



## Síndrome do desconforto respiratório no recém-nascido prematuro: elaboração de um protocolo assistencial

Respiratory distress syndrome in premature newborns: elaboration of a care protocol

Síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos prematuros: elaboración  
de un protocolo de atención

Jason da Silva Pereira<sup>1</sup>, Rossano Sartori Dal Molin<sup>1</sup>.

---

### RESUMO

**Objetivo:** Elaborar um protocolo assistencial para o atendimento na síndrome do desconforto respiratório no recém-nascido prematuro. **Métodos:** Revisão integrativa da literatura nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Virtual Health Library (BVS) utilizando descritores em ciências da saúde (DeCS). Foram incluídos artigos na íntegra, que abordassem o tema do estudo publicados nos últimos sete anos na língua portuguesa. Os dados coletados foram agrupados em quadros sinópticos facilitando a observação e interpretação dos dados. Os critérios éticos foram respeitados, ao que se refere a legitimidade das informações e garantia da autoria dos artigos pesquisados. **Resultados:** O estudo é composto por 07 artigos onde se correlacionam sobre o recém-nascido prematuro, síndrome do desconforto respiratório e o papel da enfermagem perante o seu tratamento. **Considerações finais:** A síndrome do desconforto respiratório em recém-nascidos prematuro exige um manejo complexo e multidisciplinar, o suporte ventilatório associado a terapia com o surfactante é fundamental para a melhora clínica do recém-nascido, O conhecimento profundo da fisiopatologia, aliado às intervenções preventivas e à assistência direcionada, destaca-se a enfermagem como peça-chave no cuidado aos recém-nascidos com síndrome do desconforto respiratório.

**Palavras-chave:** Síndrome do desconforto respiratório do recém-nascido, Protocolo clínico, Cuidados de enfermagem, Recém-nascido prematuro.

---

### ABSTRACT

**Objective:** To develop a care protocol for the care of respiratory distress syndrome in premature newborns. **Methods:** Integrative review of the literature in the Scientific Electronic Library Online (SCIELO) and Virtual Health Library (VHL) databases using health science descriptors (DeCS). Full articles that addressed the study topic published in the last seven years in Portuguese were included. The collected data were grouped into synoptic tables, facilitating observation and interpretation of the data. Ethical criteria were respected, regarding the legitimacy of the information and guarantee of authorship of the articles researched. **Results:** The study consists of 07 articles that discuss premature newborns, respiratory distress syndrome and the role of nursing in their treatment. **Final considerations:** Respiratory distress syndrome in premature newborns requires complex and multidisciplinary management, ventilatory support associated with surfactant therapy is essential for the clinical improvement of the newborn, in-depth knowledge of the pathophysiology, combined with

---

<sup>1</sup> Centro Universitário FSG, Caxias do Sul – RS.

preventive interventions and targeted assistance, nursing stands out as a key player in the care of newborns with respiratory distress syndrome.

**Keywords:** Newborn respiratory distress syndrome, Clinical protocol, Nursing care, Premature newborn.

---

## RESUMEN

**Objetivo:** Desarrollar un protocolo asistencial para la atención del síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos prematuros. **Métodos:** Revisión integradora de la literatura en las bases de datos de la Biblioteca Electrónica Científica en Línea (SCIELO) y de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) utilizando descriptores de ciencias de la salud (DeCS). Se incluyeron artículos completos que abordaron el tema de estudio publicados en los últimos siete años en portugués. Los datos recopilados se agruparon en cuadros sinópticos, facilitando la observación e interpretación de los datos. Se respetaron criterios éticos en cuanto a la legitimidad de las informaciones y garantía de autoría de los artículos investigados. **Resultados:** El estudio consta de 7 artículos que abordan el recién nacido prematuro, el síndrome de dificultad respiratoria y el papel de la enfermería en su tratamiento. **Consideraciones finales:** El síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos prematuros requiere un manejo complejo y multidisciplinario, el soporte ventilatorio asociado a la terapia con surfactante es fundamental para la mejoría clínica del recién nacido, se destaca el conocimiento profundo de la fisiopatología, combinado con intervenciones preventivas y asistencia dirigida, enfermería como elemento clave en la atención del recién nacido con síndrome de dificultad respiratoria.

**Palabras clave:** Síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, Protocolo clínico, Cuidado de enfermera, Recién nacido prematuro.

---

## INTRODUÇÃO

Os recém-nascidos prematuramente, são caracterizados como aqueles que nascem vivos com uma idade gestacional (IG) entre a 20<sup>a</sup> e a 37<sup>a</sup> semana. E dentre os principais problemas de saúde associados a prematuridade, tem como destaque a síndrome do desconforto respiratório (SDR), também chamada doença da membrana hialina (FLORES BW, et al., 2017).

Devido a maturação pulmonar estar incompleta o recém-nascido apresenta uma deficiência de surfactante própria do pulmão ainda em desenvolvimento, ocasionando o colapso alveolar, que se manifesta como desconforto respiratório já nas primeiras horas de vida (FIORENZANO DM, et al., 2019)

No caso da prematuridade, associada a deficiência de surfactante, será exigido do recém-nascido a adaptação ao meio extrauterino devido as suas características particulares, que envolvem, imaturidade orgânica e fisiológica, sendo necessária uma assistência habitualmente realizada em uma unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) (NASCIMENTO ACST, et al., 2022).

A terapia com surfactante oferece uma série de vantagens no tratamento do recém-nascido pré-termo (RNPT) com síndrome do desconforto respiratório. Por isso, é de vital importância o papel da enfermagem na administração desse surfactante, pois é a responsável por fornecer assistência completa antes, durante e após o procedimento, nesse sentido, compreender a fisiopatologia da doença, adotar cuidados meticulosos durante o processo de administração e compreender as indicações e a forma correta do uso de surfactante são elementos cruciais para garantir o sucesso do tratamento. (FLORES BW, et al., 2019).

Diante desse contexto, torna-se evidente a necessidade de conduzir pesquisas sobre os cuidados de enfermagem relacionados a essa condição de extrema importância no ambiente hospitalar, especialmente nas unidades de terapia intensiva neonatal.

Este estudo visa, entre outros objetivos, analisar a qualidade da assistência de enfermagem oferecida ao recém-nascido com síndrome do desconforto respiratório, valendo-se da revisão da literatura disponível, além disso, como objetivos geral, pretende-se elaborar um protocolo de cuidados de enfermagem destinado ao tratamento da síndrome do desconforto respiratório em recém-nascidos, fundamentando em uma ampla revisão bibliográfica.

O interesse por essa pesquisa foi despertado por observações feitas durante o estágio do autor em uma unidade de terapia intensiva neonatal. Durante esse período, foi notada a frequência do diagnóstico de síndrome do desconforto respiratório entre os pacientes atendidos, considerando o papel crucial da enfermagem no cuidado intensivo desses pacientes, percebeu-se a importância de aprofundar os conhecimentos sobre essa condição.

Assim, esta pesquisa se torna fundamental para aprimorar a compreensão e os cuidados relacionados à síndrome do desconforto respiratório em recém-nascidos, contribuindo para uma assistência mais eficaz e qualificada. Para tanto, traçou-se o objetivo de elaborar um protocolo assistencial de enfermagem, para o atendimento na síndrome do desconforto respiratório no recém-nascido.

## MÉTODOS

O presente trabalho trata-se de um estudo exploratório e de cunho qualitativo sobre a assistência de enfermagem perante ao recém-nascido portador da síndrome do desconforto respiratório, por meio da técnica de revisão integrativa de literatura.

Para a busca das evidências, a formulação da pergunta a ser investigada foi o primeiro passo para a construção do protocolo. Tal busca partiu do problema de saúde, população de interesse, a tecnologia avaliada, as tecnologias alternativas de comparação e os resultados ou desfechos em saúde de interesse, surgindo a seguinte questão: como sistematizar o atendimento ao recém-nascido portador da síndrome do desconforto respiratório aguda grave?

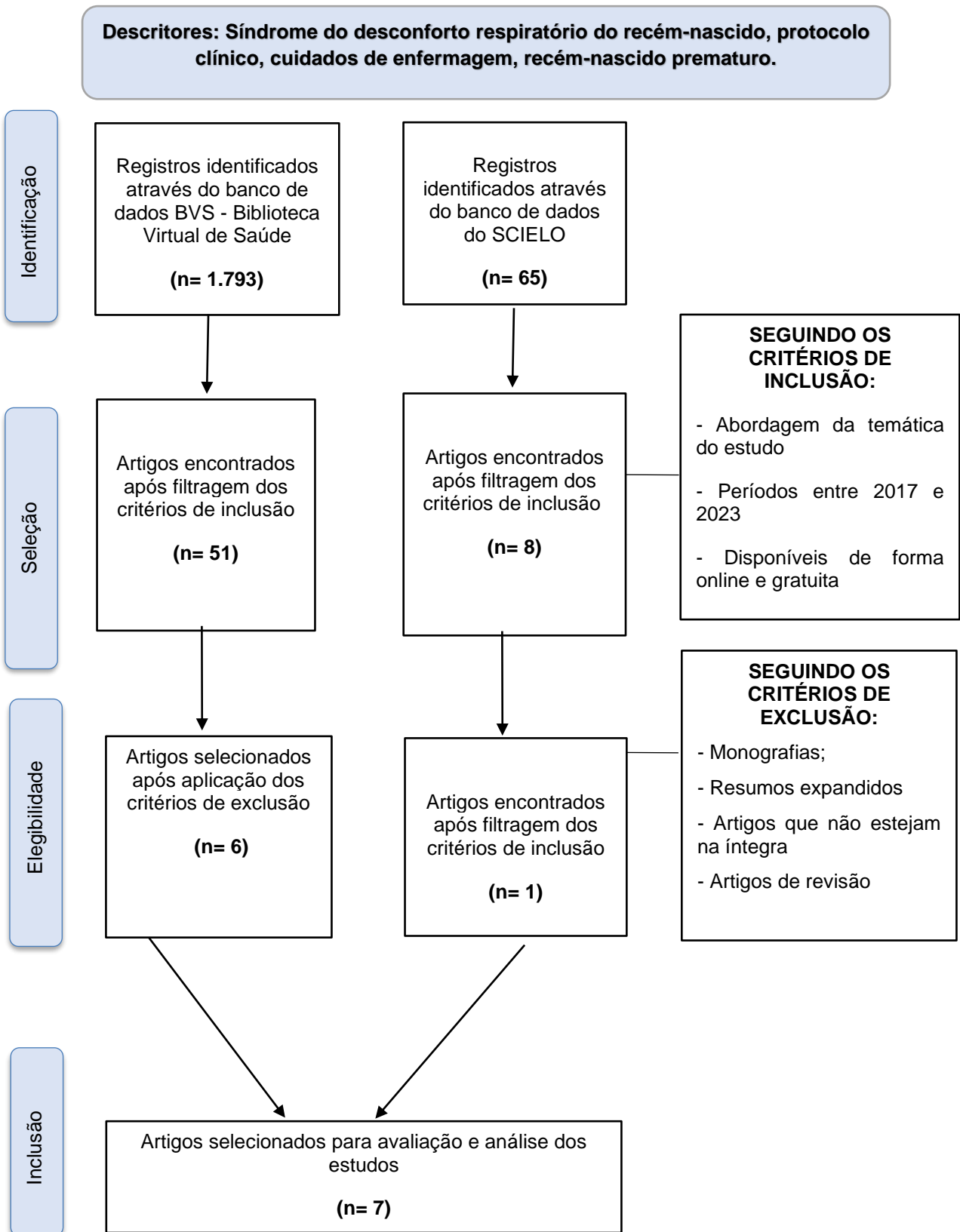
Para a localização das evidências utilizou-se como base de dados a Biblioteca Virtual da Saúde, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (BVS/LILAC), Scielo e Google Acadêmico; por meio dos descritores em Ciências da Saúde (DeCS): síndrome do desconforto respiratório do recém-nascido; protocolo clínico; cuidados de enfermagem; recém-nascido prematuro. Nas bases já citadas utilizando os operadores booleanos “AND” e “OR”.

Como critérios de inclusão na seleção dos artigos, foram utilizados: artigos que abordem a temática e respondam à questão norteadora da pesquisa, artigos publicados nos últimos seis anos (2019 a 2023), artigos que estejam disponíveis na íntegra nas bases de dados pesquisadas, artigos redigidos em português. Nos critérios de exclusão estabelecidos, foram utilizados: monografias; resumos ou resumos expandidos, artigos publicados em anais de congressos e que não estejam disponíveis na íntegra e artigos de revisão. Dado a seleção dos artigos, os mesmos foram lidos e analisados, as principais informações extraídas e sintetizadas em um quadro sinóptico. Em relação aos aspectos éticos, conforme conceitos e definições dos autores pesquisados, segundo a Resolução do Ministério da Saúde nº 466/2012, os aspectos éticos foram preservados. O presente estudo, por ser uma revisão de literatura, não foi submetido à avaliação do Comitê de ética.

## RESULTADOS

Durante as buscas nas bases de dados, foram encontrados 1.793 artigos na Biblioteca virtual em Saúde (BVS) e 65 artigos na base de dados Da Scientific Electronic Library Online (SciELO), relacionados aos descritores Síndrome do desconforto respiratório do recém-nascido; protocolo clínico; cuidados de enfermagem; recém-nascido prematuro. Em seguida, foram aplicados os critérios de inclusão, sendo selecionados apenas os artigos que abordem a temática e respondam à questão norteadora da pesquisa, artigos publicados nos últimos 6 anos (2017 a 2023), artigos que estejam disponíveis na íntegra nas bases de dados pesquisadas, artigos redigidos em português, chegando em um total de 59 artigos. Após a leitura do título e/ou resumo dos artigos restantes, foram excluídos ainda, artigos duplicados nas bases de dados e aqueles que não respondiam à questão norteadora da pesquisa. Os 59 artigos restantes foram lidos na íntegra, onde 52 fugiram da temática da pesquisa. Assim, a amostra foi composta por 7 estudos, sendo 6 encontrados na BVS e 1 artigo no Scielo, conforme mostra a Figura 1.

**Figura 1-** Seleção dos artigos para estudo



Fonte: Pereira JS, Molin RSD, 2024.

**Quadro 1-** Síntese dos principais achados sobre as características dos estudos incluídos

Base	Autores	Periódico	Objetivos	Resultados/Discussões	Conclusão
BVS	Bernardi no FBS, et al.	Revista de Enfermag em do Centro Oeste Mineiro, 2020.	Analisar a incidência e os elementos perinatais correlacionados com a ocorrência de desconforto respiratório em recém-nascidos hospitalizados em uma unidade de terapia intensiva neonatal em Cuiabá, Mato Grosso.	Entre os recém-nascidos avaliados, 49,05% foram identificados com desconforto respiratório. Esta condição teve uma prevalência 60% superior entre os bebês nascidos prematuramente, 36% mais comum entre aqueles cujas mães relataram uso de esteroides antenatais, e 25% mais frequente entre os de baixo peso ao nascer.	Indica-se uma atenção redobrada por parte da equipe de saúde e dos gestores, visto que o entendimento desses fatores pode ajuda-los na elaboração de estratégias para fortalecer a rede de cuidados perinatais, através da reestruturação e aprimoramento dos processos assistenciais.
BVS	Pontes S, et al.	Revista Ciência Plural, 2021.	Analisar os impactos da ventilação não invasiva em bebês prematuros diagnosticados com Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo.	No estudo, foram empregados diferentes sistemas de suporte ventilatório, incluindo cânulas nasais aquecidas, umidificadas e de alto fluxo, ventilação de pressão positiva nas vias aéreas nasal e ventilação por pressão positiva intermitente nasal.	A ventilação não invasiva demonstrou uma significativa redução do número de falhas na extubação nos pacientes, especialmente naqueles submetidos à ventilação por pressão positiva nas vias aéreas nasais e à ventilação por pressão positiva intermitente nasal.
BVS	Flores BW, et al.	Revista Gestão e saúde, 2017.	Analisa a assistência de enfermagem oferecida ao recém-nascido com Síndrome do Desconforto Respiratório com base na literatura especializada.	Foi observado que a terapia com surfactante é fundamental no tratamento, pois melhora a função pulmonar, reduzindo assim a dependência de altas concentrações de oxigênio e evitando complicações.	Este estudo possibilitou o desenvolvimento de um protocolo personalizado para o cuidado de recém-nascidos prematuros com Síndrome do Desconforto Respiratório.
BVS	Segur PC, et al.	Revista UNINGÁ, 2019.	Caracterizar a assistência fornecida aos recém-nascidos com síndrome do desconforto respiratório, revisando a fisiopatologia, sinais e sintomas, complicações, o tratamento, e a assistência de enfermagem como um todo, envolvendo a prescrição e realização de cuidados que contemple o RN, e oferecer suporte e orientação aos pais.	A melhoria no quadro do RN com SDR não está exclusivamente ligada ao tratamento médico, mas sim a uma abordagem multiprofissional, pois a assistência de enfermagem quando realizada adequadamente, tem impacto positivo para a recuperação do RN.	É importante ressaltar que, para preservar os cuidados necessários, o enfermeiro deve possuir conhecimento científico e técnico abrangente sobre a patologia, garantindo assim uma assistência de enfermagem ágil, segura e eficaz.

Base	Autores	Periódico	Objetivos	Resultados/Discussões	Conclusão
BVS	Silva FC, et al.	Enfermag em em foco, 2021.	Avaliar a eficácia de intervenções educativas no ambiente de cuidados intensivos, visando aumentar o conhecimento da equipe de enfermagem sobre o posicionamento prono em pacientes com SDR.	Ao contrastar as médias registradas nas etapas pre e pós intervenção educativa, constatou-se que a média de acertos antes da intervenção foi de 6,12, aumentando para 9,43 na fase posterior à intervenção.	A eficácia da intervenção educativa no contexto do cuidado intensivo especialmente no que diz respeito ao conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre o posicionamento prono, foi confirmada pelo significativo aumento no escore de acertos observados na fase pós-intervenção. Portanto, a educação continuada em unidades intensivas emerge como uma necessidade fundamental para o aprimoramento constante dos profissionais.
BVS	Jurkevic z R et al.	Revista Pesquisa em Fisioterapia, Salvador, 2021	Avaliar os parâmetros ventilatórios e gasométricos antes da extubação e identificar potenciais fatores que influenciam na decisão de extubar recém-nascidos prematuros com idade gestacional de até 32 semanas.	Na análise de regressão logística constatou-se que tanto a fração inspirada de oxigênio ( $p=0,03$ ) quanto a pressão média das vias aéreas ( $p=0,03$ ) demonstraram significância como preditores para a extubação. Por outro lado, o tempo de uso da ventilação invasiva não apresentou significância estatística ( $p=0,06$ ).	Nesta pesquisa, observou-se que os parâmetros mínimos, incluindo FIO <sub>2</sub> e MAP, estão ligados ao êxito do processo de extubação. Além disso, a monitorização das condições clínicas do paciente é essencial para orientar a transição para a ventilação espontânea e uma extubação meticulosa e segura.
SCIELO	Fiorenz ano DM, et al.	Revista Brasileira de terapia intensiva, 2019.	Investigar como o tratamento da síndrome do desconforto respiratório afeta os parâmetros clínicos e ecocardiográficos para avaliação da função hemodinâmica em recém-nascidos com idade gestacional igual ou inferior a 32 semanas.	A pressão média das vias aéreas apresentou um aumento significativo nos recém-nascidos que precisaram de inotrópicos. Além disso, foi observado uma correlação negativa entre o número de doses de surfactante exógeno.	Recém-nascidos $\leq 32$ semanas submetidos a ventilação mecânica invasiva, observou-se uma associação entre o aumento da pressão média das vias aéreas e do número de doses de surfactante e uma piora da função cardíaca.

Fonte: Pereira JS e Molin RSD, 2024.

## DISCUSSÃO

A partir da análise dos estudos que compõem a revisão deste estudo, foram organizadas 5 categorias analíticas: “Fatores perinatais associados ao desconforto respiratório”, “Repercussão da ventilação invasiva e não invasiva em recém-nascidos prematuros com síndrome do desconforto respiratório”, “Posição prona e seus benefícios”, “Surfactante e sua importância”, “Papel da enfermagem perante a síndrome do desconforto respiratório aguda grave no recém-nascido prematuro”.

### Fatores perinatais associados ao desconforto respiratório

Os recém-nascidos pré-termo, são definidos aquele que nasce com uma idade gestacional (IG) inferior a 37 semanas. Sua classificação pode ser determinada com base na idade gestacional, peso ao nascer ou na avaliação da adequação do nascimento à idade gestacional (FLORES BW, et al., 2017).

Um dos métodos importantes para mensurar a idade gestacional e saber possíveis vulnerabilidades do recém-nascido é o Escore de New Ballard e método de Capurro. Capurro que utiliza critérios somáticos para a determinação da IG. Tais sinais são avaliados durante o primeiro dia de vida e lhes são atribuídos pontos. Um valor cumulativo correlaciona-se com a estimativa de IG, que logo após o nascimento. A escala é um método não invasivo para avaliação física do neonato. Enquanto o Escore de New-Ballard que é uma ferramenta precisa para a avaliação da idade gestacional em recém-nascidos de muito baixo peso ao nascer (ROSA AP, et al, 2017).

É de suma importância o conhecimento sobre a duração da gestação, pois esse dado é um dos principais fatores para predição da saúde dos recém-nascidos, pois os nascidos vivos prematuros apresentam maiores riscos de morbimortalidade (BONILHA EA, et al., 2022). O nascimento, por si só, é considerado um momento de vulnerabilidade, em que o recém-nascido (RN) passa por alterações desde a passagem do útero até a fase extra útero (AGUIAR JR V, et al., 2022).

O período pós-natal imediato é marcado por importantes modificações cardiopulmonares. Em recém-nascidos pré-termo com idade gestacional inferior a 32 semanas, a imaturidade de diversos órgãos pode dificultar essa transição fisiológica, sendo frequente a necessidade de suporte respiratório e hemodinâmico (FIOREZZANO DM, et al., 2019). Este período é considerado o mais vulnerável para a sobrevivência, compreendendo os primeiros 28 dias de vida, e os distúrbios respiratórios estão entre as ocorrências mais comuns nas primeiras horas de vida extrauterina dos neonatos (PRESTES D, et al., 2019).

O motivo dos distúrbios respiratórios serem frequentes no período pós-natal é porque a maturação pulmonar é dada nos primeiros anos de vida, logo quanto menor a idade de um indivíduo, menos o seu desenvolvimento pulmonar, o nascimento prematuro tem como consequência a maturação pulmonar incompleta (FLORES BW, et al., 2017).

Devido a maturação pulmonar estar incompleta o recém-nascido apresenta uma deficiência de surfactante, própria do pulmão ainda em desenvolvimento, e ocasiona o colapso alveolar, que se manifesta como desconforto respiratório já nas primeiras horas de vida (FIOREZZANO DM, et al., 2019).

Devido as características particulares do recém-nascido prematuro, envolvendo imaturidade orgânica e fisiológica, e se manifestando como o desconforto respiratório, se faz necessária uma assistência habitualmente realizada em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) que demandam cuidados especializados, recursos tecnológicos e humanos adequados. Onde oportuniza o tratamento das doenças neonatais e auxilia na redução da mortalidade neonatal, sendo fonte de esperança na recuperação do prematuro (NASCIMENTO et al, 2022).

Caracterizando a síndrome do desconforto respiratório, suas principais causas incluem a imaturidade dos alvéolos pulmonares, diminuição na produção de surfactante endógeno, baixa maturidade da musculatura pulmonar e retardo na remoção de líquido pulmonar fetal, podendo se manifestar de diversas maneiras, como principais sintomas são citados o batimento de aletas nasais, retração torácica, taquipneia, apneia, gemência expiratória e cianose central e de extremidades (BERNARDINO FBS, et al., 2020).

Os recém-nascidos com síndrome do desconforto respiratório, apresentam também necessidade, significativamente, maior de reanimação, intubação endotraqueal, oxigenoterapia, ventilação invasiva

precoce, nutrição parenteral e hospitalização prolongada na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) após o nascimento (BERNARDINO FBS, et al., 2020).

Complementando a síndrome do desconforto respiratório é considerada a principal causa de mortalidade em recém-nascido pré-termo, levando a óbito cerca de 50% daqueles que recebem o diagnóstico clínico. A morbidade também é elevada, pois cerca de 30% dos sobreviventes desenvolvem hipoxemia crônica, mantendo-se dependentes de oxigenoterapia após a 36ª semana de vida (TAVARES AB, et al., 2019).

### **Repercussão da ventilação invasiva e não invasiva em recém-nascidos prematuros com síndrome do desconforto respiratório**

É muito comum o recém-nascido prematuro principalmente o prematuro extremo, necessitar de suporte ventilatório invasivo para manter adequada ventilação e oxigenação após o nascimento (JURKEVICZ R, et al., 2021). Nos recém-nascidos prematuros com uma idade gestacional igual ou inferior a 32 semanas, que estão sendo submetidos a ventilação mecânica invasiva, abordagens terapêuticas mais intensivas para tratar a síndrome do desconforto respiratório podem demonstrar impactos adversos nos indicadores ecocardiográficos da função cardíaca, especialmente no desempenho do ventrículo direito (FIORENZANO DM, et al., 2019).

O tratamento inicial da síndrome do desconforto respiratório concentra-se principalmente na ventilação mecânica (VM) com restrição da pressão de platô e baixo volume corrente, pois essas medidas estão associadas a uma redução da mortalidade. Para melhorar a condição clínica, estratégia como o uso de bloqueadores neuromusculares e a posição prona têm sido destacadas, todas com o propósito de otimizar a oxigenação e mitigar potenciais complicações decorrentes da hipoxemia (BEZERRA TC, et al., 2020).

Para avançar no tratamento do desconforto respiratório em recém-nascidos, uma estratégia adotada é o recrutamento pulmonar, onde se aplica pressão positiva nas vias aéreas. Isso pode ser realizado por meio da ventilação não invasiva ou invasiva, com ou sem o uso de surfactante exógeno (BERNARDINO FBS, et al., 2020).

O tempo prolongado de ventilação mecânica invasiva pode resultar em descompasso entre o paciente e o ventilador, além de aumentar o risco de lesões nas vias aéreas, como estenose subglótica. Adicionalmente, quando os parâmetros não estão corretamente ajustados, o uso prolongado pode ocasionar danos pulmonares, incluindo pneumotórax, enfisema pulmonar intersticial e displasia broncopulmonar. Esta última é reconhecida como a principal complicação associada ao prolongamento do uso da ventilação mecânica (JURKEVICZ R, et al., 2021). Portanto, um dos principais desafios para a equipe multiprofissional é minimizar o tempo de ventilação mecânica invasiva, visando prevenir tanto as complicações associadas ao uso prolongado da ventilação mecânica quanto as situações de falha na extubação e necessidade de reintubação (JURKEVICZ R, et al., 2021).

Apesar da ventilação mecânica invasiva, durante o manejo agressivo da síndrome, exercer uma influência negativa, por vezes faz necessário o uso da mesma apesar dos riscos para uma melhora clínica do paciente, porém existem outros métodos também utilizados no tratamento da mesma. A literatura evidencia a eficiência da ventilação não invasiva em RN e a tendência, cada vez maior, de seu uso em unidades neonatais (BERNARDINO FBS, et al., 2020). Tal ventilação tem grande eficácia no tratamento da síndrome do desconforto respiratório agudo em prematuros (PONTES S, et al., 2021).

Com o consenso sobre os benefícios da utilização da pressão positiva em vias aéreas em recém-nascidos, os profissionais de saúde, em especial a equipe de enfermagem, precisam estar atentos, para garantir o sucesso prático desse procedimento (BERNARDINO FBS, et al., 2020).

Não somente na chegada do recém-nascido a unidade de terapia intensiva neonatal, mas antes mesmo o uso da ventilação não invasiva se faz útil, estudos mostram que o CPAP, usado como forma de estabilização, na sala de parto, associado à administração precoce do surfactante (>2 horas de vida) demonstra elevada eficácia, aumentando os resultados positivos do tratamento (BERNARDINO FBS, et al., 2020).

O uso do CPAP oferece uma série de benefícios significativos, ele tem sido associado à diminuição da necessidade de procedimentos invasivos, como traqueostomia e ventilação mecânica, especialmente em



neonatos. Além disso, seu uso está relacionado a redução da incidência de displasia broncopulmonar e, conseqüentemente, à diminuição da mortalidade neonatal (BERNARDINO FBS, et al., 2020).

No entanto, é importante ter em mente que o uso excessivo e inadequado do CPAP, pode resultar em efeitos adversos. Entre esses efeitos estão o aumento da resistência vascular pulmonar, a redução da perfusão pulmonar e a diminuição do retorno venoso, o que pode levar a um baixo débito cardíaco (PONTES S, et al., 2021).

As vantagens da ventilação não invasiva em comparação com a ventilação invasiva são diversas e significativas. A aplicação da ventilação não invasiva reduz a probabilidade de pneumonia associada a ventilação mecânica, minimiza os riscos de trauma na via aérea superior e de disfunção das cordas vocais após a extubação, preserva a capacidade de comunicação e nutrição do paciente, e diminui a necessidade de sedação; esses benefícios combinados resultam em um menor risco de fraqueza muscular adquirida e em um tempo reduzido de dependência da ventilação mecânica. Dessa forma, fica evidente que a ventilação não invasiva demonstra uma eficácia considerável no tratamento da síndrome do desconforto respiratório agudo em prematuros (PONTES S, et al., 2021).

### **Os benefícios de um bom posicionamento no leito e o uso do surfactante**

Pacientes com Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA) internados em unidades de terapia intensiva neonatal são comuns, nestes tipos de pacientes o posicionamento prono através da técnica de pronação torna-se uma das tecnologias leves mais utilizadas em setores de terapia intensiva pelo mundo (SILVA SC, et al., 2021).

A técnica de pronação para posicionamento prono caracteriza-se pela mudança do paciente do decúbito dorsal ou supino para o decúbito ventral ou prono. Trata-se de uma técnica de baixo custo, não requer equipamentos ou aparatos tecnológicos especiais, apresenta menos possibilidade de riscos e efeitos adversos raros, o que a torna acessível para a maioria das unidades de saúde que oferecem os serviços de terapia intensiva (SILVA SC, et al., 2021).

Esse posicionamento traz consigo uma série de benefícios significativos como uma distribuição mais uniforme do gás inspirado, isso promove uma melhor correspondência entre a ventilação e a perfusão pulmonar, o que, por sua vez, resulta em uma melhoria da oxigenação arterial e na redução da gravidade de lesões pulmonares, contribuindo para uma diminuição da mortalidade associada (SILVA SC, et al., 2021).

Além disso, a posição prona facilita a melhora da relação entre a pressão arterial parcial de oxigênio e a fração inspirada de oxigênio ( $PaO_2/FiO_2$ ), principalmente devido à expansão dorsal dos pulmões e à ventilação dos alvéolos dorsais. A mecânica respiratória também se beneficia com essa posição, proporcionando um aumento na oxigenação e uma redução adicional das lesões pulmonares. Esses efeitos combinados têm um impacto significativo na redução da mortalidade entre os pacientes submetidos a esse tipo de posicionamento durante o tratamento médico (SILVA SC, et al., 2021).

O surfactante aparece no cenário de cuidados intensivos neonatais como medida de prevenção às complicações respiratórias. Estudos indicam que seu uso é eficaz para a melhora da função respiratória quando administrado em RN considerados de risco, como os pré-termos e os de baixo peso, e quando indicado de maneira precoce, até 2 horas após o nascimento. Além disso, a nova prática de administração menos invasiva do surfactante vem sendo difundida em todo o mundo e apresenta resultados positivos em relação ao uso invasivo (BERNARDINO FBS, et al., 2020).

A terapia de reposição do surfactante (TRS) deve ser iniciada logo após o nascimento em crianças com risco de desenvolvimento de síndrome do desconforto respiratório, assim que se estabeleçam os sintomas e o diagnóstico seja confirmado (SEGUR PC, et al., 2019). A administração de surfactante exógeno tem contribuído para sobrevida desses bebês. O mesmo é responsável pela diminuição da tensão superficial alveolar (LIMA VN, et al., 2021).

Entende-se, portanto, que a combinação de intervenções, incluindo o uso de ventilação mecânica em conjunto com a administração de surfactante exógeno, desempenha um papel importante na melhoria clínica do recém-nascidos diagnosticados com síndrome do desconforto respiratório.

A administração de surfactante exige uma equipe experiente e instalações adequadas para mitigar potenciais complicações, que variam desde eventos transitórios, como queda temporária na oxigenação ou bradicardia relacionada à administração, até complicações mais graves, como hemorragia pulmonar maciça. A aplicação de surfactante diretamente na traqueia por meio de intubação endotraqueal é o único método comprovadamente eficaz para garantir sua distribuição uniforme nos pulmões de recém-nascidos com síndrome do desconforto respiratório. Após a administração de surfactante exógeno, observa-se uma melhora aguda na oxigenação de surfactante nas primeiras horas, seguida por uma melhora mais gradual na complacência pulmonar ao longo das próximas 24 horas (SEGUR PC, et al., 2019).

Em termos de complicações associadas à síndrome do desconforto respiratório (SDR), a terapia de suplementação com surfactante exógeno desempenha um papel crucial na redução significativa da incidência de pneumotórax e enfisema intersticial. No entanto, não parece impactar a ocorrência de hemorragia pulmonar, displasia broncopulmonar (DBP) ou sepse hemorrágica periintra-ventricular (HPIV). Notavelmente, o uso de surfactante exógeno tem sido correlacionado com um aumento na sobrevivência de recém-nascidos com SDR, particularmente naqueles com peso entre 750 e 1250 gramas (SEGUR PC, et al., 2019).

### **Papel da enfermagem perante a síndrome do desconforto respiratório aguda grave no recém-nascido prematuro**

O tratamento da síndrome do desconforto respiratório (SDR) requer cuidados intensivos e a colaboração de uma equipe multiprofissional especializada, assim como a disponibilidade de uma infraestrutura adequada para o acompanhamento completo do recém-nascido. As medidas gerais incluem a manutenção da temperatura corporal, hidratação e nutrição adequadas, suporte hemodinâmico e controle de infecções (SEGUR PC, et al., 2019).

Destaca-se a importância dos cuidados de enfermagem, para a prevenção das complicações da oxigenioterapia, avaliando e determinando as necessidades do neonato para uma prática segura, humanizada e pautada em evidências científicas, com o objetivo de promover a oxigenação adequada dos tecidos (BERNARDINO FBS, et al., 2020).

Sabe-se que, durante o atendimento clínico de rotina, a resposta mais comum da equipe para episódios de hipoxemia é aumentar a concentração de oxigênio inspirado. Todavia, a intervenção correta exige que a enfermeira avalie esses pacientes e realize as medidas mais eficazes com base na fisiologia. Essas medidas podem incluir alterações nos parâmetros do ventilador, a aspiração das vias aéreas, reposicionamento da criança, dentre outros cuidados. Para tal, exigem-se profissionais de enfermagem preparados para intervir com rapidez e eficiência nas intercorrências, com o intuito de prevenir prováveis complicações e prestar uma assistência adequada ao recém-nascido (BERNARDINO FBS, et al., 2020).

Referente ao posicionamento prona citado acima, a execução da técnica de pronação envolve toda equipe multiprofissional como médico, fisioterapeuta, enfermeiro e técnicos de enfermagem. Estes últimos possuem papel fundamental na execução da técnica de pronação, visto prestação de todos os cuidados necessários antes, durante e após execução da técnica, assim como todos os cuidados relativos ao paciente em posicionamento prono. Antes de executar a técnica do posicionamento prono em um paciente, a equipe de enfermagem deve realizar uma série de cuidados adicionais para garantir a segurança e o conforto do paciente, cuidados esses que são, os testes do sistema de aspiração, a suspensão da dieta quando necessário, verificação de fixações de tubo endotraqueal e cateteres venosos, a fim de evitar avulsão e a aplicação de proteção em extremidades ósseas para evitar surgimento de lesões por pressão assim como posicionamento dos tubos, drenos e sonda (SILVA SC, et al., 2021).

Quando não for utilizado o posicionamento prono, é importante mantê-lo bem posicionado na incubadora, com a cabeça em posicionamento neutro, e alinhada com o tronco em uma simetria corporal, com cabeceira elevada, idealmente em posição de flexão, por imitar a posição intrauterina, favorece a sua condição clínica, melhora a função respiratória, o esvaziamento gástrico e evita o aumento da pressão intracraniana, além de gerar conforto e segurança (MARTINS KP, 2020).

Em relação à administração do surfactante exógeno, é recomendado que a técnica seja realizada nas primeiras duas horas de vida do recém-nascido, sendo administrada em bolus. após a administração, é

aconselhável que o RN permaneça sobre manuseio mínimo por um período de seis horas. Qualquer necessidade de aspiração endotraqueal deve ser adiada por pelo menos duas horas após o procedimento inicial. A avaliação da necessidade de outras doses deve ser baseada na evolução clínica do bebê e das imagens radiológicas seguintes (REIS EF, et al., 2022).

O enfermeiro desempenha um papel crucial no cuidado aos recém-nascidos com síndrome do desconforto respiratório (SDR), garantindo não apenas a correta implementação do tratamento, mas também fornecendo prescrições de enfermagem de cuidados que são essenciais para a melhora do paciente. As prescrições de enfermagem são fundamentais para capacitar a equipe e fornecer assistência de forma mais eficaz, direcionando os cuidados específicos necessários para bebês afetados pela SDR (SEGUR PC, et al., 2019).

Vale ressaltar a importância do conhecimento da fisiopatologia da síndrome do desconforto respiratória no recém-nascido, pois durante a assistência concentra-se na diferenciação entre SDR e outros distúrbios respiratórios como taquipneia transitória ou pneumonias, além de suporte respiratório para assegurar a oxigenação adequada. A observação contínua das condições respiratórias do recém-nascido é importante para determinar o distúrbio respiratório subjacente para que se planeje o tratamento apropriado (SEGUR PC, et al., 2019).

De acordo com Segur PC (2019) as estratégias de intervenções aplicadas em neonatos com síndrome do desconforto respiratório incluem: Avaliação frequente, a cada 1-2 horas, do trabalho respiratório dos recém-nascidos, e quando necessários monitorar também: cor, frequência respiratória, presença de retrações, gemido expiratório, batimento de asa de nariz. Essas avaliações são fundamentais, pois mudanças no padrão respiratório podem indicar sinais de agravamento de doença. E também, garantir uma oxigenação conforme a prescrição médica. A administração oxigênio umidificado e aquecido deve ser realizado de acordo com a necessidade individual do paciente. A oxigenação aquecida contribui para a estabilidade térmica, enquanto a umidificada ajuda a prevenir o ressecamento das mucosas do trato respiratório, e facilita as fluidificações das secreções nas vias aéreas. Geralmente, busca-se manter a saturação de O<sub>2</sub> deve ser mantida entre 88-95%. Outra questão que é imprescindível manter vias aéreas desobstruídas; aspirar quando necessário. A obstrução das vias aéreas superiores pode resultar em aumento do esforço respiratório, prejudicando a oxigenação, manter a temperatura do recém-nascido dentro dos parâmetros normais: Axilar: 36,5-37°C; Pele 36,0-36,5°C. Manter o ambiente térmico neutro estável promove a conservação calórica, além de diminuir a demanda de oxigênio, fator importante para o paciente com comprometimento do sistema respiratório e monitorizar a gasometria arterial de acordo com a prescrição médica. Os resultados desse exame fornecem informações importantes para avaliar a oxigenação do paciente e ajustar a assistência ventilatória.

Outro cuidado importante é manter a temperatura estabilizada do recém-nascido pois ao apresentar a hipotermia o mesmo pode expressar diversas manifestações clínicas. A hipotermia gera à diminuição da produção de surfactante e aumento do consumo de oxigênio, capaz de resultar no desenvolvimento ou piora da insuficiência respiratória. Ressaltam os autores que a enfermagem tem papel relevante na diminuição deste agravo e, deve estar orientada e consciente dos métodos preventivos (MARTINS KP, 2020).

Segur PC (2019) também afirma que além dos cuidados assistenciais, o enfermeiro pode atuar preventivamente durante o pré-natal, assim, são preconizadas ao enfermeiro as seguintes intervenções: Realizar ações educativas para as mulheres e suas famílias; Realizar consulta de pré-natal de gestação de baixo risco; Solicitar exames de rotina e orienta tratamento conforme protocolo do serviço; Encaminhar gestantes identificadas como de risco para o médico e Realizar visita domiciliar, quando for o caso.

A assistência de enfermagem vai além dos cuidados diretos voltados à patologia, pois inclui uma abordagem humanizada aos pais que enfrentam um momento de grande ansiedade. Isso é especialmente relevante, uma vez que os recém-nascidos com síndrome do desconforto respiratório frequentemente requerem internação na Unidade de Terapia intensiva Neonatal, onde a presença dos pais nem sempre é autorizada. Nesse contexto, a assistência de enfermagem não se limita apenas ao recém-nascido e à sua condição, mas se estende ao suporte emocional e orientação aos pais, auxiliando-os durante esse período desafiador (SEGUR PC, et al., 2019). E referente a gestante, o uso do corticoide antenatal é altamente recomendado e encorajado para prevenir as complicações do parto prematuro (BERNARDINO FBS, et al., 2020).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da abordagem abrangente sobre a síndrome do desconforto respiratório em recém-nascidos prematuros, é possível observar a complexidade e a multidisciplinaridade envolvidas no manejo dessa condição. A revisão dos estudos analisados permitiu a identificação de fatores perinatais cruciais associados ao desconforto respiratório, destacando a prematuridade como um ponto crucial. A discussão sobre a repercussão da ventilação invasiva e não invasiva evidencia a necessidade de equilibrar os benefícios e riscos dessas intervenções, apontando para a importância da ventilação não invasiva, que se mostra eficaz com menor incidência de complicações. O texto também ressalta a relevância do posicionamento prono e do uso adequado do surfactante, oferecendo uma visão integral do tratamento. Por fim, ao abordar o papel da enfermagem, destaca-se a importância crucial dessa equipe na prevenção, intervenção e cuidados gerais, indo além da patologia e incorporando uma abordagem humanizada que envolve também os pais nesse desafiador contexto neonatal. O conhecimento profundo da fisiopatologia, aliado às intervenções preventivas e à assistência direcionada, destaca-se a enfermagem como peça-chave no cuidado aos recém-nascidos com síndrome do desconforto respiratório.

## REFERÊNCIAS

1. AGUIAR JRV, et al. Avaliação das internações dos recém-nascidos em uma UTI Neonatal durante uma pandemia. *Revista Uruguaia de Enfermagem*, 2022; 17(2).
2. BERNARDINO FBS, et al. Fatores perinatais associados ao desconforto respiratório do recém-nascido. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*, 2020; 10.
3. BEZERRA TC, et al. Os efeitos da posição prona na mecânica respiratória dos pacientes com síndrome do desconforto respiratório do adulto. *Brazilian Journal of Health Review*, 2020; 3(5): 15467-15479.
4. BONILHA EA, et al. Gestational age: comparing estimation methods and live births' profile. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2023; 26: e230016
5. FIORENZANO DM, et al. Síndrome do desconforto respiratório: influência do manejo sobre o estado hemodinâmico de recém-nascidos pré-termos ≤ 32 semanas nas primeiras 24 horas de vida. *Revista brasileira de terapia intensiva*, 2019; 31: 312-317.
6. FLORES BW, et al. Assistência de enfermagem ao prematuro com síndrome do desconforto respiratório: uma revisão bibliográfica. *Revista Gestão & Saúde*, 2017; 17(1): 33-40.
7. JURKEVICZ R, et al. Sucesso e falha de extubação em recém-nascidos prematuros até 32 semanas de idade gestacional. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, 2021; 11(1): 155-162.
8. LIMA VN, et al. Diagnóstico e abordagem precoce ao recém-nascido com síndrome do desconforto respiratório (SDR). *Revista Corpus Hippocraticum*, 2021; 1(1).
9. MARTINS KP. Protocolo de manuseio mínimo para recém-nascidos prematuros em unidade de terapia intensiva neonatal. 2020.
10. NASCIMENTO ACST, et al. Percepção da prematuridade por familiares na unidade neonatal: estudo Transcultural. *Revista Cuidarte*, 2022; 13(1).
11. PONTES, S, et al. Repercussões da ventilação não invasiva em recém-nascidos prematuros com síndrome do desconforto respiratório agudo: revisão integrativa. *Revista Ciência Plural*, 2021; 7(2): 211-226.
12. PRESTES D, et al. Características de neonatos com síndrome do desconforto respiratório considerando a via de parto em uma unidade de terapia intensiva da região central do RS. *Revista brasileira de ciências da saúde*, 2019; 23(3): 393-398.
13. REIS EF, et al. Eficácia do uso do surfactante exógeno em recém-nascidos de uma UTI Neonatal. *Fisioterapia Brasil*, 2022; 23(6): 813-826.
14. ROSA AP, et al. Método de Capurro como forma de avaliar IG em recém-nascidos: um relato de experiência. *SEPE-Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFFS*, 2017; 7(1).
15. SEGUR PC, et al. Assistência de Enfermagem ao recém-nascido com Síndrome do Desconforto Respiratório. *Revista uningá*, 2019; 56(S2): 141-159.
16. SILVA FC, et al. Posição prona: efetividade da intervenção educativa no processo assistencial intensivo. *Enfermagem em Foco*, 2021; 12(4).
17. TAVARES AB, et al. Fisioterapia respiratória não altera agudamente os parâmetros fisiológicos ou os níveis de dor em prematuros com síndrome do desconforto respiratório internados em unidade de terapia intensiva. *Fisioterapia e Pesquisa*, 2019; 26: 373-379.