



CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES
CURSO DE FISIOTERAPIA

**ANÁLISE DAS TÉCNICAS DE VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA UTILIZADAS NO
TRATAMENTO DA SÍNDROME DO DESCONFORTO RESPIRATÓRIO EM UTI
NEONATAL**

Amanda Nathalia Nunes da Silva
Hellen Cristine Ricardo de Castro

Orientadora: Prof.^a Esp.^a Flaviane Tavares Cintra Oliveira

Trindade-GO

2022

CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES
CURSO DE FISIOTERAPIA

**ANÁLISE DAS TÉCNICAS DE VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA UTILIZADAS NO
TRATAMENTO DA SÍNDROME DO DESCONFORTO RESPIRATÓRIO EM UTI
NEONATAL**

Amanda Nathalia Nunes da Silva
Hellen Cristine Ricardo de Castro

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro
Universitários Goyazes –
UniGoyazes como requisito parcial
à obtenção do título de Bacharel
em Fisioterapia

Orientadora: Prof^a. Esp^a. Flaviane Tavares Cintra Oliveira

Trindade - GO
2022

Amanda Nathalia Nunes da Silva

Hellen Cristine Ricardo de Castro

**ANÁLISE DAS TÉCNICAS DE VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA UTILIZADAS NO
TRATAMENTO DA SÍNDROME DO DESCONFORTO RESPIRATÓRIO EM UTI
NEONATAL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitários
Goyazes – UniGoyazes como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel em
Fisioterapia, aprovada pela seguinte banca
examinadora:

Prof.^a Esp.^a Flaviane Tavares Cintra Oliveira

Centro Universitario Goyazes

Prof. Esp. Leandro de Oliveira Rigonatto Soares

Centro Universitario Goyazes

Prof.^a Esp.^a Rafaela Rodrigues Resende

Santa Casa de Misericórdia de Anápolis

Trindade- GO

13/06/2022

ANÁLISE DAS TÉCNICAS DE VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA UTILIZADAS NO TRATAMENTO DA SÍNDROME DO DESCONFORTO RESPIRATÓRIO EM UTI NEONATAL

Amanda Nathalia Nunes da Silva¹; Hellen Cristine Ricardo de Castro¹;
Flaviane Tavares Cintra Oliveira²

RESUMO

INTRODUÇÃO: Das afecções respiratórias mais comuns entre os prematuros, destaca-se a Síndrome do Desconforto Respiratório (SDR), causada pela deficiência ou inativação do surfactante. A ventilação não invasiva (VNI) é uma estratégia de suporte ventilatório que através da pressão positiva nas vias aéreas garante o aporte de oxigênio e distensão alveolar onde não se utiliza intubação. **OBJETIVOS:** Analisar as técnicas terapêuticas respiratórias não invasivas para o tratamento a Síndrome do Desconforto Respiratório em neonatos internados na UTI neonatal. **METODOLOGIA:** O método empregado para a realização deste estudo foi o bibliográfico, exploratório realizado por meio de uma revisão de literatura, as coletas de dados ocorreram por meio de buscas em base virtuais em saúde: BVS, LILACS, Scielo, PubMed, Google Acadêmico, utilizando os seguintes descritores: fisioterapia, SDR, UTI neonatal, técnicas não invasivas, ventilação mecânica. **RESULTADOS:** Segundo os estudos analisados o CPAP diminui o tempo de oxigenioterapia e de displasia broncopulmonar, a NIPPV comparada como CPAP reduz a reentubação dos prematuros sendo mais eficaz na pós-extubação, a CNAF mostrou ser a mais confortável para o paciente porém apresenta ser pouco segura. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** O CPAP apresentou ser superior a NIPPV e a CNAF, juntamente com a administração do surfactante seu resultado pode trazer uma baixa quantidade de dias de oxigenioterapia para o prematuro, além de diminuir a incidência de Displasia Broncopulmonar e de doença pulmonar crônica. **PALAVRAS-CHAVES:** CPAP; NIPPV; CNAF, Síndrome do Desconforto Respiratório.

ANALYSIS OF NON-INVASIVE VENTILATION TECHNIQUES USED IN THE TREATMENT OF RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME IN NEONATAL ICU

ABSTRACT

INTRODUCTION: Respiratory Distress Syndrome (RDS) is one of the most common respiratory disorders among premature infants, caused by surfactant deficiency or inactivation. Non-invasive ventilation (NIV) is a ventilatory support strategy that,

through positive airway pressure, ensures oxygen supply and alveolar distension where intubation is not used. **OBJECTIVES:** To analyze non-invasive respiratory therapeutic techniques for the treatment of Respiratory Distress Syndrome in neonates admitted to the NICU. **METHODOLOGY:** The method used to carry out this study was the bibliographic, exploratory carried out through a literature review, data collection took place through searches in virtual health databases: VHL, LILACS, Scielo, PubMed, Google Scholar, using the following descriptors: physical therapy, SDR, neonatal ICU, non-invasive techniques, mechanical ventilation. **RESULTS:** According to the analyzed studies, CPAP reduces the time of oxygen therapy and bronchopulmonary dysplasia, the NIPPV compared to CPAP reduces the re-intubation of preterm infants, being more effective in the post-extubation period, the HFNC proved to be the most comfortable for the patient, but it is less safe. **FINAL CONSIDERATIONS:** CPAP proved to be superior to NIPPV and HFNC, together with the administration of surfactant, its result can bring a low number of days of oxygen therapy to the premature, in addition to reducing the incidence of Bronchopulmonary Dysplasia and chronic lung disease.

KEYWORDS: CPAP; NIPPV; HFNC, Respiratory Distress Syndrome.

¹ Acadêmicas do curso de Fisioterapia do Centro Universitario Goyazes – UniGoyazes

² Orientador: Prof.^a. Especialista, do Centro Universitario Goyazes – UniGoyazes

INTRODUÇÃO

A Síndrome do Desconforto Respiratório (SDR) ocorre pela deficiência ou inativação do surfactante causada pela imaturidade pulmonar. Sendo produzida pelas células pneumócitos tipo II a partir da 20ª semana de gestação e tendo sua maior produção na 35ª semana, o surfactante é armazenado nos corpos lamelares e tem como função diminuir a tensão superficial dos alvéolos para que não haja um colapso durante a expiração (TELES et al, 2018). Juntamente a deficiência do surfactante um dos agravantes da SDR é o aumento do líquido pulmonar, este inativa o surfactante, diminuindo sua produção, além da piora da complacência pulmonar, fazendo com que a SDR não seja determinada somente pela quantidade, mas também pelo estado do surfactante ainda presente (Ministério da Saúde, 2012). Os sintomas incluem, dispnéia, taquipnéia ou bradipnéia em casos graves, gemido expiratório, cianose, batimentos de asas nasais, retração esternal, dificuldade em iniciar a respiração normal, tiragem intercostal e subcostal e crises de apnéia (SOARES et al, 2017).

Antes conhecida como doença de membranas hialinas, a SDR é uma das causas que mais provocam problemas respiratórios e um grande índice de morbimortalidades em recém-nascidos pré-termos. O recém-nascido (RN) é considerado pré-termo ou prematuro quando nasce antes das 37 semanas de idade gestacional, não levando em consideração o peso de nascimento (OLIVEIRA, 2017). Os RN que nasceram antes de 28 semanas são classificados como Prematuros Extremos, podendo correr maior risco de vida; os que nasceram entre 28 a 34 semanas são os Prematuros Intermediários sendo o grupo que mais se tem entre os RN prematuros e os que nasceram entre 34 e 37 semanas são chamados de Prematuros Tardios o grupo que mais se tem aumentado nos últimos anos no Brasil (MINISTERIO DA SAUDE, 2021). Sendo uma das principais causas de mortalidade infantil a prematuridade é um assunto de grande importância e prioridade da Saúde Pública, o RNPT tem uma maior probabilidade de desenvolverem doenças oftalmológicas, neurológicas e pulmonares (GUIMARÃES, 2017).

Segundo Balest (2017) uma das características de um RN pré-termo é a imaturidade de seus órgãos, alguns deles podem não estar totalmente prontos e precisam de um tempo maior após o nascimento para amadurecer, com isso muito precisam ficar na

Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), as características de um recém-nascido prematuro, incluem: corpo pequeno; sua cabeça grande em relação ao resto do corpo; pouca gordura sob a pele; pele rosada, fina e brilhante; veias visíveis sob a pele; poucas dobras nas solas dos pés; pouco cabelo; orelhas macias, com pouca cartilagem; tecido da mama subdesenvolvido; para os Meninos o escroto pequeno com poucas dobras; os testículos podem não ter descido; nas meninas os grandes lábios ainda não cobriram os pequenos lábios nos órgãos genitais; reflexos de sucção e deglutição fracos ou mal coordenados; dorme a maior parte do tempo; respiração periódica (respiração rápida com pausas curtas), crises de apnéia; atividade física e tônus muscular reduzidos - comparado a um recém-nascido a termo (RN a termo: nascidos depois das 37 semanas).

Uma das formas mais utilizadas no tratamento de doenças como a SDR, crises asmáticas moderadas e acentuadas, pneumonia, edema agudo de pulmão cardiogênico (EAP), exacerbação da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), pós-operatórios e pós extubação da ventilação mecânica (VM) é a ventilação não invasiva (VNI) sendo uma estratégia de suporte ventilatório que através de pressão positiva nas vias aéreas garante aporte de oxigênio e distensão alveolar, onde não se utiliza a traqueostomia ou o tubo orotraqueal como forma de ventilação (PONTES et al, 2021). A probabilidade de complicações como o barotraumas e lesões causadas pelo ventilador mecânico (VM) ligadas ao RN prematuros com Síndrome do Desconforto Respiratório diminuem relativamente quando utilizada a VNI no tratamento de maneira precoce. A Pressão positiva contínua (CPAP), a Ventilação com pressão positiva intermitente nasal (NIPPV) e a Cânula nasal de alto Fluxo (HFNC/CNAF) são alguns dos suportes utilizados na VNI (JESUS et al, 2018).

O CPAP promove uma pressão contínua na inspiração e na expiração espontânea, trazendo um aumento do volume pulmonar, caixa torácica e vias aéreas superiores estabilizadas, recrutamento alveolar, distorções torácicas reduzidas, diminuem a incidência de apneia obstrutiva e melhora da excreção de surfactante e a falência respiratória pós-extubação reduzida (MUÑOZ, 2021).

O NIPPV é uma pressão positiva na inspiração máxima chamada de PIP e outra na expiração final chamada de PEEP. Melhora o volume corrente minuto e o esforço respiratório é reduzido, fazendo com que a prevenção da falência na extubação de

prematturos seja uma de suas maiores vantagens quando comparado com o CPAP (MUÑOZ, 2021).

O CNAF é uma cânula nasal usada para que o O₂ e o ar comprimido sejam umidificados, aquecidos e assim entregue, gerando uma pressão positiva, assim melhorando a capacidade residual funcional, traz uma diminuição da resistência das vias aéreas e do esforço respiratório além de reduzir a viscosidade das secreções respiratórias e melhorar a atividade ciliar, a redução da taxa de trauma nasal em comparação à utilização das máscaras utilizadas na VNI é uma das vantagens do CNAF (MUÑOZ, 2021).

Baseado nos estudos de Teles et al, (2018) a fisioterapia tem como objetivo a prevenção de complicações respiratórias, promoção da higiene brônquica e otimização da reexpansão pulmonar, além do posicionamento adequado e vigilância nos ajustes dos parâmetros da VM e VNI para o tratamento desses pacientes.

Se tornando um dos membros mais importantes da equipe multidisciplinar da UTI neonatal, o fisioterapeuta é responsável pela instalação e controle da ventilação não invasiva e do controle e desmame da ventilação mecânica. É necessário que o fisioterapeuta tenha uma boa base teórico-prática tendo a assistência neonatal aprimorada para atender essa população de risco (LEÃO et al, 2013).

Sendo assim o presente estudo teve como objetivo analisar as técnicas terapêuticas respiratórias não invasivas para o tratamento a Síndrome do Desconforto Respiratório em neonatos internados na UTI neonatal.

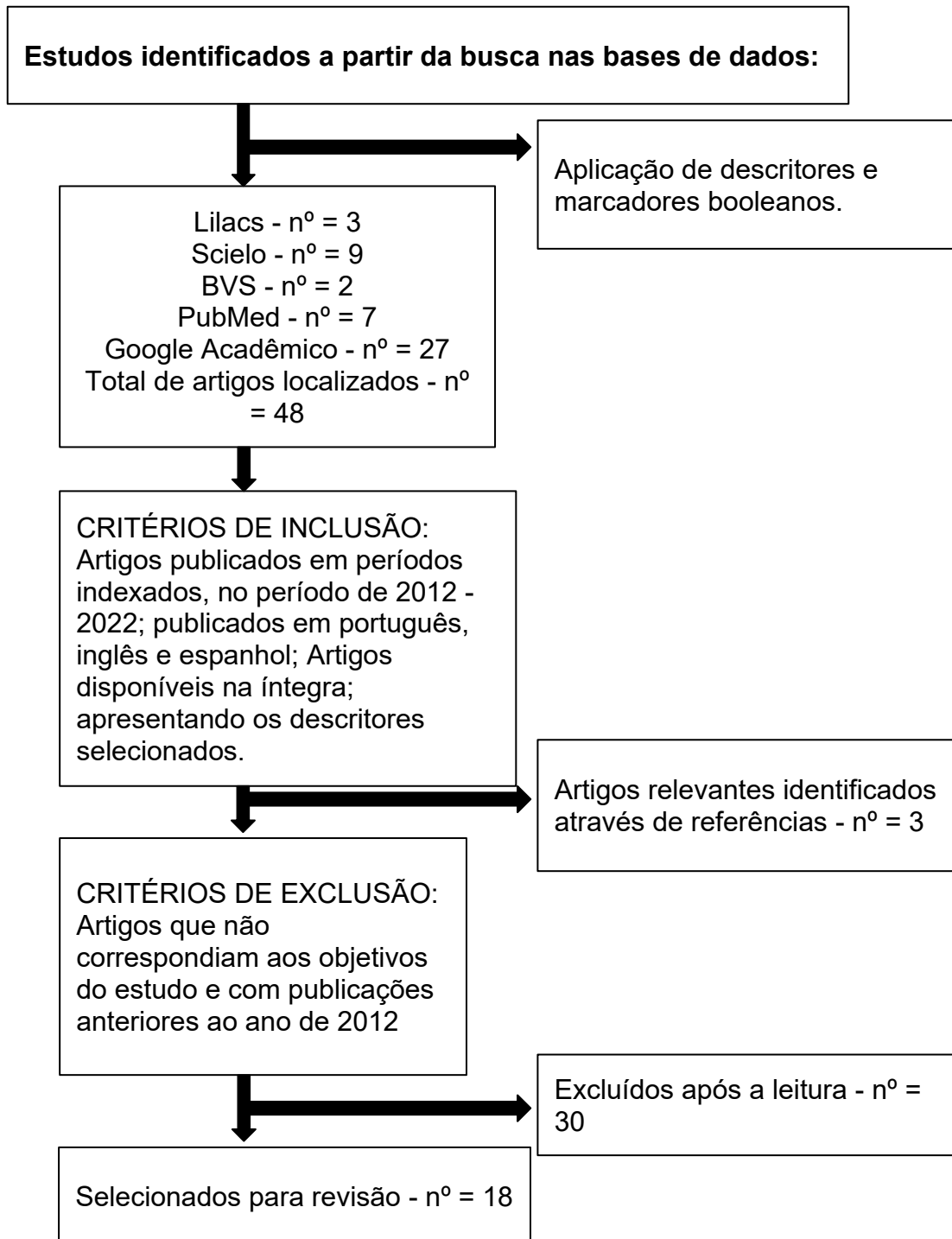
METODOLOGIA

O método empregado para a realização deste estudo foi o bibliográfico, exploratório realizado por meio de uma revisão de literatura.

As coletas de dados ocorreram por meio de buscas em base virtuais em saúde: Biblioteca Virtual de Saúde – BVS, Sistema Latino-Americano e do Caribe de informação em Ciências da Saúde (LILACS), Scielo, PubMed, Google Acadêmico, para a busca das pesquisas utilizou-se os seguintes descritores específicos: “fisioterapia”, “SDR”, “UTI neonatal”, “técnicas não invasivas”, “ventilação mecânica”,

“CPAP”, “NIPPV”, “CNAF”, “Síndrome do desconforto respiratório”, “prematuridade”, “cânula nasal de alto fluxo”, “NIPPV neonatal”, “ventilação não invasiva em sdr”, “NIPPV em SDR em prematuro”, “VNI em neonatos na UTI”, “CNAF and SDR”.

Ficaram estabelecidos como critérios de inclusão os artigos originais que foram disponibilizados na íntegra e na forma online, com publicação em língua portuguesa e, também na língua espanhola e inglesa, publicados no período de 2012 a 2022. Os critérios de exclusão utilizados neste estudo foram artigos que não correspondiam aos objetivos do estudo e com publicações anteriores ao ano de 2012. Somando todas as bases de dados citados foram incluídos artigos, conforme as informações da tabela abaixo:



RESULTADOS

Os resultados encontrados foram descritos em tabelas, apresentados 9 estudos, expostos em 3 tabelas respectivamente: CPAP, NIPPV, CNAF, que analisaram o uso de VNI em recém-nascidos prematuros com SDR, especificando os tipos de estudos, autores, ano de publicação, número de participantes, idade gestacional,

sexo e/ou número de artigos, objetivos, instrumento avaliado, protocolo de intervenção e conclusão final de cada estudo.

Os estudos foram selecionados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão preestabelecidos, onde os mesmos deveriam apresentar uma avaliação sobre os modos de ventilação não invasivas (CPAP, NIPPV, CNAF) para o tratamento dos recém-nascidos prematuros com Síndrome do Desconforto Respiratório.

Tabela 1: Análise do uso da ventilação não invasiva CPAP

Tipo de estudo/ autor/ ano	Número de participante/ idade/ sexo ou número de artigos	Objetivo do estudo	Instrumento avaliado	Protocolo de intervenção	Conclusão
Estudo Transversal/ Lanza et al, 2012	iniciou-se com 15 RN sendo 2 excluídos por agitação / IG 30-36 semanas	avaliar os benefícios nas variáveis clínicas do DV associadas a CPAP em RNPT	CPAP	Consiste em posicionar o RNPT em DV, colocando um coxim na região toracoabdominal com a cabeça em rotação evitando movimentos bruscos e minimizando as compressões na face decorrente das	Diz que a associação do CPAP com o posicionamento em decúbito ventral, contribuiu para a melhora no desconforto respiratório por manter as vias aéreas abertas e estabilizar a caixa torácica,

				conexões do CPAP nasal.	reduzindo a assincronia toracoabdominal, reduzindo a resistência e o trabalho respiratório no RNPT e diminuindo os dias de utilização de oxigênio e o desenvolvimento de displasia broncopulmonar.
Análise descritiva / Leão et al, 2013	24 fisioterapeutas de 9 hospitais	Analisar o conhecimento e experiência do fisioterapeuta atuante em UTI sobre a aplicabilidade do CPAP e verificar o perfil do	CPAP	Foi aplicado um questionário elaborado, abordando questões básicas sobre o conhecimento do profissional quanto ao uso do CPAP nos recém-	Esse estudo confirmou que o uso do CPAP nasal em RN diminuiu consideravelmente a carência da oxigenioterapia e ventilação mecânica após 28 dias de uso

		uso dessa técnica.		nascidos	e quando associado ao uso do surfactante, traz melhores resultados. A VNI por meio do CPAP na SDR apresenta sucesso terapêutico satisfatório.
Estudo de coorte retrospect ivo/Perez et al,2014	174 neonatos foram tratados com VM assistida e 176 com CPAP/ IG 28- 32 semanas.	Comparar a incidência de eventos adversos em prematu ros de 28 a 32 semanas de gestação com SDR tratados com surfactant	CPAP	Foi administrad o surfactante na primeira hora de vida dos RNPT depois foram divididos em duas unidades uma neonatal e outra pediátrica, na Neonatal	O uso de CPAP associado a administraç ão do surfactante em prematuros entre 28 a 32 semanas diminuiu a incidência de hemorragia intraventricu lar, doença pulmonar

		e e VM assistida ou CPAP bolha.		administrou o CPAP e na Pediatria a VM assistida	crônica e sepse em prematuros e um menor tempo de uso do CPAP comparado ao uso da respiração mecânica assistida e uma redução da gravidade da displasia no grupo tratado com CPAP.
--	--	---------------------------------	--	--	--

Tabela 2: Análise do uso da ventilação não invasiva NIPPV

Tipo de estudo/ autor/ ano	Número de participante/ idade/ sexo ou número de artigos	Objetivo do estudo	Instrumento avaliado	Protocolo de intervenção	Conclusão
Estudo de	535 recém-nascidos/	Descrição da	NIPPV	Foram submetidos	Reduz a reintubação

coortes histórico/ Resende et al, 2012	grupo 1 a mediana da IG 27s e no grupo 2 de 30S/ 58% sexo masculino e 42% feminino	experiência de NIPPV, numa unidade de cuidados intensivos neonatais, de uma maternidade de apoio perinatal diferenciado		a NIPPV 116 RN, corresponde a 134 ciclos de ventilação. No Grupo 1 analisaram-se 79 ciclos e no Grupo 2 55 ciclos. A taxa de sucesso no Grupo 1 foi de 89% e no Grupo 2 de 69%.	em prematuros, em contraposto ao CPAP é mais eficaz no período de pós extubação e na apnéia da prematuridade. Seu uso diminuiu o tempo de intubação e de dias na oxigenioterapia quando comparado com os RN que ficaram na VM.
Meta-análises/ Lemyre et al, 2017	10 artigos/ 1061 recém-nascidos/ > 37 semanas	Examinar os riscos e benefícios da NIPPV precoce versus	NIPPV	Avaliaram 10 artigos randomizados ou quase randomizados com paciente de até 37	A NIPPV precoce parece ser superior ao CPAP sozinho para o tratamento

		CPAP precoce isoladamente para bebês prematuros em risco ou em desconforto respiratório nas primeiras horas após o nascimento		semanas, incluíram lactentes que receberam surfactante, se a duração da intubação endotraqueal foi curta e se a aplicação de NIPPV ou CPAP ocorreu antes de seis horas de vida	de recém-nascidos prematuros com síndrome do desconforto respiratório (SDR) na diminuição da insuficiência respiratória e da necessidade de intubação e ventilação por tubo endotraqueal. Sendo necessários mais estudos para confirmar esses resultados e avaliar a segurança da VNIPP em comparação com NCPAP isoladamente em uma população
--	--	---	--	--	---

					maior de pacientes.
Revisão sistemática da literatura/ Jesus et al, 2018	38 artigos, totalizam-se 14.951 pacientes estudados	Verificar a aplicabilidade e efetividade de diferentes técnicas de VNI no paciente neonatal com SDR.	NIPPV	Artigos comparando diferentes surfactantes e/ou diferentes manejos de aplicar VNI em neonatos com SDR	O uso precoce nos primeiros dias de vida dos recém nascidos com SDR, reduz o tempo de internação, prevenindo a insuficiência respiratória ou a necessidade de intubação.

Tabela 3: Análise do uso da ventilação não invasiva CNAF

Tipo de estudo/ autor/ ano	Número de participante/ idade/ sexo ou número de artigos	Objetivo do estudo	Instrumento avaliado	Protocolo de intervenção	Conclusão

Ensaio clínico randomizado/ Kadivar et al, 2016	54 recém-nascidos/ 28-34 semanas	Comparar o efeito da CNAF com CPAP na pós-extubação de prematuros com SDR após o método INSURE.	CNAF	Usando uma sequência aleatória, eles foram divididos em 2 grupos após o método INSURE. Um grupo recebeu CPAP e o outro CNAF para suporte respiratório após a extubação. Foi feita uma comparação entre esses dois grupos pela taxa de reintubação.	Comparado com o CPAP a taxa de reintubação do grupo CNAF foi maior, possivelmente se tivessem utilizado uma vazão maior de L/min a taxa de falha na extubação do grupo CNAF seria menor.
Observacional transversal/ Zheng et al, 2017	128 prematuros/ 28-34 semanas	investigar o efeito da cânula nasal de alto fluxo aquecida e umidificada	CNAF	Foi feito o método INSURE nos prematuros, depois foram separados	CNAF é uma estratégia eficaz e bem tolerada que pode ser tão eficaz

		da na SDR neonatal em comparação com a pressão positiva contínua nas vias aéreas nasal como suporte respiratório primário não invasivo.		em dois grupos, 65 deles foi aplicado a CNAF e 63 o CPAP	quanto CPAP como o tratamento primário de SDR leve a moderada em prematuros entre 28+0 e 34+6 semanas de IG.
Análise descritiva / Losada et al, 2021	230 profissionais de 120 unidades neonatais	Conhecer a taxa de utilização do CNAF nas unidades neonatais espanholas	CNAF	Foi elaborado um questionário contendo 25 perguntas sobre o uso de cânulas nasais de alto fluxo em pacientes neonatais, onde o mesmo foi	A melhora da função respiratória, aparentemente, pode ser justificada pelo grande fluxo que entra de forma constante nas vias aéreas (região

				enviado aos profissionais da saúde.	nasofaríngea), assim diminuindo o esforço respiratório e o lavado de CO ₂ . O alto fluxo gera uma pressão positiva ao final da expiração em um grau maior, porém essa pressão não tem uma instabilidade controlável, sendo assim não oferece segurança ao paciente, além de não haver um padrão de protocolo de utilização.
--	--	--	--	-------------------------------------	--

Legenda:

RN: Recém-nascido; **RNPT:** Recém-nascido pré-termo; **IG:** Idade Gestacional; **DV:** Decúbito Ventral; **CPAP:** Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas; **UTI:** Unidade de Terapia Intensiva; **VNI:** Ventilação Não Invasiva; **VM:** Ventilação Mecânica; **SDR:** Síndrome do Desconforto Respiratório; **NIPPV:** Ventilação com pressão positiva intermitente nasal; **CNAF:** Cânula Nasal de Alto Fluxo; **CO₂:** dióxido de carbono; **INSURE:** Intubação-surfactante-extubação.

DISCUSSÃO

O estudo mostrou que o uso de CPAP diminui o tempo de oxigenioterapia e de desenvolver Displasia Broncopulmonar, Lanza et al, 2012 confirma com esse achado e acrescenta que o CPAP associado ao Decúbito Ventral traz uma melhora do desconforto respiratório por manter as vias aéreas abertas e estabilizar a caixa torácica, reduzindo a assincronia toracoabdominal, diminuindo a resistência e o trabalho respiratório do prematuro.

Leão et al, 2013 concorda que o CPAP diminuiu consideravelmente a necessidade da oxigenioterapia e ventilação mecânica após 28 dias de uso e quando associado ao uso do surfactante, traz melhores resultados.

Pérez et al, 2014 também defende o uso do CPAP associado ao surfactante e adiciona que essa associação diminuiu a incidência de hemorragia intraventricular, doenças pulmonares crônica e sepse em prematuros e trouxe um menor tempo de uso do CPAP comparado ao uso da respiração por ventilação mecânica assistida.

Na NIPPV o estudo de Resende et al, 2012 afirma que comparado ao CPAP a NIPPV reduz a intubação, sendo mais eficaz no período de pós extubação e na apnéia da prematuridade, diminuindo os dias de oxigenoterapia; Lemyre et al, 2017 também acredita que o uso precoce da NIPPV pode ser superior ao CPAP reduzindo a necessidade de intubação e na diminuição da insuficiência respiratória e ventilação por tubo endotraqueal em recém-nascido com SDR, mas ressalta ser necessário ter mais estudos para confirmar tais resultados e avaliar a segurança da VNIPP em comparação com NCPAP; Jesus et al, 2018 ao defender a NIPPV diz que seu uso nos primeiros dias de vida dos recém nascidos com SDR, ira prevenir a insuficiência

respiratória ou a necessidade de intubação, concordando com o estudo de Lemyre et al, 2017 acrescentando que a NIPPV reduzira o tempo de internação.

A cânula nasal de alto fluxo é um modo ventilatório bem aceito, que apresenta melhora da função respiratória; Kadivar et al, 2016 comparou a CNAF com o CPAP e observou que o grupo que utilizou CNAF apresentou uma taxa de reintubação maior, mas afirmou acreditar que se tivessem utilizado uma vazão maior de L/min essa taxa poderia ser melhor; Zheng et al, 2017 afirmou que para o tratamento primário de SDR leve a moderada a CNAF é uma estratégia eficaz e bem tolerada e pode ser tão eficaz quanto o CPAP; para o estudo de Losada et al, 2021 a melhora da função respiratória pode ser justificada pelo grande fluxo que entra nas vias aéreas, assim diminuindo o esforço respiratório e lavado de CO₂, porém ele afirmou que esse modo ventilatório não oferece segurança ao paciente, pois o alto fluxo gera uma pressão positiva ao final da expiração em um grau maior, essa pressão não tem uma estabilidade controlada, além de não haver um protocolo de utilização.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo de revisão literária, pode-se verificar que a VNI traz um efeito benéfico aos recém-nascidos prematuros diagnosticados com a Síndrome do Desconforto Respiratório, proporcionando-lhes uma melhora da função respiratória.

Observou-se que o CPAP apresentou ser superior às demais técnicas ventilatórias não invasivas, juntamente com a administração do surfactante seu resultado pode trazer uma baixa quantidade de dias de oxigenioterapia para o prematuro, além de diminuir a incidência de Displasia Broncopulmonar e de doença pulmonar crônica.

No decorrer da revisão literária, as técnicas de NIPPV e CNAF também apresentaram uma boa resposta no tratamento da SDR nos prematuros, porém não oferecem tanta segurança quanto o CPAP, não se tem um protocolo de uso padrão para a CNAF e não há muitos estudos relacionando a mesma.

Sendo assim, de maneira imprescindível, acredita-se que há a necessidade de ter estudos mais aprofundados dentro deste assunto, pois existe um número muito crescente de prematuros.

REFERÊNCIAS

ARCANGELA LATTARI BALEST. **Recém-nascido Prematuro**. Manual MDS. Disponível em: <<https://www.msmanuals.com/pt-br/casa/problemas-de-sa%C3%BAdede-infantil/problemas-gerais-em-rec%C3%A9m-nascidos/rec%C3%A9m-nascido-prematuro>> Acesso em em: 30 de abril de 2022.

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE. **Dia Mundial da Prematuridade: “Separação Zero: Aja agora! Mantenha pais e bebês prematuros juntos”**. Disponível em: <<https://bvsms.saude.gov.br/17-11-dia-mundial-da-prematuridade-separacao-zero-aja-agora-mantenha-pais-e-bebes-prematuros-juntos/#:~:text=Beb%C3%AAs%20prematuros%20s%C3%A3o%20aqueles%20que,42%20semanas%2C%20ou%209%20meses>> Acesso em: 06 de maio de 2022.

GUIMARÃES, E.A.A, VIEIRA, C.S; NUNES, F.D.D; JANUÁRIO, G.C; OLIVEIRA, V.C; TIBÚRCIO, J.D. Prevalência e fatores associados à prematuridade em Divinópolis, Minas Gerais, 2008-2011: análise do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos. **Epidemiol. Serv. Saúde**, 2017. v. 26 n. 1. p. 91-95.

JESUS, A.F; PINTO, D.S; DANINGER, F; de SOUZA, J.A.Q; GARDENGHI, G. Modalidades de ventilação mecânica não invasiva e suas associações nos cuidados da neonatologia. **Revista Eletrônica Saúde e Ciência**, 2018. vol. 8 n. 1. p. 9-34.

KADIVAR, M; MOSAYEBI, Z; RAZI, N; NARIMAN, S; SANGSARI, R. High flow nasal cannula versus nasal continuous positive airway pressure in neonates with insure method: a randomized clinical trial. **Irã J Med Sci**. 2016. v. 41 n. 6. p. 494-500.

LANZA, F.C; BARCELLOS, P.G; CORSO, S.C. Benefícios do decúbito ventral associado ao CPAP em recém-nascidos prematuros. **Fisioter Pesq**. 2012, v 9, p.135-140.

LEMYRE B, LAUGHON M, BOSE C, DAVIS PG. Early nasal intermittent positive pressure ventilation (NIPPV) versus early nasal continuous positive airway pressure

(NCPAP) for preterm infants (Review). **Cochrane Database of Systematic Reviews** 2016, Edição 12. Art. Nº: CD005384. DOI: 10.1002/14651858.CD005384.pub2.

LEÃO, E.V.V; VIEIRA, M.E.B; PEREIRA, S.A. Perfil da utilização do CPAP na UTI neonatal e o protagonismo do fisioterapeuta. **Rev. movimento**. 2013. v.6 n.1 p. 386-397.

LOSADA, O.R; RAMÓN, A.M; FERNÁNDEZ, A.G; ESPAÑA, V.F; TURPIN, A.G; GÓMEZ, J.J.C; SALINAS, F.C. Utilización de las cánulas nasales de alto flujo en las unidades neonatales españolas. **Anales de Pediatría**, 2022 n. 96. p. 319-325.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde**. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

MOÑOZ, N.P. Cânula Nasal de Alto Fluxo e Ventilação Não Invasiva com Pressão Positiva no Sucesso da Extubação em Prematuro: Revisão Sistemática com Metanálise. 2021. 16 f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Hospital de Clínicas do Porto Alegre, Residência Integrada Multiprofissional em Saúde. Porto Alegre. 2021.

OLIVEIRA, Nelson Diniz. Prematuridade e Crescimento Fetal Restritivo. In: Correia, Cristina G.S; Moraes, Juliana, **Tratado de Pediatria**, 4 ed. Editora Manole Ltda. Barueri, SP: 2017.p.1209-1212.

PÉREZ, L.A, GONZÁLEZ, D.M; ÁLVAREZ, K.M.J; MARTÍNEZ, L.A.D. Presión positiva continua en la vía aérea comparada con la respiración mecánica asistida en prematuros de 28 a 32 semanas de gestación con administración precoz de surfactante pulmonar. **Biomédica**. 2014. v.34 n.4 Bogotá. p.612-623.

PONTES, S; CAXIAS, C.C, E SILVA, A.N.N, DA SILVA, S. M.P; LIMA, A.M.F. Repercussões da Ventilação Não Invasiva em Recém-nascidos prematuros com Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo: Revisão Integrativa. **Revista Ciência Plural**. 2021; v.7 n.2 p. 211-226.

RESENDE, C; FONSECA, M; MESQUITA, J; FARIA, D; MIMOSO, G; LEMOS, C. Ventilação não invasiva com pressão positiva intermitente - experiência de 7 anos. **Acta Pediátrica Portuguesa**. 2012. v. 43. n. 4. p. 156-159.

SOARES, G.S; SOUZA, T.A.A. Atuação da fisioterapia respiratória e principais técnicas utilizadas em recém-nascidos com Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA). **Rev. Eletrôn. Atualiza Saúde**. 2017, v. 5, n. 5, p. 73-77.

TELES, S. A.; TEIXEIRA, M. F. C.; MACIEL, D. M. V. L. Assistência fisioterapêutica em prematuros com Síndrome do Desconforto Respiratório: uma revisão de literatura. **Scire Salutis**. 2018. v.8, n.2, p.43-53.

ZHENG, G; HUANG, X; ZHAO, H; JIN, G; WANG, B. The effect of the treatment with heated humidified high-flow nasal cannula on neonatal respiratory distress syndrome in china: a single-center experience. **Canadian Respiratory Journal**. 2017. v. 6. p.1-6