

PRINCIPAIS TÉCNICAS FISIOTERAPÊUTICAS NO TRATAMENTO DE SÍNDROME DO DESCONFORTO RESPIRATÓRIO EM UTI NEONATAL

Data de submissão: 10/03/2023

Data de aceite: 03/04/2023

Isabella Luz Assolari

Universidade Federal do Paraná
Curitiba - Paraná
<http://lattes.cnpq.br/8078147515329404>

Leonardo Pires de Souza

Universidade Federal do Paraná
Curitiba - Paraná
<https://lattes.cnpq.br/2395171239221890>

Adriely Silveira de Souza

Universidade Federal do Paraná
Curitiba - Paraná
<https://lattes.cnpq.br/7073886584161086>

Davi Amaral Boza

Universidade Federal do Paraná
Curitiba - Paraná
<https://lattes.cnpq.br/6823496414806317>

Amanda Mocelin Alves

Universidade Federal do Paraná
Curitiba - Paraná
<http://lattes.cnpq.br/8078147515329404>

Arlete Ana Motter

Universidade Federal do Paraná
Curitiba - Paraná
<http://lattes.cnpq.br/4523403476379306>

equipe multidisciplinar das UTI neonatais deve-se às técnicas utilizadas no tratamento e na melhora da qualidade de vida dos pacientes. Esse artigo teve como objetivo avaliar quais técnicas fisioterapêuticas são mais utilizadas de acordo com registros acadêmicos recentes para o tratamento de Síndrome do Desconforto Respiratório (SDR) e possíveis complicações. Este estudo foi uma revisão integrativa de artigos da base de dados Public Dimensions, sendo incluídos artigos completos, disponíveis e publicados entre 2021 e 2022, disponíveis em inglês ou português e que respondessem à questão norteadora. Artigos que não contemplam a temática, duplicados, incompletos ou publicados anteriormente ao período estabelecido foram excluídos. A partir do Descritor “(Physical Therapy Modalities) AND (Respiratory Distress Syndrome, Newborn) + (Infant, Premature) OR (Intensive Care Units, Neonatal)” 53 títulos de 669 foram escolhidos para leitura de resumo. Desses 53, 17 foram selecionados para leitura do artigo completo. Os artigos escolhidos para inclusão na pesquisa foram 6, sendo 5 publicados no ano de 2021 e apenas 1 no ano de 2022. Dentre eles várias técnicas fisioterapêuticas foram mencionadas para o tratamento da

RESUMO: A importância da Fisioterapia Respiratória nos últimos anos dentro da

Síndrome do desconforto em neonatos. Entretanto, a mais citada foi a técnica fundamentada na Continuous Positive Airway Pressure (CPAP), ou Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas. Desta forma, foi possível concluir que atualmente a técnica mais utilizada é o CPAP. Além disso, para uma melhor conduta clínica com qualidade na abordagem fisioterapêutica na Síndrome do Desconforto Respiratório em neonatos, são necessárias mais pesquisas e estudos que corroborem para a prática baseada em evidências.

PALAVRAS- CHAVE: Neonatal. UTI. Fisioterapia. Síndrome do Desconforto.

MAIN PHYSIOTHERAPEUTIC TECHNIQUES IN THE TREATMENT OF RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME IN NEONATAL ICU

ABSTRACT: The importance of Respiratory Physiotherapy nowadays within the multidisciplinary team of neonatal ICU is due to the techniques used in the treatment and improvement of the quality of life in patients. This article aimed to evaluate which physiotherapeutic techniques are most used according to recent academic records for the treatment of Respiratory Distress Syndrome (RDS) and its complications. This study was an integrative review of articles from the Public Dimensions database, including complete, available and published articles, between 2021 and 2022, available in English or Portuguese that answered the guiding question. Articles that did not contemplate the theme, duplicates, incomplete or published prior to the established period were excluded. Using the descriptor “(Physical Therapy Modalities) AND (Respiratory Distress Syndrome, Newborn) + (Infant, Premature) OR (Intensive Care Units, Neonatal)” 53 titles out of 669 were chosen for abstract reading. Of those 53, 17 were selected for full reading. The articles chosen for research were 6, with 5 published in the year 2021 and one in the year of 2022. Among them, several physiotherapeutic techniques were mentioned for the treatment of Respiratory Distress Syndrome in neonates. The most cited was the technique based on Continuous Positive Airway Pressure (CPAP). It was possible to conclude that currently the most used technique is CPAP. Furthermore, for better clinical management with quality in the physiotherapeutic approach to respiratory distress syndrome in neonates, we conclude that more research and studies are needed to support evidence-based practice.

KEYWORDS: Neonates. ICU. Physiotherapy. Respiratory Distress Syndrome.

1 | INTRODUÇÃO

A Prematuridade é definida pelo nascimento antes de 37 semanas de gestação e, subdivide-se em: prematuridade extrema (abaixo de 38 semanas), grave (de 28 a 31 semanas e 6 dias), moderada (de 32 semanas a 33 semanas e 6 dias) e leve (34 a 36 semanas e 6 dias) sendo um fator de risco para a morbimortalidade infantil em todo o mundo e varia de acordo com a população a prevalência de casos. (ALMEIDA, B. A. 2019). Os riscos desses bebês têm relação com fatores sociodemográficos, ambientais e com a gestação. Eles possuem uma fisiologia imatura, e apresentam, portanto, instabilidade de temperatura, hipoglicemia, desconforto respiratório, apneia, icterícia e dificuldade de alimentação (ALMEIDA, 2020; MAIA, 2022; MARTINELLI, 2021). Esse quadro é a principal causa de óbito neonatal e a complicação mais frequente é a de Síndrome do Desconforto

Respiratório (SDR) (MACÊDO, 2018). Ela está associada a causas gestacionais maternas como alterações placentárias, infecções maternas e fatores socioeconômicos (LOPES, 2019).

A Síndrome do Desconforto Respiratório (SDR) é uma desordem pulmonar que tem relação com a prematuridade, normalmente neonatos com Idade Gestacional (IG) menor que 35 semanas, que causa colapso dos alvéolos e hipóxia por conta da ventilação insuficiente e outros problemas respiratórios severos (SILVA, et al 2022). Esse quadro é causado por uma deficiência de produção e liberação de surfactante e imaturidade pulmonar, sendo uma das complicações mais comuns em bebês prematuros. Estudos apontam que 60-80% dos neonatos que nasceram em menos de 28 semanas apresentam SDR. O tratamento pode ser medicamentoso pela administração de surfactante, também ventilação mecânica invasiva ou não invasiva, recursos terapêuticos manuais e oxigenoterapia (PONTES, 2021; SEGUR, 2019).

A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) possui uma equipe especializada para atender esses pacientes, e atua para melhor tratar complicações dessa população (MOTA, 2022). A Fisioterapia tem um papel importante na manutenção do suporte ventilatório e outros recursos que visam melhorar a condição do paciente para que ele se recupere, algumas técnicas incluem percussão, vibração, aspiração, tosse assistida, drenagem postural, suporte de oxigênio, cânula nasal, máscaras de oxigênio, CPAP e tubo endotraqueal (DOGAN, 2022; EL-TOHAMY, 2015).

A fisioterapia é uma especialidade relativamente recente, e a sua atuação nas UTIN é ainda mais recente. Apesar disso, a fisioterapia tem obtido grande sucesso na prevenção e no tratamento das complicações respiratórias. Ela atua aplicando recursos que buscam melhorar a permeabilidade das vias aéreas, gerenciando a Ventilação Mecânica (VM), gerando suporte ventilatório e mobilização precoce. O desenvolvimento contínuo da fisioterapia respiratória, juntamente com a medicina neonatal, faz com que os recursos fisioterapêuticos sejam otimizados, respeitando as peculiaridades do RN e levando a um alto padrão de eficácia do tratamento intensivo, com o objetivo de reduzir a morbidade neonatal, o tempo de hospitalização e os custos hospitalares, favorecendo o prognóstico e a qualidade de vida futura destas crianças (NICOLAU; FALCÃO, 2007; KESSLER, NETTO, ALCARÁ 2019).

No Brasil, o trabalho de fisioterapia nas UTINs iniciou na década de 80. No primeiro momento, após a criação das UTINs, a preocupação maior era a de melhorar a sobrevivência dos recém-nascidos (RNs) sem aumentar o número de complicações (VASCONCELOS; ALMEIDA; BEZERRA, 2011). Contudo, o início da fisioterapia para RNs internados em UTIs precisa de mais estudos experimentais para traçar critérios claros de que momento o fisioterapeuta deve iniciar a intervenção (KESSLER; NETTO; ALCARÁ, 2019).

2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que é um método de pesquisa que permite a busca, a avaliação crítica e a síntese das evidências disponíveis do tema investigado, sendo o seu produto final o estado atual do conhecimento do tema investigado, a implementação de intervenções efetivas na assistência à saúde e a redução de custos, bem como a identificação de lacunas que direcionam para o desenvolvimento de futuras pesquisas (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008). A construção da revisão integrativa foi realizada nas seis clássicas etapas, respectivamente: estabelecimento da hipótese ou questão de pesquisa, amostragem ou busca na literatura, categorização dos estudos, avaliação dos estudos incluídos na revisão, interpretação dos resultados e síntese do conhecimento ou apresentação dos resultados.

A estratégia de busca aplicada foi: ((Physical Therapy Modalities) AND (Respiratory Distress Syndrome, Newborn)) AND ((Infant, Premature) OR (Intensive Care Units, Neonatal)). A pergunta norteadora da revisão integrativa foi estabelecida em "Quais as principais técnicas fisioterapêuticas utilizadas no tratamento da Síndrome do Desconforto Respiratório e quais os principais benefícios da fisioterapia para esses recém nascidos prematuros de UTI Neonatal?".

Os critérios de inclusão foram: artigos disponíveis na plataforma Dimension Publication; artigos completos; publicados entre 2021 e 2022, disponíveis no idioma inglês e português; artigos que respondam a questão norteadora. Os critérios de exclusão foram: artigos que não contemplam a temática; artigos duplicados; artigos incompletos; períodos anteriores ao previamente estabelecido.

Em seguida, houve a leitura de títulos e resumos para verificar a elegibilidade e compatibilidade, e todos os artigos pré-selecionados, a partir dessa etapa, foram lidos na íntegra. Uma vez selecionados os artigos que iriam compor a revisão, houve uma releitura detalhada, para análise e síntese dos elementos mais relevantes, com a elaboração e uso de um instrumento específico que abordava: título do artigo, autores, dados da publicação, local de publicação, objetivos, características da metodologia, resultados e conclusões. Como plotado no fluxograma a seguir. A figura 1 representa por meio de um fluxograma a metodologia para seleção dos artigos para este estudo.

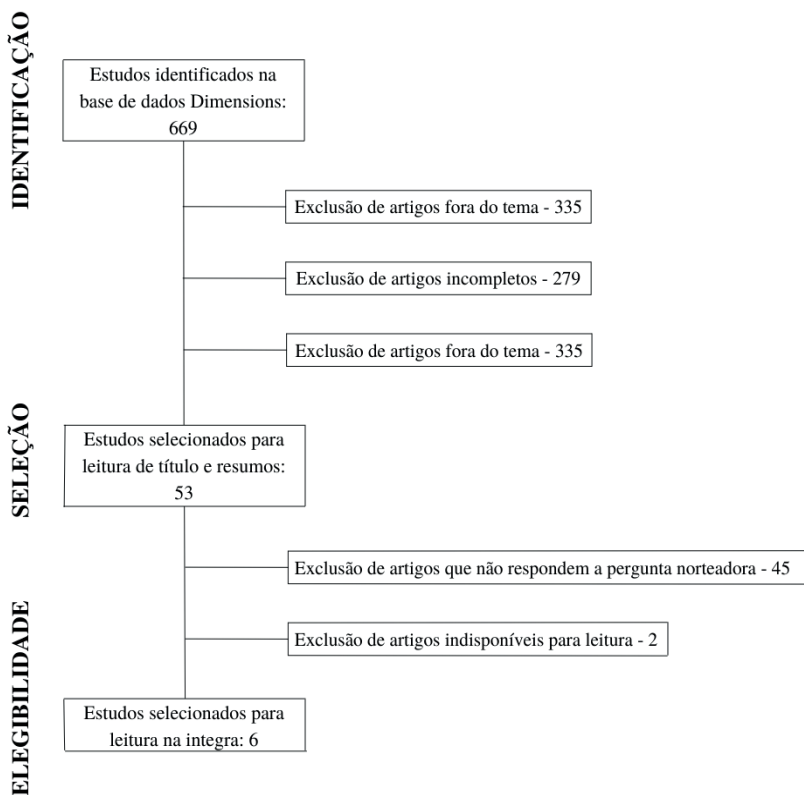


Figura 1. Fluxograma de seleção de artigos para Revisão Integrativa.

Fonte: autores (2022)

3 | RESULTADOS

Foram incluídos 6 artigos para essa revisão integrativa, e a síntese dos resultados estão contidos na tabela 1. Com relação ao país de origem, 2 foram desenvolvidos na Itália, 1 na Áustria, 1 na Suíça, 1 no Iran e 1 na Malásia, desta forma, ainda que os países de desenvolvimento dos artigos sejam divergentes todos os artigos foram redigidos e encontrados no idioma inglês.

Relacionado ao ano de publicação destaca-se o ano de 2021 com 5 artigos, e apenas 1 no ano de 2022. Quanto ao número de estudos, 2 abrangem a Revisão Sistemática, 1 Estudo experimental, 1 Revisão Narrativa, 1 Estudo de caso randomizado e 1 Estudo de ensaio clínico.

Quando se trata dos assuntos, todos estão voltados às possibilidades de tratamentos para a Síndrome do Desconforto Respiratório. Entretanto, 5 (83,3%) dos 6 artigos discorrem sobre o tratamento a base de Pressão Positiva Contínua nas vias Aéreas (CPAP). Várias metodologias são citadas nos artigos, inclusive, sobre técnicas fisioterapêuticas manuais,

uso da aerossolterapia e Ventilação Mecânica Invasiva.

Ano	País de origem	Autores	Participantes do estudo	Metodologia	Principais desfechos
2022	Áustria	Lorenz Auer-Hackenberg et al	Comparação das flutuações de pressão incorridas por sete dispositivos CPAP neonatal acoplados a um modelo de pulmão neonatal ativo	Estudo experimental	Tal estudo apresenta flutuações de pressão durante a respiração espontânea padrão.
2021	Suíça	Kosmas Sarafidis et al	Não foi apresentado	Revisão narrativa	Aborda os avanços científicos que ocorreram com a aplicação da ventilação mecânica invasiva. Também é discutido o papel da ventilação não invasiva e dos métodos de administração de surfactantes menos invasivos.
2021	Itália	Alessia Di Polito et al	Recém-nascidos prematuros com idade gestacional < 31 semanas não intubados na sala de parto e que necessitem de suporte respiratório não invasivo ao nascimento	Estudo de caso randomizado	Cita a importância das manobras manuais estimulando a atividade respiratória espontânea em prematuros, que são recomendadas desde o nascimento, mas os estudos sobre como e com que frequência de aplicação são escassos.
2021	Irã	Arash Malakian et al	148 recém-nascidos (com idade gestacional de 28 a 34 semanas) com SDR internados no Hospital Imam Khomeini em Ahwaz em 2018 foram inscritos neste estudo de ensaio clínico	Estudo de ensaio clínico	No presente estudo, o DUOPAP comparado ao NCPAP não reduziu a necessidade de ventilação durante as primeiras 72 h de nascimento, mas a duração da ventilação não invasiva e a demanda de oxigênio, a necessidade para múltiplas doses de surfactante e tempo de permanência no grupo DUOPAP foram menores do que no grupo CPAP.
2021	Malásia	Sara Dada et al	Não foi apresentado	Revisão sistemática	Embora a segurança do CPAP tenha sido demonstrada em ambientes de poucos recursos, ainda falta conhecimento sobre as barreiras e facilitadores para uma implementação adequada.
2021	Itália	Federico Bianco et al	Modelos in vitro e in vivo	Revisão sistemática	O artigo destaca que a administração de medicamentos a recém-nascidos prematuros que estão em VNI representa um dos cenários mais desafiadores para a medicina aerossol.

Tabela 1. Síntese dos artigos incluídos para à revisão integrativa

Fonte: autores (2022)

4 | DISCUSSÃO

Com o objetivo de avaliar quais técnicas fisioterapêuticas são mais utilizadas de acordo com registros recentes disponíveis na literatura para o tratamento de Síndrome do Desconforto Respiratório e suas possíveis complicações, foram encontrados tanto recursos instrumentais quanto manuais ligados à fisioterapia respiratória. A técnica mais presente nos artigos escolhidos foi o CPAP. Segundo estudo de Hackenberg e colaboradores, comparando diferentes mecanismos e fluxos de CPAP no tratamento de doenças respiratórias testado em um simulador de pulmão, que representava a respiração espontânea de um recém-nascido de aproximadamente 1Kg, independente da marca, são válidos para a utilização em neonatos com SDR. Já, para Dada e colaboradores, além de explicar sobre o funcionamento do CPAP, apresenta sobre o bPAP (Pressão positiva nas Vias aéreas por bolha), que é mais utilizado em recém-nascidos por serem mais baratos e mais seguros no acesso à ventilação não invasiva (DADA et al, 2021; HACKENBERG et al, 2022).

Segundo Safaradis e colaboradores, o CPAP como uma metodologia menos invasiva é mais usada na atualidade. Outras técnicas citadas pelo autor são as invasivas, como Ventilação com Pressão Positiva de Alta Frequência (HFPPV) e a Assistência Ventilatória Ajustada Neuralmente (NAVA) e não invasivas, como ventilação nasal de alta frequência e oxigenoterapia. Além disso, ressalta que o tratamento deve incluir estratégias pulmonares protetoras baseados em evidências, visto que essas metodologias com mais incidência à VMI podem gerar complicações, sendo a mais incidente a Displasia Broncopulmonar (SAFARADIS et al, 2021).

Na obra de Polito, as manobras manuais que estimulam a atividade respiratória espontânea em prematuros são recomendadas desde o nascimento, mas há escassez de dados sobre como e com que frequência essas manobras são aplicadas. Nos últimos anos, a maioria dos recém-nascidos prematuros com insuficiência respiratória são tratados com suporte respiratório não invasivo e estimulação da atividade respiratória espontânea desde a sala de parto e na unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN), a fim de evitar os riscos de intubação e ventilação mecânica (POLITO, 2021). Entretanto, desde da ascensão da COVID-19 outra estratégia de terapia alternativa vem ganhando reconhecimento no meio científico, a Posição Prona (PP), o artigo de LEITE, et al. (2022) discorre sobre essa técnica. Segundo a autora ela consiste em deixar o paciente em posição prono, e com isso ela favorece as ações da gravidade e gera mudanças no posicionamento do coração sob tórax, assim gera recrutamento alveolar e auxilia no restabelecimento da relação ventilação/perfusão e a oxigenação arterial. Outro fator a ser mencionado é que o gradiente de gravidade da pressão pleural é reduzido, as pressões transpulmonares se tornam mais homogêneas, desta forma permite o recrutamento alveolar na área de colapso pulmonar sem danificar a porção já recrutada (LEITE, et al. 2022). Portanto, ela atua no

tratamento da hipoxemia grave gerada pela SDRA, além disso, ajuda na oxigenação, alívio de atelectasia, ela também melhora a perfusão (Cutts et al., 2017).

Ademais, os artigos versam sobre a aerossolterapia. O uso da aerossolterapia na população pediátrica não pode ser traduzida diretamente para os neonatos, principalmente quando se considera prematuros, desta forma, o uso dessa metodologia não é indicado pelos profissionais, visto que o aerossol não provou ser claramente eficaz nos estudos clínicos publicados até o momento, indicando o desafio da administração pulmonar direcionada a esta população de pacientes (BIANCO, et al. 2021).

Por fim, dois artigos trouxeram a avaliação de estratégias terapêuticas mais utilizadas em um determinado período em neonatos com SDR. Teles e colaboradores constataram que entre os anos de 2007 e 2017, foram usadas as técnicas de oxigenoterapia, CPAP associado com surfactante exógeno, suporte ventilatório invasivo, aspiração de vias aéreas, Bag Squeezing, Aceleração de fluxo expiratório (AFE), posição prona e Reequilíbrio toracoabdominal (RTA). Já no trabalho de Bittencourt, as técnicas encontradas em estudos feitos entre 2010 e 2015 foram rolamento reflexo, sucção do tubo endotraqueal, reexpansão pulmonar através da Ventilação Mecânica Não Invasiva (VMNI), vibroterapia, posicionamento, reequilíbrio tóraco abdominal (RTA), aspiração e compressão (BITTENCOURT, 2017; TELES et al, 2018).

5 | CONCLUSÃO

Observamos escassez de artigos mais recentes relacionados às técnicas fisioterapêuticas utilizadas na Síndrome do Desconforto Respiratório em neonatos, entretanto, os resultados demonstrados para o tratamento de recém-nascidos prematuros com quadro de SDR, após 24 horas da aplicação do surfactante exógeno, são a utilização de ventilação não invasiva com pressão positiva, sendo uma das mais utilizadas e comprovada sua eficácia o CPAP. A técnica deve ser feita com indicações precisas e cautela na sua utilização, sendo sempre realizada por um profissional capacitado. Adicionalmente, vimos a existência de outras técnicas utilizadas para o tratamento da SDR, como à ventilação mecânica invasiva. Entretanto, a preferência é pelas técnicas menos invasivas, a CPAP. Dessa forma, pela presente revisão notamos a necessidade de estudos futuros, para que novas referências teóricas colaborem para uma conduta clínica de melhor qualidade da abordagem fisioterapêutica na Síndrome do Desconforto Respiratório em neonatos.

REFERÊNCIAS

ALLEN, J.; PANITCH, H. **Displasia Broncopulmonar: Uma Perspectiva Histórica**. Authorea, 2020.

ALMEIDA, A. H. V. **Prematuridade e gravidez na adolescência no Brasil, 2011-2012** Cad. Saúde Pública, v. 36, n. 12, 2020.

ALMEIDA, B. A. ; COUTO, R. H. M. ; JUNIOR, A. T. **Prevalência e Fatores Associados aos Óbitos em Prematuros Internados.** Arq. Catarin Med, v. 48, n. 4, p. 35-50, 2019.

ANDRADE, L. **Fisioterapia Respiratória em Neonatologia e Pediatria.** MedBook Editora, Rio de Janeiro, 2011. E-book. ISBN 9786557830376. DIMENSIONS. Disponível em: Dimensions. Acesso em: 02 dez. 2022.

BIANCO, F.; et al. **Aerosol drug delivery to spontaneously-breathing preterm neonates: lessons learned.** Respiratory Research, 2021.

CUTTS, S. et al. **Adult respiratory distress syndrome.** Annals of the Royal College of Surgeons of England ,v. 99, p.12–16, 2017

DADA, S.; et al. **Experiences with implementation of continuous positive airway pressure for neonates and infants in low-resource settings: A scoping review.** PLOS ONE, 2021.

DOGAN, I. E. ; BALCI, N. Ç. ; GUNDUZ, A. G. **Physiotherapy and Rehabilitation Approaches to Premature Infants in Neonatal Intensive Care Units.** J PhyMed Rehab Stud Rep, 2022.

EL-TOHAMY, A. M. ; DARWISH, O. S. ; SALEM, E. S. **Efficacy of Selected Chest Physical Therapy on Neonates with Respiratory Distress Syndrome.** Life Science Journal, v. 12, n. 4, 2015.

JOHNSTON, C. et al. **I Recomendação brasileira de fisioterapia respiratória em unidade de terapia intensiva pediátrica e neonatal.** Rev Bras Ter Intensiva. São Paulo, v. 24, n. 2, p. 119=129, 2012.

KESSLER, R. M. G. ; NETTO, T. V. L. B. ; ALCARÁ, L. P. **Revisão Integrativa: Fisioterapia em Terapia Intensiva Neonatal.** RIES, v. 9, n. 2, 2019

LEITE, B. et al. **A Posição Prona e seus Benefícios no Tratamento da Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo: Uma revisão integrativa.** Journal of Education, Science and Health, v. 2, n. 2, p.01-10, 2022.

LIMARI, N. M. et al. **Bronquiectasia e fisioterapia desobstrutiva: ênfase em drenagem postural e percussão.** Braz J Cardiovasc Surg, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 206-210, 2006.

LOPES, M. C. et al. **Fatores Predisponentes da Permanência Prolongada de Prematuros Broncodisplásicos em Unidades Neonatais.** Rev. Inspirar, v. 19, n. 4, 2019.

MACÊDO, B. L. N. et al. **Perfil epidemiológico de recém-nascidos com síndrome do desconforto respiratório e sua comparação com taxa de mortalidade.** ASSOBRAFIR Ciência, v. 9, n. 2, p. 33-43, 2018.

MAIA, A. A. A. et al. **Fatores de risco da prematuridade: uma revisão narrativa.** REAS, v. 15, n. 2, 2022.

MALAKIAN, A.; ARAMESH, M.; AGAHIN, M. **Non-invasive duo positive airway pressure ventilation versus nasal continuous positive airway pressure in preterm infants with respiratory distress syndrome: a randomized controlled trial.** BMC Pediatrics, 2021.

MARTINELLI, K. G. et al. **Prematuridade no Brasil entre 2012 e 2019: dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos**. R. bras. Est. Pop. v. 38, p. 1-173, 2021.

MOTA, G. V. ; MAGALHÃES, I. B. ; GOMES, A. V. **Análise descritiva dos dados dos prontuários da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal**. Open Science Research VI, v. 6, 2022.

POLITO, A.; et al. **Effects of early respiratory physiotherapy on spontaneous respiratory activity of preterm infants: study protocol for a randomized controlled trial**. Trials, 2021.

PONTES, S. et al. **Repercussões da Ventilação Não Invasiva em Recém-nascidos Prematuros com Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo: Revisão Integrativa**. Revista Ciência Plural, v. 7, n. 2, p. 211-226, 2021.

SARAFIDIS, K.; et al. **The Intertemporal Role of Respiratory Support in Improving Neonatal Outcomes: A Narrative Review**. Children, 2021.

SEGUR, P. C. ; MORERO, U. A. P. ; OLIVEIRA, C. T. **Assistência de Enfermagem ao recém-nascido com Síndrome do Desconforto Respiratório**. Rev. UNINGÁ, v. 56, n. 2, p. 141-159, 2019.

SILVA, B. et al. **Assistência fisioterapêutica com medidas intervencionistas como CPAP em recém-nascidos com Síndrome do Desconforto Respiratório**. Revista Cathedral (ISSN 1808-2289), v. 4, n.2, 2022.