uso da cânula nasal de alto fluxo está associado a diminuição do trabalho respiratório bem como a melhora da troca gasosa, diminuição dos desfechos de intubações orotraqueais e suas complicações, diminuição da frequência cardíaca, diminuição da frequência respiratória e pressão de gás carbônico e aumento da saturação de oxigênio. **Considerações Finais:** É essencial que os profissionais da equipe de enfermagem estejam capacitados e supridos de evidências científicas para atender demandas pediátricas, visando o melhor prognóstico para as crianças que estão submetidas a este método de oxigenoterapia.

Descritores: Cânula Nasal. Criança. Enfermagem Pediátrica. Oxigenoterapia.

ABSTRACT

Introduction: Children aged 0 to 2 years have a higher risk factor for developing respiratory diseases requiring ventilatory support to avoid hypoxemia, due to their frailties. Whenever possible, non-invasive oxygen therapy should be chosen, such as a high-flow nasal cannula, which aims to increase the volume of air and heated and humidified oxygen through the airways. **Objective:** To identify, in the national and international scientific literature, the nursing care provided to children aged 0 to 2 years who are using a high-flow nasal cannula (HFNC). **Methodology:** Integrative review with a sample of 13 articles entered in the LILACS, MEDLINE and SciELO database indexing database, published between 2017 and 2021, in Portuguese, English and Spanish. **Results:** The use of high-flow nasal cannula is associated with decreased respiratory work as well as improved gas exchange, decreased outcomes of orotracheal intubations and their complications, decreased heart rate, decreased respiratory rate and carbon dioxide pressure, and increased oxygen saturation. **Final Thoughts:** It is essential that the professionals of the nursing team are trained and provided with scientific evidence to meet pediatric demands, aiming at the best prognosis for children who are undergoing this method of oxygen therapy.

Keywords: Nasal Cannula. Child. Pediatric Nurse. Oxygen Inhalation Therapy.

ABSTRACTO

Introducción: los niños de 0 a 2 años tienen un mayor factor de riesgo de desarrollar enfermedades respiratorias que requieren soporte ventilatorio para evitar la hipoxemia, debido a sus debilidades. Siempre que sea posible, se debe optar por la oxigenoterapia no invasiva, como una cánula nasal de alto flujo, que tiene como objetivo aumentar el volumen de aire y oxígeno calentado y humidificado a través de las vías respiratorias. **Objetivo:** Identificar en la literatura científica nacional e internacional los cuidados de enfermería que se brindan a los niños de 0 a 2 años que utilizan cánula nasal de alto flujo (OAF). **Metodología:** Revisión integrativa con una muestra de 13 artículos insertados en la indexación de las bases de datos LILACS, MEDLINE y SciELO, publicados entre 2017 y 2021, en portugués, inglés y español. **Resultados:** El uso de una cánula nasal de alto flujo se asocia con una disminución del trabajo respiratorio, así como con un mejor intercambio de gases, una disminución de los resultados de las intubaciones oro-traqueales y sus complicaciones, una disminución de la frecuencia cardíaca, una disminución de la frecuencia respiratoria y de la presión de dióxido de carbono y un aumento de la saturación de oxígeno. **Consideraciones finales:** Es fundamental que los profesionales del equipo de enfermería estén capacitados y dotados de evidencia científica para atender las demandas pediátricas, buscando el mejor pronóstico para los niños que se encuentran sometidos a este método de oxigenoterapia.

Descriptor: Cánula nasal. Niño. Enfermería pediátrica. Terapia de oxígeno..

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Representação esquematizada dos números de artigos encontrados de acordo com a base de dados.....	21
---	-----------

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Síntese dos artigos selecionados.....	22
---	-----------

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de publicações selecionadas na coleta de dados de acordo com a base indexadora de dados e descritores utilizados para realização do estudo.....

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição dos artigos selecionados conforme o ano de publicação.....	25
Gráfico 2 - Distribuição dos artigos selecionados conforme o idioma de publicação.....	26

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

BVS – Biblioteca Virtual em Saúde

CNAF – Cânula Nasal de Alto Fluxo

COMPESQ – Comissão de Pesquisa

DeCS – Descritores em Ciências da Saúde

FiO² – Fração Inspirada de Oxigênio

IRAB – Infecção Respiratória Aguda Baixa

LILACS – Latin American & Caribbean Health Sciences Literature

MEDLINE – Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica

nCPAP - *nasal Continuous Positive Airway Pressure* / Cânula nasal de pressão contínua positiva.

RI – Revisão Integrativa

RT-PCR – Transcriptase Reversa- Reação em Cadeia da polimerase

SciELO – Biblioteca Eletrônica Científica Online

SpO²- Saturação de Oxigênio

pCO²- Pressão Parcial de Gás Carbônico

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UTIP – Unidade de Tratamento Intensivo Pediátrico

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 OBJETIVO.....	16
3 MÉTODO.....	17
3.1 Delineamento do estudo.....	17
3.2 Formulação do problema.....	17
3.3 Coleta de dados	18
3.3.1 Bases indexadoras de dados.....	18
3.3.2 Descritores	18
3.3.3 Critérios de inclusão e exclusão.....	18
3.4 Análise de dados.....	19
3.5 Análise de interpretação de dados	19
3.6 Aspectos éticos.....	19
4 RESULTADOS.....	21
5 DISCUSSÃO.....	27
5.1 Desfechos clínicos da CNAF em emergências, enfermarias e UTIP.....	27
5.2 CNAF versus outros métodos de oxigenoterapia.....	32
5.3 CNAF em crianças suspeitas de COVID-19.....	33
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
REFERENCIA	36
APÊNDICE A – FORMULÁRIO PARA COLETA DOS ARTIGOS SELECIONADOS.....	38
APÊNDICE B – QUADRO SINÓPTICO GERAL.....	39
ANEXO I – PARECER DE APROVAÇÃO DA COMPESQ.....	40

1 INTRODUÇÃO

Ao falar sobre saúde à população, é notório que a atenção ao recém-nascido e à criança é um campo prioritário, isto devido à suscetibilidade ao adoecimento e à própria fragilidade que existe na faixa etária dos 0 aos 2 anos de idade, pois este período de vida é considerado um fator para o agravamento das enfermidades. Dentre as causas mais frequentes de internação hospitalar em crianças e recém-nascidos estão as doenças respiratórias e diarreicas, e entre as doenças mais importantes de internação devido a complexidade, cita-se a pneumonia, gastroenterites e asma. (PEDRAZA, 2017).

Quando comparadas a um adulto, os recém-nascidos e as crianças são mais suscetíveis a desenvolver problemas respiratórios por possuírem uma anatomia, sistema imunológico e fisiologia imaturos, além de possuírem a via aérea distal mais estreita e não está formada totalmente, acarretando em um aumento significativo da resistência da via aérea periférica; e também possuem uma diminuição de alvéolos pulmonares, o que predispõem a uma menor reserva de troca gasosa, levando a agravos respiratórios (BRITO et al. 2016; EGYPTO, 2016).

Estima-se que cerca de 75% das crianças que inspiram cuidados hospitalares, necessitam de suporte ventilatório que varia conforme o grau de comprometimento respiratório, sendo este suporte de forma não invasiva ou invasiva; este último com maiores chances de desenvolver injúria pulmonar induzida pela ventilação, necessidade de sedação prolongada e infecções respiratórias associada à ventilação.

Diante do exposto, deve-se priorizar o uso de métodos de ventilação não invasiva, sempre que for possível. A terapia com cateter nasal de alto fluxo (CNAF) é um procedimento desenvolvido para dar suporte ventilatório a pacientes com insuficiência respiratória aguda, com o intuito de prevenir a hipoxemia (SCHIBLER, 2016; MILÉSI et al., 2014). É um modo ventilatório não invasivo confortável para o paciente devido a utilização de apenas um cateter nasal, não sendo preciso o uso de máscaras que interferem na passagem via oral para alimentação e administração de medicamentos (PINHEIRO, 2020).

A CNAF, tem como objetivo aumentar o volume de ar e de oxigênio,

aquecidos e umidificados, com uma fração inspirada de oxigênio (FiO_2) através das vias aéreas por intermédio de uma cânula nasal, utilizando fluxos acima de 6 L/min. Sendo assim, o fluxo alto e de forma contínua, tende a criar um grau de pressão nas vias aéreas, ocasionando um certo nível de pressão positiva expiratória final (PEEP) (DRES, 2017; LODESERTO, 2018).

A cânula nasal é escolhida para cada paciente, de acordo com o tamanho, idade e peso, sendo que o diâmetro da ponta da cânula não deve preencher mais de 50% do diâmetro das narinas, para não ocasionar oclusão e obstrução do fluxo e pressão excessiva (DRES, 2017).

Os resultados do uso desta oxigenoterapia são a redução do trabalho respiratório e melhora da troca gasosa, além da diminuição dos desfechos de intubações orotraqueais, reduzir a frequência respiratória e cardíaca, e reduzir a pressão de gás carbônico, além de aumentar a saturação de oxigênio já na primeira hora de uso. Além disso, este é um dos métodos mais tolerados por crianças devido ao fato do ar ser aquecido e umidificado, o que facilita a atividade mucociliar, diminui a viscosidade das secreções, evita o ressecamento e irritação da mucosa, por consequência, evita lesões no epitélio (DRES, 2017; FRANKLIN et al 2018; SLAIN, 2017).

Quando uma criança desenvolve um esforço respiratório moderado à grave, aumenta as chances de ocorrer fadiga muscular, isto devido as musculaturas serem pobres em fibras oxidativas, e a terapia com uso de CNAF é capaz de agir reduzindo o gasto energético desta musculatura (MILÉSI, 2018).

Observa-se que existe uma associação entre a CNAF e a administração de sulfato de magnésio por via endovenosa, isso devido ao seu efeito de broncodilatação, reduzindo os mediadores de inflamação (BITTAR, 2012).

Apesar da CNAF ser uma conduta benéfica em diversos pontos, poucas unidades de atenção hospitalar possuem o aparelho para ofertar aos pacientes. Diante desta restrição, é possível observar que a produção de materiais científicos acerca da CNAF e os cuidados de enfermagem é escassa e há uma necessidade de novas produções para atualização dos dados, visto que essa é a equipe responsável pelo acompanhamento integral das crianças, dos cuidados e o manuseio dos dispositivos usados durante a oxigenoterapia com CNAF.

Diante deste cenário, é relevante que a temática supracitada seja aprofundada com evidências científicas para que haja uma melhor formação e qualificação de profissionais enfermeiros, estando capacitados a atender as demandas pediátricas que necessitam do uso desta tecnologia, em consequência disto, aumentando a chances de um melhor prognóstico das crianças submetidas a este plano terapêutico.

Diante da relevância do tema, o presente estudo possui como questão norteadora: **Quais os cuidados de enfermagem para crianças entre 0 a 2 anos que estão em uso de cânula nasal de alto fluxo?**

2 OBJETIVO

Identificar na literatura científica nacional e internacional os cuidados de enfermagem às crianças de 0 a 2 anos que estão em uso da cânula nasal de alto fluxo (CNAF).

3 MÉTODO

3.1 Delineamento do estudo

Trata-se de uma Revisão Integrativa (RI) da literatura que, caracteriza-se por um tipo de estudo com propósito de reunir resultados de pesquisas primárias com o mesmo tema, visando à síntese e análise dos dados, a fim de proporcionar uma explicação abrangente de uma temática específica (COOPER,1998).

A RI consiste em cinco etapas, a saber: 1- formulação do problema, 2-coleta de dados, 3- avaliação dos dados, análise; e, 5- interpretação dos dados e apresentação dos resultados. Também segue os aspectos éticos necessários (COOPER, 1998).

A seguir, são apresentadas as etapas supracitadas, com o detalhamento da investigação científica proposta.

3.2 Formulação do problema

Nesta etapa em que são consideradas as variáveis relevantes para a delimitação do problema.

Conforme o Manual Joanna Briggs (2020), recomenda-se adotar a estratégia “PCC” como guia para formulação do problema de forma clara e significativa. A estratégia “PCC” refere-se a um anacrônico para População (P), Conceito (C) e Contexto (C) (PETERS, et al 2020).

Diante disto, neste estudo: a População foi os pacientes pediátricos de 0 a 2 anos; o Conceito foi os cuidados de enfermagem; e o Contexto, o uso da cânula nasal de alto fluxo.

Logo, com base nas etapas realizadas para a elaboração da RI, considerando o objetivo apresentado, somado ao Manual Joanna Briggs (2015), foi definido como questão norteadora: **Quais os cuidados de enfermagem destinados às crianças entre 0 a 2 anos que estão em uso de cânula nasal de alto fluxo?**

3.3 Coleta de dados

Essa fase caracteriza-se pela definição dos critérios para a busca dos materiais que fizeram parte da revisão integrativa (RI), incluindo materiais que tenham relação com a pesquisa e que possam ser acessados pelo pesquisador (COOPER, 1982).

3.3.1 Base indexadoras dados

Para a realização desta pesquisa foram adotadas as seguintes bases indexadoras de dados: Medline, LILACS e SciELO.

3.3.2 Descritores

Os descritores foram definidos a partir dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e o *Medical Subject Headings* (MESH), serão utilizados nos idiomas português, inglês e espanhol, a saber: Oxigenoterapia/ *Oxygen Inhalation Therapy*/ *Terapia por Inhalación de Oxígeno*; Cânula Nasal / *Nasal Cannula* / *Cánula Nasal*; Criança / *Child* / *Niño*; Enfermagem Pediátrica / *Pediatric Nursing* / *Enfermería Pediátrica*.

Foi utilizado o cruzamento desses por meio dos operadores booleanos AND e OR, da seguinte forma: Oxigenoterapia AND Cânula AND Criança; Oxigenoterapia AND Crianças AND Enfermagem Pediátrica OR Cânula.

3.3.3 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos artigos originais da área da enfermagem e da saúde relacionados à temática do estudo, resultantes de pesquisas primárias com abordagem metodológica qualitativa e quantitativa, revisões sistemáticas da

literatura, artigos originais e pesquisas experimentais. Este trabalho não abrange literatura cinzenta como teses, dissertações, monografias, livros editoriais, entre outros materiais desta categoria de produção.

As produções selecionadas abrangem os idiomas português, espanhol e inglês. Foram excluídas publicações duplicadas, que não se adequam nas categorias de manuscritos citadas anteriormente, e que não respondem à questão norteadora deste estudo.

O recorte temporal definido é de cinco anos, buscando sintetizar o conhecimento sobre a temática de forma organizada e atualizada.

3.4 Análise dos dados

Nessa etapa, o pesquisador avalia criticamente as informações dos materiais selecionados, selecionando aqueles que, de fato, possuem importância para o estudo (COOPER, 1982).

As produções que estiveram de acordo com os critérios de inclusão foram selecionadas para análise. Os dados coletados foram registrados em quadro específico elaborado pela autora (Apêndice A), que se caracteriza por ser um instrumento de extração de dados, após avaliação e reflexão a partir da leitura dos artigos selecionados.

Esse apêndice estrutura-se em: sequência numérica, título, base indexadora de dados, objetivo, metodologia, método, tipo de estudo, população, contexto e principais resultados.

3.5 Análise e interpretação dos dados

Os resultados advindos da extração dos dados foram dispostos em quadros e/ou tabelas e por meio de síntese descritiva, e foram discutidos de forma de narrativa.

3.6 Aspectos éticos

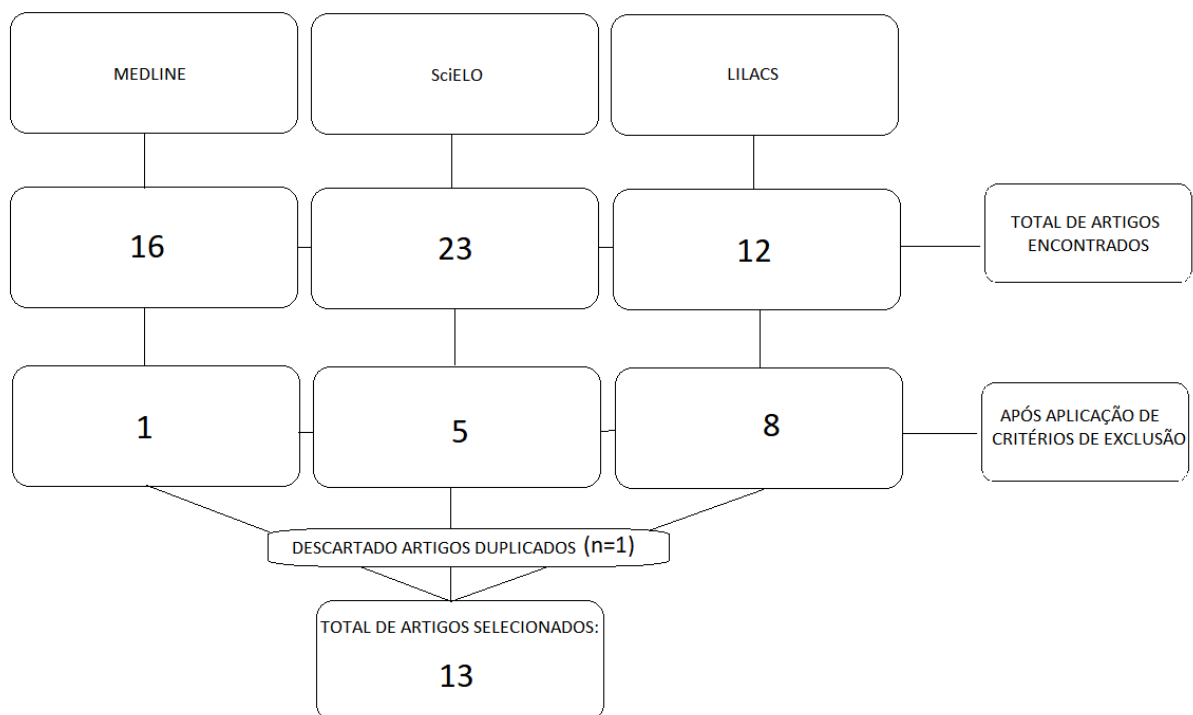
O presente trabalho respeita a Lei nº9.610, de 19 de fevereiro de 1998, que regula os direitos autorais (BRASIL, 1998), atendendo a todos os direitos dos (as) autores (as) comissão nacional da ética em pesquisa (COPNEP). A autenticidade das ideias, definições, dos conceitos e das citações dos (das) autores (as) foram mencionadas conforme as normas da Associação Brasileira de Normas e técnicas (ABNT, 2012), sendo aprovada pela Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (COMPESQ/EENF/UFRGS).

4 RESULTADOS

Tendo em vista a questão norteadora deste estudo “**Quais os cuidados de enfermagem para crianças entre 0 a 2 anos que estão em uso de cânula nasal de alto fluxo?**” apresenta-se através de quadros, tabelas e gráficos, os resultados encontrados.

Para realizar a busca dos artigos foi utilizado o cruzamento dos descritores anteriormente citados na metodologia. Portanto, na busca no portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) encontrou-se, nas bases de dados MEDLINE, LILACS e SciELO, um total de 51 artigos. Na Figura 1 encontra-se esquematizado a coleta de dados, aplicando os critérios de inclusão e exclusão.

Figura 1 – Representação esquematizada do número de artigos encontrados de acordo com a base de dados.



Fonte: OHLSON, A. M. **CÂNULA NASAL DE ALTO FLUXO EM PEDIATRIA E OS CUIDADOS DE ENFERMAGEM**: revisão integrativa. Porto Alegre, 2021.

Após a leitura do título e resumo dos artigos, dos 51 artigos encontrados, foram aplicados os critérios de exclusão, restando um total de 14 artigos. Deste resultado, 1 artigo foi excluído por ser duplicado em mais de uma base indexadora de dados. Por fim, foram selecionados 13 artigos que contemplam os critérios de inclusão propostos pela autora. O número de artigos selecionados está apresentado na Tabela 1, relacionando-se de acordo com a base de dados e os descritores utilizados.

Tabela 1 – Número de publicações selecionadas na coleta de dados de acordo com a base indexadora de dados e descritores utilizados para realização do estudo.

Base de dados	Descritores	Publicações selecionadas
LILACS	Oxigenoterapia AND Cânula AND Criança	7
SciELO	Oxigenoterapia AND Crianças AND Enfermagem Pediátrica OR Cânula	5
MEDLINE	Oxigenoterapia AND Cânula AND Criança	1
		Total: 13

Fonte: OHLSON, A. M. **CÂNULA NASAL DE ALTO FLUXO EM PEDIATRIA E OS CUIDADOS DE ENFERMAGEM**: Revisão Integrativa. Porto Alegre, 2021.

Nota-se que na coluna da Tabela 1 referente a base de dados LILACS, encontram-se 7 artigos selecionados, devido a 1 artigo estar duplicado em outra base indexadora de dados.

No Quadro 1, apresenta-se os títulos das publicações selecionadas, bem como os seus autores, base indexadora de dados e ano de publicação, idioma de publicação e seu periódico.

Quadro 1- Síntese dos artigos selecionados.

Nº	Título Autores	Periódico/Idioma/ Ano da publicação	Base de dados	Tipo de estudo
-----------	---------------------------	--	--------------------------	-----------------------

1	High flow nasal cannula in asthmatic children with suspected COVID-19 NEVES et al.	Fisioter. mov./Inglês/202 1	SciELO	Relato de caso
2	High-flow nasal cannula failure: can clinical outcomes determine early interruption? NASCIMENTO, et. al.	Einsten/Inglês/2 021	LILACS	Estudo retrospectivo observacional
3	High flow nasal cannula (HFNC) versus nasal continuous positive airway pressure (nCPAP) for the initial respiratory management of acute viral bronchiolitis in young infants: a multicenter randomized controlled trial (TRAMONTANE study) MILÉSI, et. al.	Intensive Care Med/Inglês/2020	MEDLINE	Ensaio clínico randomizado
4	Oxigenoterapia con cánula nasal de alto flujo en lactantes con infección respiratoria baja aguda: Experiencia en hospitales de la Ciudad de Buenos Aires MONTEVERDE, et al.	Arch. Argent. Pediatr/Espanho l/2019	LILACS	Estudo multicêntrico, prospectivo e descritivo
5	Oxigenoterapia de alto flujo: Experiencia en pediatría en un hospital general ALMASSIO, et al.	Med. Infant/Espanhol/ 2019	LILACS	Estudo observacional, prospectivo e descritivo
6	Experiencia en la utilización de cánula nasal de alto flujo en niños con infecciones respiratorias agudas hospitalizados en un sector de internación PINCHAK, et al.	Arch. Argent. Pediatr/ Espanhol/2019	SciELO	Estudo observacional prospectivo

7	<p>Aplicación de oxigenoterapia por cánula nasal de alto flujo versus oxigenación por bajo flujo en neonatos con bronquiolitis hospitalizados en salas de un centro de referencia en Uruguay</p> <p>NOTEJANE, et al.</p>	Arch. Pediatr/ Espanhol/2018	SciELO	estudo retrospectivo de coorte não concorrente
8	<p>Oxigenoterapia por Cánula Nasal de Alto Flujo</p> <p>BARBARO, et. al</p>	Rev. Hosp. Niños B. Aires/ Espanhol/2018	LILACS	Revisão de literatura
9	<p>Ventilación no invasiva y oxigenoterapia de alto flujo en niños en salas de cuidados moderados. Experiencia en la Unidad de Cuidados Respiratorios Especiales Agudos del Hospital Pediátrico del CHPR durante 2013-2016</p> <p>MOROSINI, et al.</p>	Arch. Argent. Pediatr/Espanho l/2018	SciELO	Estudo retrospectivo descriptivo
10	<p>Utilización de cánula nasal de alto flujo para el tratamiento de infecciones respiratorias bajas en cuidados moderados pediátricos del departamento de Florida</p> <p>ROMERO, et al.</p>	Arch. Argent. Pediatr/ Espanhol/2018	SciELO	Estudo observacional descriptivo retrospectivo
11	<p>Oxigenoterapia de alto flujo (OAF) en pediatría. Una experiencia innovadora</p> <p>SALVATICO, et al.</p>	Notas enferm./ Espanhol/2017	LILACS	Revisão de literatura
12	<p>The use of high-flow nasal cannula in the pediatric emergency department</p>	J. pediatr/ Inglês/2017	LILACS	Revisão de literatura

	SLAIN, et al.			
13	Cánula nasal de alto flujo en pediatría WEGNER, A.	Neumol. Pediátr./ Espanhol/2017	LILACS	Revisão de literatura

Fonte: OHLSON, A. M. **CÂNULA NASAL DE ALTO FLUXO EM PEDIATRIA E OS CUIDADOS DE ENFERMAGEM**: revisão integrativa. Porto Alegre, 2021.

Com estes dados levantados, é possível categorizar os artigos selecionados conforme o ano de publicação e o idioma. Conforme o recorte temporal de cinco anos deste estudo, buscaram-se artigos publicados de 2017 a 2021. Foram encontradas publicações em todos os anos propostos dentro do recorte. Os anos de publicação da amostra ficaram distribuídos da seguinte maneira: três artigos no ano de 2017; quatro artigos no ano de 2018; três artigos no ano de 2019; um artigo no ano de 2020 e dois artigos no ano de 2021. Observa-se também que o maior número de estudos desta revisão foi publicado no ano de 2018.

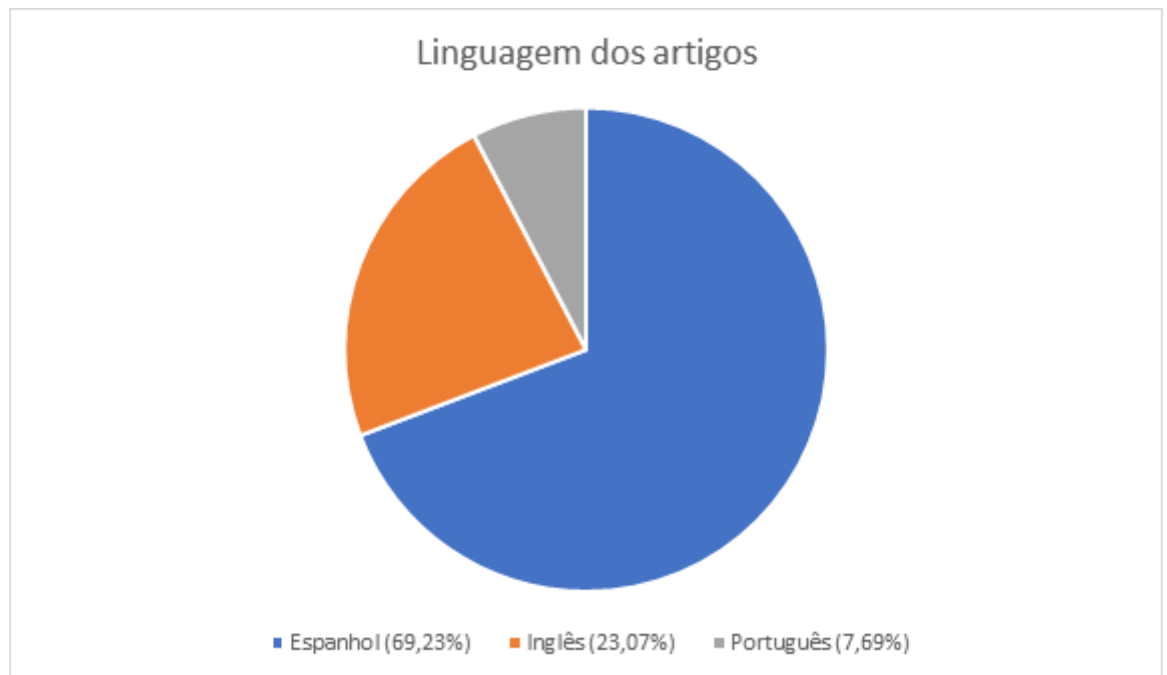
Gráfico 1 – Distribuição dos artigos selecionados conforme o ano de publicação.



Fonte: OHLSON, A.M. **CÂNULA NASAL DE ALTO FLUXO EM PEDIATRIA E OS CUIDADOS DE ENFERMAGEM**: revisão integrativa. Porto Alegre, 2021

Quando analisados referente ao idioma dos artigos, o maior número de publicações encontradas estão em língua espanhola, sendo nove artigos (69,23%), enquanto no idioma inglês foram encontrados três artigos (23,07%), e em português foi encontrado um artigos (7,69%), conforme o Gráfico 2.

Gráfico 2 – Distribuição dos artigos selecionados conforme o idioma de publicação



Fonte: OHLSON, A. M. **CÂNULA NASAL DE ALTO FLUXO EM PEDIATRIA E OS CUIDADOS DE ENFERMAGEM**: Revisão Integrativa. Porto Alegre, 2021.

5 DISCUSSÃO

Os artigos selecionados para este estudo foram organizados conforme os dados científicos levantados dentro da temática, portanto, nesta revisão será abordado os seguintes tópicos: Desfechos da implementação da CNAF em emergências, enfermarias e UTIP; CNAF versus outros métodos oxigenoterapia; CNAF em crianças com suspeita de COVID-19.

5.1 Desfechos clínicos da CNAF em emergências, enfermarias e UTIP

O artigo de Salvatico et. al (2017) define este método como uma terapia de promoção de alto fluxo de oxigênio, umidificado e aquecido através de uma cânula nasal, sendo indicado para pacientes que necessitam, exigindo cuidados de enfermagem específicos e de qualidade, fornecendo segurança. (SALVATICO et. al, 2017).

Somado a isto, podemos citar Wenger (2017), que em seu estudo prospectivo relata que a CNAF representa uma alternativa ao CPAP para pacientes com dificuldade respiratória moderada, principalmente aos lactentes com diagnóstico de bronquiolite, devido a possibilidade da pressão positiva e ao espaço morto das vias respiratórias. (WENGER, A. 2017)

Os parâmetros desta escolha dependerá da necessidade do paciente em relação ao fluxo, concentração, adaptação e comodidade, a fim de evitar a hipoxemia. A terapia de alto fluxo é caracterizada como uma conduta antecessora a ventilação com CPAP e intubação orotraqueal (SALVATICO et. al, 2017)

Os autores definem como vantagens da CNAF: umidificação das vias aéreas superiores, redução do espaço morto, melhora na oxigenação e ventilação e geração de pressão contínua nas vias aéreas. Este método pode ser usado quando houver insuficiência respiratória, hipoxemia moderada, após retirada de ventilação mecânica, pacientes em cuidados paliativos sem indicação de intubação (oncológicos, terminais e imunossuprimidos), recuperação pós cirúrgica e etc. São contraindicações para o uso da CNAF: obstrução anatômica da via aérea nasal ; traumatismos de nasofaringe, insuficiência respiratória tipo II, instabilidade hemodinâmica, bradicardia extrema, pH menor que 7,2, pCO² maior que 60, coma, fratura de base de crânio (SALVATICO et. al, 2017).

Segundo os autores, são cuidados específicos de enfermagem ao paciente em plano terapêutico de alto fluxo: Posicionar o paciente entre 30-45°, monitorização de sinais vitais e registros, observar padrão respiratório, garantir que na primeira hora da terapia haja diminuição das atividades e manipulação para permitir a adaptação do sistema, vigiar que a cânula nasal esteja bem posicionada, aspirar secreções nasais, vigiar o nível de água do umidificador, manter as tubulações abaixo do nível do paciente, para impedir refluxo da água condensada, educar a família sobre os cuidados com a criança e estimular o vínculo e proporcionar conforto e tranquilidade (SALVATICO et. al, 2017).

Nascimento et. al (2021) realizou um estudo observacional retrospectivo com lactentes com diagnóstico de bronquiolite que utilizaram a CNAF em uma UTIP do Hospital Israelita Albert Einstein, com o objetivo de avaliar os desfechos clínicos deste método de oxigenoterapia. Para isto, os autores analisaram 83 crianças, divididas em dois grupos nomeados de Grupo Sucesso e Grupo Falha. Ambos os grupos tiveram seu estado clínico avaliado nos primeiros 30 minutos e 6 horas após o início da terapia (NASCIMENTO, et. al. 2021).

As variáveis clínicas para a análise do desfecho foram: FR, FC, FiO² e SpO², nos momentos pré-instalação do dispositivo, 30 minutos, 6 horas e retirada da CNAF (NASCIMENTO, et. al. 2021)..

Este artigo traz como resultados que das 83 crianças que utilizaram a CNAF, 18 (21,7%) obtiveram falha terapêutica, necessitando optar por outro método de ventilação, isto porque não houve melhora na condição clínica. Já no grupo de crianças que obtiveram sucesso terapêutico, foi observado queda significativa na frequência respiratória, e FiO² e aumento da SpO² já nos primeiros 30 minutos de uso. Quando os grupos foram analisados depois das 6 primeiras horas, o Grupo Sucesso foi significativamente diferente do Grupo Falha, tanto para FR quanto para a SpO². Os autores determinam em seu estudo que os pacientes que tiveram sucesso com a CNAF, responderam clinicamente já nos primeiros 30 minutos, e os pacientes que não responderam neste tempo, tampouco nas 6 horas de início, foram submetidos a outro método de oxigenoterapia, desta vez, de forma invasiva (NASCIMENTO, et. al. 2021).

O Escore Tal é um escore clínico, usado no Uruguai que avalia o nível de gravidade de uma doença respiratória, sendo avaliado a frequência respiratória, sibilância, cianose e uso de músculos acessórios, atribuindo um valor de 0 a 3, somando um valor máximo de 12. Quanto maior o total, maior a gravidade da doença (FERNÁNDEZ, 2012).

Almassio et. Al (2019) realizou um estudo observacional descritivo e retrospectivo acerca de uma experiência com CNAF em uma enfermaria pediátrica de média e baixa complexidade para o tratamento de bronquiolite e infecções respiratórias agudas baixas, sendo projetado um protocolo que valide a implementação da CNAF. Para este estudo, foram incluídos paciente com diagnóstico de bronquiolite ou infecção respiratória aguda baixa com Escore de Tal modificado ≥ 6 , SatO₂ 40%; e excluídos pCO₂ ≥ 55 mmHg; pH: 7,20; Apenas ≥ 20 segundos; Glasgow ≤ 10 ; Peso > 15 kg, instabilidade hemodinâmica e alterações craniofaciais (ALMASSIO, 2019).

Durante o período de abril de 2017 a outubro de 2018 no campo de estudo houveram 441 internações em uma unidade pediátrica com IRAB, dos quais 54 pacientes (12%) cumpriam os requisitos para a oxigenoterapia com CNAF. Destes 54 pacientes, 12 (22,2%) foram transferidos para unidade de tratamentos intensivos, após permanecer 4 horas com o sistema de alto fluxo, por notar piora clínica. Já os 64,8% dos pacientes que permaneceram na unidade de baixa e média complexidade, mostraram uma melhora na frequência cardíaca e frequência respiratória já nas primeiras 4 horas, o restante melhorou nas primeiras 12 horas (ALMASSIO, 2019).

Ao analisar os pacientes que foram transferidos para a UTIP, 75% não evidenciaram melhora nos parâmetros clínicos, os outros 3 (5%) apresentaram melhora apesar de necessitarem de tratamentos intensivos, aumentando a pCO₂ nas primeiras 4 horas (ALMASSIO. 2019).

As evidências científicas de Monteverde et. al (2019) no seu artigo sobre o uso da CNAF em lactentes com infecção respiratória baixa, internados em um hospital na cidade de Buenos Aires, relatam que de 522 pacientes hospitalizados, entre os 30 dias e os 18 meses de vida, 39,7% necessitavam de CNAF. Para este

estudo, foi criado e implementado um protocolo para iniciar o uso do dispositivo de alto fluxo (MONTEVERDE et. al 2019).

Para a sua utilização, os pacientes deveriam preencher os quesitos: 1. Impossibilidade de alcançar saturação de oxigênio por oximetria de pulso $\geq 94\%$; 2. FC e FR superior aos valores definidos como limite para cada idade; 3. Aumento do trabalho respiratório de acordo com a equipe assistencial. Criando, assim, um protocolo seguro para a administração de alto fluxo de oxigênio nesta enfermaria, resultando em melhorias clínicas para essa amostra de lactentes. A diminuição da frequência respiratória foi evidenciada como o fator de sucesso terapêutico mais claro, tendo sua diminuição já na primeira hora de uso do dispositivo (MONTEVERDE et. al 2019). Segundo os autores, apenas 8,7% dos pacientes com CNAF não alcançaram o objetivo terapêutico e a outra porcentagem restante apresentou uma diminuição da FR (MONTEVERDE et. al 2019)

Pinchak et. al (2019), em seu estudo observacional prospectivo que abrangeu pacientes menores de 2 anos com infecções respiratórias agudas baixas e insuficiência respiratória que receberam o tratamento com cNAF em um setor de internação do Centro Hospitalário Pereira Rossel em Montevideo (Uruguai), traz informações a respeito dos benefícios da implementação deste método de oxigenoterapia (PINCHAK, 2019).

Em seu estudo, foram analisadas 125 pacientes, sendo 47 do sexo feminino e 78 do sexo masculino, com idade média de 3 meses (16 dias e 24 meses). Foram observadas as seguintes variáveis: idade, sexo, peso, idade gestacional, antecedentes pessoais patológicos, resultado de aspirado de nasofaringe, diagnóstico, temperatura, FC, FR, saturação periférica de oxigênio, pCO_2 , score de Tal, tiragem subcostal, supraesternal, batimento de asas de nariz e cianose. Foram analisados no momento da indicação do uso da CNAF, nas primeiras 2 e 24 horas do início da oxigenoterapia. Já nas primeiras 2 horas de oxigenoterapia por CNAF, foi possível observar uma diminuição da frequência cardíaca (PINCHAK, 2019).

Os autores descrevem a CNAF como uma técnica segura e potencialmente benéfica ao ser implantada em unidades pediátricas, isto devido ao fato de que 62% dos pacientes não precisaram de suporte respiratório adicional, mas ressaltam que os pacientes com menos de 3 meses de idade precisaram ser transferidos para

terapia intensiva com mais frequência do que os pacientes mais velhos (PINCHAK, 2019).

Segundo Romero et. al (2018) em seu estudo observacional, descritivo e retrospectivo, com objetivo de analisar as evoluções clínicas de crianças menores de 2 anos com infecções respiratórias baixas de origem viral que fizeram uso de CNAF em um serviço de cuidados moderados em uma cidade de Flórida, Uruguai, é possível observar que os dados vão ao encontro da literatura já analisada anteriormente. Foram analisados pacientes pediátricos menores de 2 anos, que se encontravam aptos ao uso da CNAF, para isto, os critérios de inclusão foram: Escore Tal modificado maior ou igual a 7, tendo Escore Tal maior ou igual a 9 desde o início, saturação de oxigênio menor ou igual a 90% com oxigenoterapia convencional. Os critérios de sucesso ou fracasso terapêutico foi definido conforme a resposta clínica dos pacientes, sendo os casos de fracasso os pacientes que foram transferidos para UTIP para conduta de ventilação mecânica (ROMERO et. al, 2018).

As 10 crianças analisadas foram submetidas ao exame de secreção de nasofaringe, resultando em 3 resultados positivos para o VRS e 7 negativos; 7 obtiveram êxito terapêutico com o uso da CNAF e 3 necessitaram ser transferidas para uma unidade de cuidados intensivos, necessitando de ventilação mecânica. O tempo médio do uso da CNAF foi de 54,9 horas (ROMERO et. al, 2018).

Os autores declaram que a escolha da CNAF neste serviço de atenção pediátrica permitiu a resolução de mais da metade dos casos, sendo um método importante a ser considerado visando o bem estar do paciente e um melhor manejo da equipe assistencial. Além de ser um método seguro, eficiente, com mínimos efeitos adversos, menor custo financeiro quando comparado a um leito na UTIP e menores probabilidades de complicações (ROMERO et. al, 2018).

No estudo retrospectivo de Notejane et al. (2018) com neonatos hospitalizados por bronquiolite nos anos de 2009 a 2011 em condutas de oxigenoterapia com baixo fluxo (neste estudo, denominados de pré-CNAF) e neonatos hospitalizados por bronquiolite nos anos de 2012 a 2017 com o uso da CNAF, apresentam-se dados opostos aos que foram citados nos estudos de outros autores (NOTEJANE, 2018).

Quando comparados os dados de internação hospitalar, duração da

insuficiência respiratória, admissão em terapia intensiva, assistência ventilatória mecânica e óbitos, os 92 neonatos (32 CNAF e 60 pré-CNAF) não foram evidenciadas diferenças significativas nas características clínicas. Entretanto, a estadia hospitalar e os dias de insuficiência respiratória foram maiores no grupo que recebeu a oxigenoterapia por CNAF. Além de não ter sido notada a redução da necessidade de transferência para uma unidade de cuidados intensivos, bem como assistência ventilatória mecânica (NOTEJANE, 2018).

Contudo, as taxas de desfechos benéficos encontradas nesse estudo vão ao encontro da relatada na literatura internacional. Não se obteve registros de óbitos (NOTEJANE,2018).

5.2 CNAF versus outros métodos de oxigenoterapia

No estudo retrospectivo descritivo de Morosini et. al (2018), realizado com todas as crianças hospitalizadas no campo de seu estudo, que receberam ventilação não invasiva e/ou CNAF entre 1/1/2013 e 31/12/2016, a partir de uma revisão das histórias clínicas, sendo analisada as seguintes variáveis: características clínicas, tratamentos, complicações, evolução e destino (MOROSINI et. al 2018).

Os autores analisaram 650 crianças, sendo 348 com CNAF e 302 com VNI e o Vírus Respiratório Sincicial (VRS) estava presente em 60% desta amostra. Todos os pacientes foram analisados e tratados conforme o protocolo hospitalar do campo de estudo, avaliando os critérios de inclusão e de exclusão para a tomada de conduta terapêutica. Os critérios para oferta de oxigênio por meio de CNAF, a saber: score Tal 6; gasometria com pH maior que 7,20, pCO² menor que 50mmHg e ausência de complicações. Critérios para administração de VNI: peso corporal maior que 7kg, pCO² entre 50 e 60 mmHg, e escore Tal maior que 7. Critérios de exclusão para VNI/CNAF: acidose respiratória com pH menor que 7,2, pO² menor a 60mmHg; pCO² maior que 60mmg; hemodinamicamente instável, alteração de consciência, complicações, apneias e suspeita de sepse (MOROSINI et. al. 2018).

Morosini et. al, traz um levantamento de evidências que os lactantes constituem o maior grupo de risco devido a sua vulnerabilidade por extremos de idade e que o uso da CNAF desde o atendimento na emergência deve ser

considerado como opção (MOROSINI et. al, 2018).

Não houve diferenças significativas entre o tempo de uso de cada método de oxigenoterapia, apesar das duas serem eficientes e seguras, evitando a transferência para uma unidade de cuidados intensivos e ventilações mecânicas e suas complicações. Não houverem falecimentos durante esse período, evidenciando a segurança das condutas (MOROSINI et. al, 2018).

Já no estudo de Milési et. al (2017), os autores realizaram um ensaio clínico randomizado em cinco UTIP com crianças de 1 dia a 6 meses de idade, hospitalizados que atendiam os critérios de: 1. Diagnóstico clínico de bronquiolite; 2. Dificuldade respiratória moderada a grave, definida por uma pontuação de asma clínica de Wood Modificada; 3. Nenhuma doença cardíaca ou neuromuscular subjacente e sem pneumotórax; 4. Ausência de indicação de intubação iminente; 5. Autorização para realizar o estudo assinado por ambos os pais (MILÉSI, et. al, 2017).

Este estudo teve por objetivo comparar a CNAF com a pressão nasal positiva contínua nas vias aéreas (nCPAP) no tratamento inicial de bronquiolite viral em bebês. Ao falar-se de resultados, os autores citam que 142 bebês foram incluídos e distribuídos em grupos, igualmente. A análise de superioridade sugeriu um maior risco relativo de sucesso com o método do nCPAP (MILÉSI, et. al, 2017).

Já quando analisados quanto a taxa de sucesso com o suporte respiratório alternativo, a taxa de intubação, duração da ventilação não invasiva e invasiva, as lesões cutâneas e o tempo de internação na UTIP, os dados foram compatíveis entre ambos os grupos. Os autores concluem que crianças com bronquiolite viral aguda de moderada a grave, o início do manejo com a CNAF não apresenta falhas quando comparada ao nCPAP (MILÉSI, et. al, 2017).

5.3 CNAF em crianças suspeitas de COVID-19

Segundo o estudo de Neves et. al (2021), acerca do uso da CNAF em crianças asmáticas com suspeita de COVID-19, que consistiu em uma análise de caso de três pacientes pediátricos que estavam internados em uma UTIP do Complexo Hospital de Clínicas de Curitiba, PR, afirma que os pacientes que se apresentaram taquipneicos e com desconforto respiratório de moderado a grave,

apresentando agitação psicomotora importante, irritabilidade e obstrução das vias aéreas superiores com grande quantidade de secreção, que estavam sob plano terapêutico com oferta de oxigênio por meio de cateter nasal de baixo fluxo, entretanto, entretanto observou-se uma piora clínica nas primeiras 24 horas (NEVES et. al 2021).

Os pacientes foram admitidos com um quadro clínico suspeito para COVID-19 (febre, esforço respiratório moderado e hipoxemia), entretanto, testaram negativo no exame PCR-RT para SARS-CoV-2 (NEVES et. al 2021).

As crianças admitidas foram submetidas a oferta de alto fluxo por cânula nasal e apresentaram redução da frequência respiratória e frequência cardíaca de forma gradativa até a alta hospitalar. Segundo os autores Neves et. al (2021) isto aconteceu devido ao conforto da CNAF, facilitando expelir as secreções por conta da umidificação e aquecimento do sistema (NEVES et. al. 2021).

Neves et. al (2021) aborda em seu estudo que no início da pandemia de COVID-19, o uso da CNAF foi contraindicado, isto porque acreditava-se na possibilidade da geração de aerossóis durante o uso, tornando um risco para os profissionais da saúde que estavam atendendo. Com o avanço dos estudos, foi identificado que o risco se assemelha aos de outros métodos de oxigenoterapia. Para garantir a segurança dos profissionais, é recomendado que o paciente utilize máscara cirúrgica sob a cânula nasal durante o plano terapêutico com CNAF, evitando, assim, a dispersão de aerossóis e diminuindo o risco de contágio dos profissionais do âmbito hospitalar (NEVES et. al 2021).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico, idade, peso, condições clínicas prévias, a instalação correta do dispositivo e a monitorização clínica nas primeiras horas da oxigenoterapia, são alguns fatores importantes que podem interferir no desfecho da situação clínica das crianças submetidas à cânula nasal de alto fluxo. A equipe de enfermagem por estar diretamente na linha de frente no atendimento às crianças, faz com que se tornem essenciais nesse processo.

A apropriação desse conhecimento por parte dos profissionais de

enfermagem acerca desse método terapêutico, bem como os cuidados que ele implica, é fundamental para que haja capacitação e qualificação da prestação dos serviços de forma segura e eficiente, visando o melhor prognóstico.

Evidentemente, a enfermagem e as outras ciências da saúde se encontram em constante evolução, os métodos terapêuticos vão, cada vez mais, inovando para atender as demandas clínicas necessárias. A partir dessa evolução, é imprescindível que os enfermeiros acompanhem as evidências científicas relatadas na literatura atual.

Com a elaboração desta revisão integrativa foi possível observar que ainda é escasso o acervo de pesquisas científicas atualizadas no Brasil, embora visto que a CNAF oferece inúmeros benefícios terapêuticos e reduz a chance de intubações orotraqueais e suas complicações. As crianças submetidas a oxigenoterapia por CNAF beneficiaram-se da criação e da implementação de protocolos nas unidades de atendimento hospitalar.

REFERÊNCIAS 29 autores

- ALMASSIO, A.B. et al **Oxigenoterapia de alto fluxo: Experiencia en pediatria en un hospital general**. Med. infant; 26(4):364-367,dic.2019.ilus, Tab
- BARBARO C. MONTEVERDE, E. RODRIGUEZ KIBRIK J Y COL. **Oxigenoterapia por Cánula Nasal de Alto Flujo: Una revisión**. Rev. Hosp. Niños (B. Aires) 2018;60(271):309-315
- Bittar, Tânia Mara Baraky e Guerra, Sérgio Diniz **Uso do sulfato de magnésio venoso para tratamento da asma aguda grave da criança no pronto-socorro**. Revista Brasileira de Terapia Intensiva [online]. 2012, v. 24, n. 1
- BRITO, Rita de Cássia Coelho Moraes de et al . **Características clínicas e desfechos de pneumonia comunitária aguda em crianças hospitalizadas em serviço público de referência de Pernambuco, Brasil (2010-2011)**. Rev. Bras. Saude Mater. Infant., Recife , v. 16, n. 3, p. 247-257, Sept. 2016 .
- BRASIL, **Lei 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998**. Altera. Atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.
- COOPER, H.M. **Interating research: A guide for literature reviews**. 2ed. Newbury Park. Sage. 1989
- DRES M, DEMOULE, A. **O que todo intensivista deve saber sobre oxigenoterapia nasal de alto fluxo em pacientes críticos**. Rev Bras Ter Intensiva; 2017
- EGYPTO, Ilana Andrade Santos do. **Relação entre poluição atmosférica e doenças respiratórias em crianças de 0 a 5 anos na Paraíba: contribuição na tomada de decisões de políticas públicas voltadas ao controle da poluição do ar**. 2016
- Er A, Çağlar A, Akgül F, Ulusoy E, Çitlenbik H, Yılmaz D, Duman M. **Early predictors of unresponsiveness to high-flow nasal cannula therapy in a pediatric emergency department**. Pediatr Pulmonol. 2018;53(6):809-815.
- FERNÁNDEZ, M R D. **Síndrome Obstrutivo Bronquial en el niño menor de 2 años. Área de Salud Integral José Félix Rivas. Estado Cojedes, Venezuela. 2007-2008** Rev. Méd. Electrón [online] 2012 Jul-Ago.
- FRANKLIN, D. et al. **A randomized trial of high-flow oxygen therapy in infants with bronchiolitis**. New England Journal of Medicine. 2018; 378(12):1121– 1131.
- LODESERTO, F.J.; LETTICH, TM.; REZAIÉ, SR. **High-flow Nasal Cannula: Mechanisms of Action and Adult and Pediatric Indications**. Cureus. 2018;10(11).
- NASCIMENTO M.S. et al. **Falha da cânula nasal de alto fluxo: os desfechos clínicos podem determinar a interrupção precoce? einstein (São Paulo)**. 2021;19:eAO5846
- NEVES, Valéria Cabral et al. **High flow nasal cannula in asthmatic children with suspected COVID-19**. Fisioterapia em Movimento [online]. 2021, v. 34
- NOTEJANE, Martín et al . **Aplicación de oxigenoterapia por cánula nasal de alto flujo versus oxigenación por bajo flujo en neonatos con bronquiolitis hospitalizados en salas de un centro de referencia en Uruguay**. Arch. Pediatr. Urug., Montevideo , v. 89, n. 4, p. 257-263, agosto 2018
- MILÉSI, C et al. **A multicenter randomized controlled trial of a 3-L/kg/min versus 2- L/kg/min high-flow nasal cannula flow rate in young infants with severe viral bronchiolitis**. Intensive Care Medicine. 2018; 44(11):1870–1878.
- MILÉSI, et. al. **High flow nasal cannula (HFNC) versus nasal continuous positive airway pressure (nCPAP) for the initial respiratory management of acute viral bronchiolitis in young infants: a multicenter randomized controlled trial (TRAMONTANE study)**. Intensive Care Med 2017; 43;209-216.

MILÉSI C, et al. **High flow nasal cannula: recommendations for daily practice in pediatrics.** Ann Intensive Care. 2014; 4(1):29

MONTEVERDE E, et al. **High-flow nasal cannula oxygen therapy in infants with acute lower respiratory tract infection. An experience in hospitals of the City of Buenos Aires.** Arch Argent Pediatr 2019;117(5):286-293.

MOROSINI, Fabiana et al . **Ventilación no invasiva y oxigenoterapia de alto flujo en niños en salas de cuidados moderados. Experiencia en la Unidad de Cuidados Respiratorios Especiales Agudos del Hospital Pediátrico del CHPR durante 2013-2016.** Arch. Pediatr. Urug., Montevideo , v. 89, n. 2, p. 78-85, abr. 2018 .

Peters MDJ, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil, H. Chapter 11: **Scoping Reviews (2020 version)**. In: Aromataris E, Munn Z (Editors). JBI Manual for Evidence Synthesis, JBI, 2020.

PINCHAK, Catalina et al . **Experiencia en la utilización de cánula nasal de alto flujo en niños con infecciones respiratorias agudas hospitalizados en un sector de internación.** Arch. Pediatr. Urug., Montevideo , v. 90, n. 5, p. 257-269, oct. 2019 .

PINHEIRO, Sabrina dos Santos. **Intensivismo Pediátrico: O que todo Enfermeiro deve saber.** Atheneu Rio Editora pág 86. Ano 2020 Ed. 1^a

ROMERO, Mario et al . Utilización de cánula nasal de alto flujo para el tratamiento de infecciones respiratorias bajas en cuidados moderados pediátricos del departamento de Florida. **Arch. Pediatr. Urug.**, Montevideo , v. 89, n. 5, p. 295-300, oct. 2018 .

SALVATICO,E. et. al. **Oxigenoterapia de alto flujo (OAF) en pediatría. Una experiencia innovadora** Notas enferm. (Córdoba);17(30):23-28,nov. 2017

SCHIBLER A., FRANKLIN D., **Respiratory support for children in the emergency department.** J Pediatr Child Health. 2016; 51(2):192-6

SLAIN KN, Rotta AT, Martinez-Schlurmann N, Stormorken AG, Shein SL. **Outcomes of children with critical bronchiolitis meeting at risk for pediatric acute respiratory distress syndrome criteria.** Pediatr Crit Care Med. 2019; 20 (2): 70-6c

SLAIN KN, SHEIN SL, ROTTA AT. **The use of high-flow nasal cannula in the pediatrics emergency department.** Rio de Janeiro: J Pediatr. 2017; 93:36-45.

WENGER, A. **Cánula nasal de alto flujo en pediatría** Chile. Neumol. pediátr; 12 (1):5-8, ene. 2017. illus

APÊNDICE A – FORMULÁRIO PARA COLETA DOS ARTIGOS SELECIONADOS

Título:	
Autores:	Ano:
Periódico:	
Descritores:	
Objetivos:	
Metodologia:	
Tipo de estudo:	
População/Amostra:	
Coleta de dados:	
Resultados/Considerações:	
Limitações/Recomendações:	

APÊNDICE B – QUADRO SINÓPTICO GERAL

Títul o	Autore s	Ano de Publicação	Objetivo s	Métod o	População / Amostra	Resultado s	Conclusõe s

ANEXO I - PARECER DE APROVAÇÃO DA COMPESQ

Dados Gerais:

Projeto Nº:	41326	Título:	CANULA NASAL DE ALTO FLUXO EM PEDIATRIA E OS CUIDADOS DE ENFERMAGEM: REVISÃO INTEGRATIVA		
Área de conhecimento:	Enfermagem	Início:	23/08/2021	Previsão de conclusão:	31/12/2021
Situação:	Projeto em Andamento				
Origem:	Escola de Enfermagem	Projeto Isolado com linha temática: Cuidado a Criança			
Local de Realização:	não informado				
Não apresenta relação com Patrimônio Genético ou Conhecimento Tradicional Associado.					
Objetivo:	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Identificar na literatura científica nacional e internacional, os principais cuidados de enfermagem aos pacientes pediátricos que estão em uso da cânula nasal de alto fluxo (CNAF).</p> </div>				

Palavras Chave:

CRIANÇA, CNAF, ENFERMAGEM, FAMÍLIA

Equipe UFRGS:

Nome: IVANA DE SOUZA KARL
Coordenador - Início: 23/08/2021 Previsão de término: 31/12/2021

Nome: ALICE MELLO OHLSON
Técnico: Assistente de Pesquisa - Início: 23/08/2021 Previsão de término: 31/12/2021

Avaliações:

Comissão de Pesquisa de Enfermagem - Aprovado em 26/08/2021 [Clique aqui para visualizar o parecer](#)

Anexos:

Projeto Completo	Data de Envio: 23/08/2021
Outro	Data de Envio: 23/08/2021
Outro	Data de Envio: 23/08/2021