



UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE FISIOTERAPIA

MARIA RAYLLA SANTANA CARNEIRO

**ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA SÍNDROME DO DESCONFORTO
RESPIRATÓRIO AGUDO PEDIÁTRICO NA UNIDADE DE TERAPIA
INTENSIVA: REVISÃO INTEGRATIVA.**

JUAZEIRO DO NORTE

2021

MARIA RAYLLA SANTANA CARNEIRO

**ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA SÍNDROME DO DESCONFORTO
RESPIRATÓRIO AGUDO PEDIÁTRICO NA UNIDADE DE TERAPIA
INTENSIVA: REVISÃO INTEGRATIVA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Fisioterapia do Centro
Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus
Lagoa seca), como requisito para obtenção do
Grau de Bacharelado.

Orientador: Prof. Esp. Rafaela Macêdo Feitosa

JUAZEIRO DO NORTE

2021

MARIA RAYLLA SANTANA CARNEIRO

**ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA SÍNDROME DO DESCONFORTO
RESPIRATÓRIO AGUDO PEDIÁTRICO NA UNIDADE DE TERAPIA
INTENSIVA: REVISÃO INTEGRATIVA.**

DATA DA APROVAÇÃO: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Esp. Rafaela Macêdo

Professor(a) Esp.; Ma.; Dr(a).
Orientador

Professor(a) Esp.; Ma.; Dr(a).
Examinador 1

Professor(a) Esp.; Ma.; Dr(a).
Examinado 2

JUAZEIRO DO NORTE

2021

AGRADECIMENTOS

Tudo posso naquele que me fortalece, assim como todo trabalho exige esforço e dedicação, este não foi diferente, porém tudo fica mais fácil quando temos ao nosso lado pessoas que nos incentivam, apoiam, e nos ajudam, durante essa longa trajetória, tive a sorte de poder contar com essas pessoas, agradeço a cada um que esteve comigo até hoje, o grande dia, o dia da recompensa por todo o esforço árduo, pessoas que no momento mais difícil, onde tudo se apresentava cansativo, se tornaram alicerce e me deram forças para seguir com firmeza.

Agradeço primeiramente a Deus, que me deu oportunidades, força de vontade, e coragem para superar todos os desafios, em segundo a minha família, em especial a minha avó, mãe e irmã, que sempre se fizeram presentes e me ajudaram de todas as formas possíveis, agradeço também aos meus amigos, aqueles que sempre me apoiaram, e ajudaram de alguma forma, não irei citar nomes específicos, mas cada um deles sabe o peso que teve nessa jornada, e sou grata a cada um de vocês.

A minha orientadora Rafaela Macêdo, aquela que por onde eu passo, deixo milhões de elogios, para que as pessoas saibam o quanto essa mulher é maravilhosa e paciente, agradeço por não desistir, por todo carinho, e por cada puxão de orelha durante esse tempo, se não fosse a ajuda e o empenho dela, esse trabalho não seria possível.

Por fim, deixo aqui registrado a alegria de poder está compartilhando esse momento tão esperado com vocês, o dia em que finalizo uma jornada, para então iniciar outra, onde passo de acadêmica e me torno fisioterapeuta, com muito orgulho e amor.

JUAZEIRO DO NORTE

2021

ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA SÍNDROME DO DESCONFORTO RESPIRATÓRIO AGUDO PEDIÁTRICO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO INTEGRATIVA.

Autores : Maria Raylla Santana Carneiro¹ Rafaela macedo².

*1-Acadêmico do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio.

2- Professora do Colegiado de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio. Especialista em Fisioterapia Cardiorrespiratória–Juazeiro do Norte.

Correspondência: ray.173@hotmail.com

Palavras-chave: SDRA, Fisioterapia, UTI, Crianças.

.

RESUMO

Introdução: A síndrome do desconforto respiratório trata se de uma inflamação de caráter agudo, caracterizada por uma lesão pulmonar que agride diretamente ou

indiretamente os pulmões, consequentemente ocasionando uma série de sinais e sintomas relatados adiante, a síndrome do desconforto respiratório agudo tem afetado um considerável número da população em geral, porém os casos de acometimento em crianças na unidade de terapia intensiva neonatal vem se tornando cada vez mais comum entre os casos encontrados. Esse estudo tem como objetivo o aprofundamento de conhecimentos sobre a fisiopatologia da doença e seus agravos, selecionando dentre os vários métodos terapêuticos utilizados, dentro da UTI, aqueles que apresentaram uma maior eficácia e um melhor resultado no tratamento das crianças acometidas a tal patologia. Trata-se de uma pesquisa de Revisão Integrativa Descritiva, o presente estudo foi realizado a partir de plataformas digitais, bancos de dados, livros e diretrizes, utilizando de formulários e fichamentos, contendo os critérios de elegibilidade, inclusão e exclusão, baseado em pesquisas e estudos anteriores, para auxílio na coleta de dados. Resultados\Conclusão. O presente estudo é de suma importância para futuras pesquisas e aprofundamento, proporcionando abordagens menos invasivas dentro dos centros de terapias intensivas, consequentemente um menor impacto de reações adversas durante o tratamento.

Palavras-chave: SDRA, Fisioterapia, UTI, Crianças.

ABSTRACT

The respiratory distress syndrome is an acute inflammation, characterized by lung injury that directly or indirectly attacks the lungs, consequently causing a series of signs and symptoms reported below, the acute respiratory distress syndrome has affected a

number of the population in In general, however, cases of involvement in children in the neonatal intensive care unit have become increasingly common among the cases found. This study aims to deepen knowledge about the pathophysiology of the disease and its problems, including the various therapeutic methods used within the ICU, which dissipate a more effective and better result in the treatment of children affected by this pathology. This is an Integrative Descriptive Review research, this study was carried out from digital platforms, databases, books and guidelines, using forms and forms, containing the eligibility, inclusion and exclusion criteria, based on research and studies to assist in data collection. Results \ Conclusion. The present study is of paramount importance for future research and further development, providing less invasive approaches within intensive care centers, consequently reducing the impact of adverse reactions during treatment.

Keywords: Treatment, Intensive Care, Children.

INTRODUÇÃO

A Síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) ou síndrome da angústia respiratória (SARA), é uma lesão pulmonar inflamatória difusa aguda, que pode ser definida como uma agressão direta ou indireta, ocasionada devido a um insulto

pulmonar, que resulta em desequilíbrio nas trocas gasosas, e alterações na mecânica pulmonar, gerando uma diminuição na complacência (AMATO, et al., 2007).

No ano de 1994, a LPA foi descrita como uma síndrome inflamatória, provocando aumento da permeabilidade, entre outras alterações clínicas radiológicas e fisiológicas, onde seguem os seguintes critérios respectivamente: Início agudo; Hipoxemia ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 200$ mmHg para SDRA e ≤ 300 mmHg para LPA); presença de infiltrados difusos bilaterais na radiografia de tórax; Pressão capilar pulmonar ≤ 18 mmHg ou ausência de evidência de hipertensão atrial esquerda. Sendo essa uma das definições mais aceita em pesquisas clínicas até o momento (BARBOSA1; BARBOSA2; ROCCO; 2011).

Atualmente a incidência e a mortalidade da SDRA pediátrica possuem números significativos em relação aos adultos, sendo considerável mais redutiva, porém pode atingir crianças de todas as faixas etárias, incluindo recém-nascidos a termo, aumentando a sua prevalência de acordo com o aumento da idade, de 16/100 mil pessoas-ano com índice de 24%, com idade de 15 a 19 anos, para 306/100 mil pessoas-ano com mortalidade de 45 a 60% em pacientes acima de 75 anos de idade (ROTTA, et al., 2015).

A oxigenoterapia complementar é de suma importância para o tratamento do RNPT, administrada de forma cautelosa, respeitando sempre suas indicações e contraindicações. Os níveis de oxigênio (FiO_2) devem ser criteriosos, favorecendo trocas gasosas, mantendo a saturação periférica de oxigênio em valores aceitáveis, a saturação de oxigênio padronizada entre 90-94%. Caso a criança esteja recebendo suporte de oxigênio suplementar e apresente saturação maior que 95% deve reduzir a demanda, o monitoramento e avaliação adequada é responsabilidade dos fisioterapeutas, através da oximetria de pulso ou gasometria arterial (TELES; CARVALHO; MACIEL, 2018).

A fisioterapia tem um grande papel na ventilação mecânica desses pacientes, limitação do volume corrente sem diminuir o volume pulmonar ou promover atelectasia, diminuição do desmame e extubamento prolongado, manobras de recrutamento alveolar são adotadas com objetivos de recrutar unidades alveolares colapsadas, aumentando a área pulmonar disponível para a troca gasosa e melhora da oxigenação (SOARES, et al., 2017).

O objetivo dessa revisão integrativa foi conduzido para aprofundar e demonstrar as condutas mais adequadas e efetivas no tratamento da SDRA, dentro de uma unidade de terapia intensiva (UTI), uma vez que a ventilação mecânica tem sido padrão ouro com o passar das décadas, com base nos conhecimentos e estudos descritos atualmente.

MÉTODO

DESENHO DO ESTUDO (TIPO DE ESTUDO):

Trata-se de um estudo de revisão integrativa de caráter descritivo. Esse método de pesquisa teve como objetivo a construção de uma revisão literária, baseada em outros estudos anteriores, através de uma interpretação minuciosa, onde se obteve um profundo entendimento sobre tal assunto abordado, contribuindo assim em discussões, métodos, e resultados de pesquisas, como também auxiliará em estudos de futuros.

A pesquisa descritiva investigou e descreveu todo o processo, incluindo objetos e sujeitos, em seu local, não contendo a interferência do pesquisador. Trata-se de um processo bem elaborado, organizado, e planejado, contendo a utilização de técnicas voltadas para aquele específico, auxiliando na coleta de dados (GOMES; DE OLIVEIRA CARMINHA, 2014).

LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DO ESTUDO:

A presente pesquisa foi realizada nas plataformas digitais da biblioteca virtual de saúde (BVS), National Center for Biotechnology Information, (PubMed), Banco de dados PEDRO, physiotherapy Evidence Database.

Período de realização e conclusão de estudo (Fevereiro a julho de 2021).

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO:

Foram incluídos, estudos dos últimos cinco anos onde apresentaram os protocolos de tratamentos fisioterapêuticos completos e adequados para a síndrome do desconforto respiratório agudo, estudos constando os números de atendimentos, amostras de ambos os sexos, possuindo períodos e resultados para a sua realização, onde a população trata-se de crianças na UTI neonatal.

Foram excluídos, os estudos duplicados, revisão de literatura, estudos pagos que não estejam disponíveis na íntegra, estudos onde não foram obtidos nenhum resultado positivo com as terapêuticas abordadas.

PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS:

Os artigos foram coletados nas plataformas digitais supracitadas, utilizando de formulários e fichamentos, contendo os critérios de elegibilidade, inclusão e exclusão, com busca referindo os seguintes descritores: UTI neonatal, SDR, pediatrics, physiotherapy, operador booleano AND. Os estudos foram selecionados mediante leitura do resumo e título.

ANÁLISE DOS DADOS

Diante da busca dos artigos que englobassem a atuação fisioterapêutica na síndrome do desconforto respiratório agudo pediátrico na unidade de terapia intensiva, buscou-se resultados relevantes no que diz respeito aos critérios de indicação e interrupção da terapia. Os resultados serão organizados em tabelas, analisados mediante leitura dos resultados e conclusões dos estudos, e comparação entre um e outro artigo selecionado.

ARTIGOS ENCONTRADOS	QUANTIDADE
Diante do cruzamento dos descritores	1.830
Após a seleção das datas	540
Após a seleção do tipo de estudo	91
Leitura superficial dos títulos	70
Artigos lidos na íntegra	42
Artigos inconclusivos	36
Artigos incluídos no estudo	6

01- Tabela: procedimentos e fases da coleta de dados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante o estudo foi encontrado um total de x artigos sobre o tema em questão, o que resultou em X artigos selecionados após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. O quadro apresenta de forma sintética os deferidos artigos,

sendo demonstrados informações quanto ao autor/ano, desenho de estudo, amostra, objetivos e resultados.

Quadro 1: demonstração dos principais conceitos de cada artigo voltado ao tema da atuação fisioterapêutica na síndrome do desconforto respiratório agudo pediátrico na unidade de terapia intensiva.

Autor/ano/Desenho de estudo	Título	Amostra	Objetivos	Resultados
Lalgudi Ganesan S et al.,2018 Ensaio clínico randomizado.	Ventilação de liberação de pressão das vias aéreas na síndrome do desconforto respiratório agudo pediátrico.	Foi conduzido em uma UTI com 15 leitos. Foram incluídas crianças com idades entre 1 mês e 12 anos que satisfazem a definição de Berlim modificada. Excluimos crianças com vazamento de ar, aumento da pressão intracraniana, esforço respiratório espontâneo insatisfatório, doença pulmonar	Comparar o efeito do APRV e do LoTV convencional em dias sem ventilação em crianças com SDRA.	O estudo foi encerrado após 50% da inscrição (52 crianças), quando a análise revelou maior mortalidade no braço de intervenção. Os dias sem ventilação foram estatisticamente semelhantes em ambos os braços (P = 0,23). A mortalidade por todas as causas em 28 dias foi de 53,8% no APRV em comparação com 26,9% entre os indivíduos controle (razão de risco, 2,0; intervalo

		crônica e além de 24 horas de diagnóstico de SDRA ou 72 horas de ventilação.		de confiança de 95%, 0,97-4,1; Exato de Fisher P = 0,089). A razão multivariada de risco de morte ajustada para APRV em comparação com LoTV foi de 2,02 (intervalo de confiança de 95%, 0,99-4,12; P = 0,05). Pressões médias mais altas das vias aéreas, maior respiração espontânea e melhora precoce na oxigenação foram observadas no braço de intervenção.
Vitaliti G et al.,2017. Estudo observacional prospectivo.	Comparação randomizada de CPAP para capacete e oxigênio da cânula nasal de alto fluxo na dificuldade respiratória	Conduzido em crianças com dificuldade respiratória (idade de 1 a 24 meses) que foram admitidas em nossa unidade cirúrgica de	Comparar a eficácia e a segurança de dois métodos de suporte respiratório não invasivo, que incluíam capacete CPAP e cânula nasal de alto fluxo	Descobrimos que tanto o CPAP com capacete quanto o HFNC foram eficientes em melhorar as condições clínicas de indivíduos com dificuldade respiratória leve a

	pediátrica.	emergência. Todos os indivíduos incluídos foram tratados aleatoriamente com capacete CPAP ou HFNC de uma forma 1: 1 até que seus parâmetros de quadro clínico, saturação de oxigênio e gasometria arterial (ABG) fossem resolvidos. As eficiências do capacete CPAP e HFNC foram avaliadas pela frequência respiratória, S pO ₂ , ABG pH, ABG P aCO ₂ , ABG P aO ₂ e P aO ₂ / F IO ₂ , registrado uma vez no início	(HFNC) em crianças com dificuldade respiratória internadas em uma unidade de cuidados intermediários pediátrica.	moderada, embora a resposta clínica ao CPAP com capacete tenha sido mais eficiente e rápida em comparação com o HFNC. As crianças que receberam suporte respiratório tiveram um curso clínico melhor em termos de hospitalização, dias de terapia de reidratação intravenosa e dias de administração de medicamentos em comparação com o grupo controle ($P < 0,001$).
--	-------------	--	--	--

		do estudo e, em seguida, após 1 e 6 horas de tratamento. Ambas as modalidades de suporte respiratório não invasivo foram comparadas com um grupo controle de indivíduos com dificuldade respiratória sob protocolos farmacêuticos terapêuticos padrão.		
Chang M et al.,2016. Análise comparativa.	ADOLEC-Efeitos clínicos de diferentes formas de ventilação mecânica combinadas com surfactante pulmonar no	Foram incluídos 136 neonatos com LPA / SDRA, sendo 73 com LPA e 63 com SDRA. Eles foram divididos em grupo VOAF + PS (n = 45), grupo CMV +	Comparar os efeitos terapêuticos da ventilação oscilatória de alta frequência + surfactante pulmonar (VOAF + PS), ventilação mecânica convencional + surfactante	Às 12, 24 e 48 horas de ventilação mecânica, o grupo VOAF + PS apresentou PaO ₂ maior e PaCO ₂ menor do que os grupos CMV + PS e CMV (P <0,05). Às 12, 24, 48 e 72 horas de ventilação

tratamento de lesão pulmonar aguda / síndrome do desconforto respiratório agudo em neonatos.	PS (n = 53) e grupo CMV (n = 38). Os neonatos nos primeiros dois grupos receberam PS na dose de 70-100 mg / kg. A pressão parcial de oxigênio (PaO_2), pressão parcial de dióxido de carbono (PaCO_2), PaO_2 / fração inspirada de oxigênio (FiO_2), índice de oxigenação (IO) e índice respiratório (IR) foram medidos em 0, 12, 24, 48 e 72 horas de ventilação mecânica.	pulmonar (CMV + PS) e ventilação mecânica convencional (CMV) isolada para lesão pulmonar aguda / desconforto respiratório agudo síndrome (ALI / ARDS) em neonatos.	mecânica, o grupo VOAF + PS apresentou maior PaO_2 / FiO_2 e menor OI e IR do que os grupos CMV + PS e CMV ($P < 0,05$). O grupo VOAF + PS teve durações mais curtas de ventilação mecânica e uso de oxigênio do que os grupos CMV + PS e CMV ($P < 0,05$). Em neonatos com LPA / SDRA, a VOAF combinada com PS pode melhorar a função pulmonar de forma mais eficaz e encurtar a duração da ventilação mecânica e do uso de oxigênio em comparação com CMV + PS e CMV sozinho. Não aumenta a incidência de
--	---	--	---

				complicações.
Manandhar SR.,2019. Estudo transversal descritivo	Resultado da dificuldade respiratória em neonatos com bolha CPAP na unidade de terapia intensiva neonatal de um hospital terciário.	Realizado no Kathmandu Medical College Teaching Hospital durante um período de seis meses (outubro de 2018 - março de 2019). Todos os bebês prematuros, termo e pós-termo com dificuldade respiratória foram incluídos. Sessenta e três bebês com dificuldade respiratória foram incluídos neste estudo com 45 (71%) predominância do sexo masculino.	Observar o desfecho do desconforto respiratório em neonatos com Pressão Positiva Contínua de Bolha nas Vias Aéreas.	O peso médio ao nascer que recebeu pressão positiva contínua de bolha nas vias aéreas foi de $2661,75 \pm 84$ gramas e a idade gestacional foi de $36,67 \pm 3,4$ semanas. A pressão positiva contínua de bolha nas vias aéreas foi iniciada às $8,05 \pm 2$ horas de vida e a duração da pressão positiva contínua de bolha nas vias aéreas necessária para resolver o desconforto respiratório foi de $95,71 \pm 3$ horas. De 63 bebês, a melhora do desconforto respiratório em neonatos com pressão positiva contínua de bolha nas vias aéreas foi de 39 (61%) com

				intervalo de confiança de 38% a 62%, enquanto 24 (39%) bebês necessitaram de ventilação mecânica e outras modalidades.
Chavez TA et al.,2018. Estudo comparativo	Padrões de utilização de recursos usando ventilação não invasiva em neonatos com síndrome de dificuldade respiratória	Retrospectivo do Banco de Dados de Pacientes Internos Infantis do Projeto de Custo e Utilização de Cuidados de Saúde, para os anos 1997-2012. Pontuação de propensão e análise de regressão multivariada usada para descrever as diferenças.	Descrever a frequência do uso de ventilação não invasiva (VNI) e intubação endotraqueal em neonatos com diagnóstico de síndrome do desconforto respiratório (SDR); para descrever a utilização de recursos (tempo de permanência (LOS), encargos, custos) entre os grupos de NIV e RDS intubados.	Um total de 595.254 de 42.912.090 casos foram identificados com RDS. Houve um aumento no uso de VNI de 6% em 1997 para 17% em 2012. Após a correspondência, os pacientes que receberam apenas VNI foram associados a uma duração mais curta: (IC 95%) 25 (25,3,25,7) vs. 35 (34,2,34,9) dias, custos reduzidos: (\$ / 1k) 46,1 (45,5,46,8) vs. 65,0 (64,1,66,0), custos reduzidos: 130,3 (128,6,132,1) vs. 192,1

				(189,5,194,6) em comparação com recém-nascidos intubados.
Guo JY et al.,2020. Análise retrospectiva.	Um estudo retrospectivo de centro único da síndrome do desconforto respiratório agudo neonatal com base na definição de Montreux.	Foi realizada uma análise retrospectiva dos prontuários de neonatos hospitalizados de janeiro de 2017 a julho de 2018, entre os quais 314 neonatos que atendiam à definição de Montreux foram inscritos como sujeitos. De acordo com o índice de oxigênio, eles foram divididos em um grupo NARDS leve com 130 neonatos, um grupo NARDS moderado com 117 neonatos e	Investigar a epidemiologia, características clínicas, tratamento e fatores prognósticos da síndrome do desconforto respiratório agudo neonatal (NARDS) por meio de um estudo retrospectivo de NARDS com base na definição de Montreux.	Os neonatos com NARDS representaram 2,46% (314/12789) dos neonatos internados na enfermaria neonatal no mesmo período e tiveram mortalidade de 9,6% (30/314). A análise de regressão logística ordinal multivariada mostrou que os neonatos que usaram surfactante pulmonar (PS) ou tiveram uma longa duração de ventilação assistida tenderam a ter um risco maior de NARDS grave ($P < 0,05$). A análise de regressão de Cox mostrou que os

		um grupo NARDS grave com 67 neonatos. As características clínicas foram comparadas entre os três grupos para investigar os fatores que influenciam a gravidade da NARDS e o tempo de internação hospitalar.		recém-nascidos com baixo peso ao nascer / macrosomia, parto prematuro, ventilação invasiva, terapia com PS ou detecção de patógenos positivos tinham um risco maior de internação hospitalar prolongada ($P < 0,05$).
--	--	---	--	---

A Síndrome do desconforto respiratório agudo vem aumentando consideravelmente os índices de mortalidades no público pediátrico, dentro das unidades de terapias intensivas neonatais, os profissionais responsáveis buscam o melhor e mais adequado tratamento para ofertar diante de cada caso, a fisioterapia tem um papel muito importante para o tratamento e reabilitação desses pacientes, de acordo com os estudos utilizados para esta revisão a oxigenoterapia suplementar de O₂ dentro da ventilação mecânica vem se tornando cada vez mais presente e necessária, devido a patologia supracitada provocar uma lesão pulmonar decorrente de um insulto pulmonar, consequentemente desequilíbrio nas trocas gasosas, na mecânica pulmonar, que acaba gerando uma diminuição na complacência, portanto, o tratamento a ser buscado precisa está dentro dos critérios de promoção de uma melhora do volume corrente, diminuição do desmame e extubamento prolongado, recrutar unidades alveolares colapsadas, aumentando a complacência, facilitando assim as trocas gasosa e oxigenação.

Em um ensaio clínico randomizado, teve se como objetivo a comparação do efeito da ventilação com liberação de pressão nas vias aéreas (APRV) e da ventilação oral

de alta frequência (VOAF) convencional em dias sem ventilação em crianças com SDRA, onde foi conduzido em uma UTI com 15 leitos. Foram incluídas crianças com idades entre 1 mês e 12 anos que satisfazem a definição de Berlim modificada. Excluindo crianças com vazamento de ar, aumento da pressão intracraniana, esforço respiratório espontâneo insatisfatório, doença pulmonar crônica e além de 24 horas de diagnóstico de SDRA ou 72 horas de ventilação. O estudo foi encerrado após 50% da inscrição (52 crianças), quando a análise revelou maior mortalidade no braço de intervenção. Os dias sem ventilação foram estatisticamente semelhantes em ambos os braços ($P = 0,23$). A mortalidade por todas as causas em 28 dias foi de 53,8% no APRV em comparação com 26,9% entre os indivíduos controle (razão de risco, 2,0; intervalo de confiança de 95%, 0,97-4,1; Exato de Fisher $P = 0,089$). A razão multivariada de risco de morte ajustada para APRV em comparação com a VOAF foi de 2,02 (intervalo de confiança de 95%, 0,99-4,12; $P = 0,05$). Pressões médias mais altas das vias aéreas, maior respiração espontânea e melhora precoce na oxigenação foram observadas no braço de intervenção, (Lalgudi Ganesan S et al.,2018).

Em comum com o supracitado, no estudo de revisão bibliográfica SILVA ET AL.,(2021), apontaram evidências científicas analisadas nessa pesquisa, que a fisioterapia respiratória é benéfica em pacientes com SDRA, bem como o uso da ventilação oscilatória de alta frequência (VOAF), recrutamento alveolar e posicionamento prono em pacientes graves e peep ideal. A ventilação de liberação de pressão das vias aéreas (APRV) não é totalmente recomendada pois pode estar associada com uma alta mortalidade em crianças com SDRA. A maioria dos estudos analisados nesta pesquisa trazem recomendações da Conferência de Consenso sobre Lesão Aguda Pulmonar Pediátrica, pois este é o único que traz evidências conceituadas de definição, diagnóstico e tratamento da PARDS, uma vez que a maioria dos estudos concentra se no manejo em adultos. Mais estudos são necessários para testar e comprovar ou não os aspectos recomendados.

De acordo com, Vitaliti G et al.,(2017) em um estudo observacional prospectivo, houve uma comparação randomizada de CPAP para capacete e oxigênio da cânula nasal de alto fluxo na dificuldade respiratória pediátrica, onde foi conduzido em crianças com dificuldade respiratória (idade de 1 a 24 meses) que foram admitidas na unidade cirúrgica de emergência. Todos os indivíduos incluídos foram tratados aleatoriamente com capacete CPAP ou HFNC de uma forma 1: 1 até que seus parâmetros de quadro clínico, saturação de oxigênio e gasometria arterial (ABG) fossem resolvidos. As

eficiências do capacete CPAP e HFNC foram avaliadas pela frequência respiratória, S_{pO_2} , ABG pH, ABG P_{aCO_2} , ABG P_{aO_2} e P_{aO_2} / F_{IO_2} , registrado uma vez no início do estudo e, em seguida, após 1 e 6 horas de tratamento. Ambas as modalidades de suporte respiratório não invasivo foram comparadas com um grupo controle de indivíduos com dificuldade respiratória sob protocolos farmacêuticos terapêuticos padrão. Observou-se que tanto o CPAP com capacete quanto o HFNC foram eficientes em melhorar as condições clínicas de indivíduos com dificuldade respiratória leve a moderada, embora a resposta clínica ao CPAP com capacete tenha sido mais eficiente e rápida em comparação com o HFNC. As crianças que receberam suporte respiratório tiveram um curso clínico melhor em termos de hospitalização, dias de terapia de reidratação intravenosa e dias de administração de medicamentos em comparação com o grupo controle ($P < 0,001$).

O autor sugere que o uso do CPAP pode ajudar aos profissionais das unidades de terapia intensiva a diminuir o estresse físico causado nos pacientes que possuem um tempo de internação mais prolongados, diminuindo os agravos e melhorando a qualidade respiratória dos pacientes, utilizando uma abordagem menos invasiva.

Segundo, Silvia Ataiades Alves Santana et al.,(2020) em um estudo randomizado, houve concordância com o estudo supracitado, foi realizado um levantamento bibliográfico dos estudos relevantes publicados, por meio de palavras-chave sobre o tema, sendo selecionados artigos que preenchiam os seguintes critérios: estudos clínicos e terem sido publicado entre 2009 e 2019. Foram excluídas as duplicidades, os artigos sem resumo, as revisões de literatura e os sem acesso livre. Um total de 9 (nove) artigos foram selecionados atendendo a esses critérios. Observou-se que, uma das modalidades de VNI mais utilizada e que marcou a entrada do fisioterapeuta na UTI é a ventilação por Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas (CPAP). Segundo as Recomendações Brasileiras de Ventilação Mecânica (2014), é necessário para uso do CPAP a escolher interface adequada que possa se adaptar bem à face do paciente, a utilizar interfaces sem compressão nasal se o tempo estimado de VNI for >24 a 48 horas, usar interface com válvula de PEEP se a opção for CPAP com gerador de fluxo e utilizar máscara conectada a circuito duplo quando for ventilador mecânico de UTI (microprocessado convencional) e máscara para circuito único quando ventilador específico (CPAP) (BARBAS CS, et al., 2014).

Em uma análise comparativa, Chang M et al.,(2016), resolveu comparar os efeitos terapêuticos da ventilação oscilatória de alta frequência + surfactante pulmonar,

foram incluídos 136 neonatos com LPA / SDRA, sendo 73 com LPA e 63 com SDRA. Eles foram divididos em grupo VOAf + PS (n = 45), grupo CMV + PS (n = 53) e grupo CMV (n = 38). Os neonatos nos primeiros dois grupos receberam PS na dose de 70-100 mg / kg. A pressão parcial de oxigênio (PaO_2), pressão parcial de dióxido de carbono (PaCO_2), PaO_2 / fração inspirada de oxigênio (FiO_2), índice de oxigenação (IO) e índice respiratório (IR) foram medidos em 0, 12, 24, 48 e 72 horas de ventilação mecânica, resultando em, às 12, 24 e 48 horas de ventilação mecânica, o grupo VOAf + PS apresentou PaO_2 maior e PaCO_2 menor do que os grupos CMV + PS e CMV ($P < 0,05$). Às 12, 24, 48 e 72 horas de ventilação mecânica, o grupo VOAf + PS apresentou maior PaO_2 / FiO_2 e menor OI e IR do que os grupos CMV + PS e CMV ($P < 0,05$). O grupo VOAf + PS teve durações mais curtas de ventilação mecânica e uso de oxigênio do que os grupos CMV + PS e CMV ($P < 0,05$). Em neonatos com LPA / SDRA, a VOAf combinada com PS pode melhorar a função pulmonar de forma mais eficaz e encurtar a duração da ventilação mecânica e do uso de oxigênio em comparação com CMV + PS e CMV sozinho. Não aumenta a incidência de complicações.

Em consonância, Lin XZ et al.,(2015) explorou a eficácia clínica da ventilação oscilatória de alta frequência (VOAf) combinada com surfactante pulmonar (PS) no tratamento da disfunção pulmonar neonatal (HPN). Um total de 122 neonatos com diagnóstico de HPN entre janeiro de 2010 e junho de 2014 foram incluídos. Após serem estratificados por idade gestacional, os neonatos foram divididos aleatoriamente em grupos de tratamento (VOAf + PS) e controle (VOAf sozinho) (n = 61 cada). Após 6, 12 e 24 horas de tratamento com VOAf, o grupo de tratamento melhorou significativamente os valores de PaO_2 , PaCO_2 , O / I e P / F em comparação com o grupo controle ($P < 0,05$). O tempo para hemostasia e a duração da ventilação foram significativamente menores no grupo de tratamento do que no grupo controle ($P < 0,01$), e a incidência de complicações foi menor no primeiro do que no último ($P < 0,05$). Não houve diferença significativa na taxa de cura entre os grupos de tratamento (87%) e controle (82%) ($P > 0,05$), concluindo que a VOAf combinada com PS é um tratamento eficaz para melhorar a oxigenação, encurtar o tempo de hemostasia e a duração da ventilação e reduzir a incidência de complicações em neonatos com NPH. No entanto, a terapia dupla é incapaz de reduzir a mortalidade de neonatos em comparação com a monoterapia com VOAf.

Segundo Manandhar SR.,(2019) em seu estudo transversal descritivo, resolveu se, observar o desfecho do desconforto respiratório em neonatos com Pressão Positiva

Contínua de Bolha nas Vias Aéreas, sendo realizado no Kathmandu Medical College Teaching Hospital durante um período de seis meses (outubro de 2018 - março de 2019). Todos os bebês prematuros, termo e pós-termo com dificuldade respiratória foram incluídos. Sessenta e três bebês com dificuldade respiratória foram incluídos neste estudo com 45 (71%) predominância do sexo masculino. Obteve-se o seguinte resultado, o peso médio ao nascer que recebeu pressão positiva contínua de bolha nas vias aéreas foi de $2661,75 \pm 84$ gramas e a idade gestacional foi de $36,67 \pm 3,4$ semanas. A pressão positiva contínua de bolha nas vias aéreas foi iniciada às $8,05 \pm 2$ horas de vida e a duração da pressão positiva contínua de bolha nas vias aéreas necessária para resolver o desconforto respiratório foi de $95,71 \pm 3$ horas. De 63 bebês, a melhora do desconforto respiratório em neonatos com pressão positiva contínua de bolha nas vias aéreas foi de 39 (61%) com intervalo de confiança de 38% a 62%, enquanto 24 (39%) bebês necessitaram de ventilação mecânica e outras modalidades.

Contudo, no estudo observacional de Mathai SS et al.,(2014), apresentaram resultados bem mais satisfatório e concretos em relação a utilização da pressão positiva de bolha nas vias aéreas. Durante o estudo seguiu-se os seguintes critérios, como, idade gestacional média foi de 32,46 (+3,23) semanas e o peso médio ao nascer de 1454,4 (+487,42) g. Síndrome de desconforto respiratório foi a indicação mais comum (30/50). A pressão máxima média foi de 6,04 cm H₂O e a FiO₂ máxima média foi de 72,16%. A média da paO₂ máxima, paCO₂ e a média da paCO₂ mínima foram 92,93 mm Hg (+16,97), 52,36 mm Hg (+ 7,78) e 36,46 mm Hg (+ 4,95), respectivamente. A iniciação precoce resultou em menor duração do suporte. A taxa de falha foi de 30%. Apnéia, > 1 dose de surfactante e início tardio tiveram uma incidência estatisticamente maior de falha. As principais complicações foram abrasões cutâneas (30%), intolerância alimentar (26%) e distensão gástrica (26%). A taxa de sobrevivência foi de 94%. 68% da equipe considerou que era tão fácil de usar e 88% considerou que era mais confiável do que o CPAP padrão.

Chegando então a conclusão que a pressão positiva contínua de bolha nas vias aéreas é segura, eficaz e fácil de usar em neonatos prematuros com desconforto respiratório leve a moderado, sugere o autor.

Neste estudo, Chavez TA et al.,(2018), discute sobre os padrões de utilização de recursos usando ventilação não invasiva em neonatos com síndrome de dificuldade respiratória, fazendo uma retrospectiva do Banco de Dados de Pacientes Internos

Infantis do Projeto de Custo e Utilização de Cuidados de Saúde, para os anos 1997-2012. Pontuação de propensão e análise de regressão multivariada usada para descrever as diferenças. Pontuando que, um total de 595.254 de 42.912.090 casos foram identificados com RDS. Houve um aumento no uso de VNI de 6% em 1997 para 17% em 2012. Após a correspondência, os pacientes que receberam apenas VNI foram associados a uma duração mais curta: (IC 95%) 25 (25,3,25,7) vs. 35 (34,2,34,9) dias, custos reduzidos: (\$ / 1k) 46,1 (45,5,46,8) vs. 65,0 (64,1,66,0), custos reduzidos: 130,3 (128,6,132,1) vs. 192,1 (189,5,194,6) em comparação com recém-nascidos intubados.

É o que relata Kann IC et al.,(2014), que teve como objetivo, avaliar se o aumento do uso de suporte respiratório não invasivo em recém-nascidos pode melhorar a saúde do paciente e reduzir custos. Utilizaram um experimento natural que ocorreu em outubro de 2008, quando uma grande unidade de terapia intensiva neonatal na Noruega mudou para um novo prédio de hospital com novo equipamento médico. Após a aquisição do novo equipamento, houve uma mudança no suporte respiratório em direção ao aumento do uso de pressão positiva bifásica nasal nas vias aéreas (n-BiPAP) ao invés do tratamento de ventilação mecânica invasiva. Usando um método de diferença em diferença e dados do Registro Nacional de Pacientes da Noruega para avaliar a morbidade, mortalidade, número de dias de internação e custos hospitalares em nossa unidade após essa mudança. Estratificamos os resultados de acordo com as faixas etárias gestacionais. O autor relata que houve redução da morbidade incluindo displasia broncopulmonar, retinopatia da prematuridade e hemorragia intraventricular, uma redução no número de dias de internação e custos hospitalares para bebês prematuros com idade gestacional <28 semanas e para bebês a termo com diagnósticos de alteração da respiração.

Sendo assim, além de diminuir a incidência de tratamentos invasivos, a VNI reduz os custos financeiros, sendo então uma boa opção a ser ofertada durante o tratamento desses pacientes.

Segundo, Guo JY et al.,(2020) buscou em sua análise retrospectiva, investigar a epidemiologia, características clínicas, tratamento e fatores prognósticos da síndrome do desconforto respiratório agudo neonatal (NARDS) por meio de um estudo retrospectivo de NARDS com base na definição de Montreux. Onde encontrou se durante sua amostra, neonatos com NARDS representaram 2,46% (314/12 789) dos neonatos internados na enfermaria neonatal no mesmo período e tiveram mortalidade de 9,6% (30/314). A análise de regressão logística ordinal multivariada mostrou que os neonatos

que usaram surfactante pulmonar (PS) ou tiveram uma longa duração de ventilação assistida tenderam a ter um risco maior de NARDS grave ($P < 0,05$). A análise de regressão de Cox mostrou que os recém-nascidos com baixo peso ao nascer / macrosomia, parto prematuro, ventilação invasiva, terapia com PS ou detecção de patógenos positivos tinham um risco maior de internação hospitalar prolongada ($P < 0,05$).

Contudo, Liu K et al.,(2021) em um estudo recente, resolveu avaliar se a ventilação oscilatória de alta frequência (VOAF) poderia reduzir a mortalidade e a incidência de displasia broncopulmonar (DBP) da síndrome da angústia respiratória aguda neonatal de início perinatal (NARDS) em comparação com a ventilação mecânica convencional (CMV). Entretanto, após sua coleta de dados, chegou à conclusão que, Os prontuários médicos foram coletados, entre os 700 neonatos com NARDS que necessitaram de ventilação invasiva, 501 (71,6%) receberam CMV, enquanto 199 (28,4%) receberam VOAF. A correspondência do escore de propensão um a um (127: 127) foi usada para comparar as características basais dos pacientes que receberam CMV e VOAF. Os resultados mostraram que o peso ao nascer e o índice de oxigenação (IO) estiveram independentemente associados à mortalidade na regressão logística multivariada. Não foram observadas diferenças significativas na mortalidade ou na incidência de DBP entre os dois grupos. A incidência de hemorragia intraventricular (IVH) e dias livres de ventilação foram significativamente menores no grupo VOAF do que no grupo CMV (3,9 vs 11,80%, $p = 0,02$; 15,226 vs 20,967 dias, $p = 0,01$). Não houve diferenças significativas entre os dois grupos em relação a outros desfechos secundários. Chegando a conclusão que, a ventilação oscilatória de alta frequência foi associada a uma incidência reduzida de hemorragia intraventricular em bebês com síndrome da angústia respiratória aguda de início perinatal moderado a grave em comparação com a ventilação mecânica convencional.

Conclusão

Dentre os diversos problemas respiratórios causados pela síndrome do desconforto respiratório agudo, os sintomas que mais aparecem são, a dificuldade respiratória, e agravos devido ao tempo prolongado de internação, estudos relatam que, se faz necessário uma melhor qualidade de vida na unidade de terapia intensiva neonatal desses pacientes, e utilização de tratamentos eficazes e menos invasivos, diante deste ponto de vista, esse estudo teve como objetivo principal, listar os protocolos com uma maior incidência de resultados positivos, para a resolução dos sinais e sintomas dos pacientes, consequentemente diminuição do desmame prolongado, acredita se, que diminuindo o tempo de internação, a criança acaba se prevenindo de complicações futuras, que supostamente podem ser causadas pelo ambiente hospitalar e terapias agressivas, durante a tentativa brusca de reversão do caso clínico.

Conclui-se que a análise dos estudos, teve uma resposta positiva mediante aos objetivos traçados, demonstrando diversos protocolos fisioterapêuticos eficazes no tratamento da síndrome do desconforto respiratório agudo na unidade de terapia intensiva neonatal, dentre eles, a pressão positiva contínua de bolha nas vias aéreas, o CPAP apresentou-se bastante eficaz durante os estudos supracitados, e a VNI, a ventilação mecânica não invasiva foi apresentada como uma das melhores terapêuticas a ser abordada, contudo deve-se seguir rigorosamente o protocolo de terapia de cada conduta, respeitando os limites e condições do paciente. É sugerível mais estudos a cerca da temática, onde apresentem novas temáticas e abordagens sobre o assunto.

REFERÊNCIAS

Lalgudi Ganesan S, Jayashree M, Chandra Singhi S, Bansal A. Airway Pressure Release Ventilation in Pediatric Acute Respiratory Distress Syndrome. A Randomized Controlled Trial. *Am J Respir Crit Care Med*. 2018 Nov 1;198(9):1199-1207. doi: 10.1164/rccm.201705-0989OC. PMID: 29641221.

Manandhar SR. Outcome of Respiratory Distress in Neonates with Bubble CPAP at Neonatal Intensive Care Unit of a Tertiary Hospital. *JNMA J Nepal Med Assoc*. 2019 Mar-Apr;57(216):92-97. PMID: 31477940.

Chang M, Lu HY, Xiang H, Lan HP. [Clinical effects of different ways of mechanical ventilation combined with pulmonary surfactant in treatment of acute lung injury/acute respiratory distress syndrome in neonates: a comparative analysis]. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi*. 2016 Nov;18(11):1069-1074. Chinese. doi: 10.7499/j.issn.1008-8830.2016.11.003. PMID: 27817767; PMCID: PMC7389847.

Vitaliti G, Vitaliti MC, Finocchiaro MC, Di Stefano VA, Pavone P, Matin N, Motamed-Gorji N, Lubrano R, Falsaperla R. Randomized Comparison of Helmet CPAP Versus High-Flow Nasal Cannula Oxygen in Pediatric Respiratory Distress. *Respir Care*. 2017 Aug;62(8):1036-1042. doi: 10.4187/respcare.05384. Epub 2017 May 9. PMID: 28487415.

Liu K, Chen L, Xiong J, Xie S, Hu Y, Shi Y. HFOV vs CMV for neonates with moderate-to-severe perinatal onset acute respiratory distress syndrome (NARDS): a propensity score analysis. *Eur J Pediatr*. 2021 Jul;180(7):2155-2164. doi: 10.1007/s00431-021-03953-z. Epub 2021 Feb 27. PMID: 33638098; PMCID: PMC7910198.

Guo JY, Chen L, Shi Y. [A single-center retrospective study of neonatal acute respiratory distress syndrome based on the Montreux definition]. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi*. 2020 Dec;22(12):1267-1272. Chinese. doi: 10.7499/j.issn.1008-8830.2007027. PMID: 33327996; PMCID: PMC7735934.

Chavez TA, Lakshmanan A, Figueroa L, Iyer N, Stavroudis TA, Garingo A, Friedlich PS, Ramanathan R. Resource utilization patterns using non-invasive ventilation in neonates with respiratory distress syndrome. *J Perinatol*. 2018 Jul;38(7):850-856. doi: 10.1038/s41372-018-0122-y. Epub 2018 May 24. PMID: 29795324.

Kann IC, Solevåg AL. Economic and health consequences of non-invasive respiratory support in newborn infants: a difference-in-difference analysis using data from the Norwegian patient registry. *BMC Health Serv Res*. 2014 Nov 1;14:494. doi: 10.1186/s12913-014-0494-4. PMID: 25366808; PMCID: PMC4232673.

Mathai SS, Rajeev A, Adhikari KM. Safety and effectiveness of bubble continuous positive airway pressure in preterm neonates with respiratory distress. *Med J Armed Forces India*. 2014 Oct;70(4):327-31. doi: 10.1016/j.mjafi.2013.08.003. Epub 2014 Sep 26. PMID: 25382905; PMCID: PMC4223220.

Lin XZ, Lai JD, Lv M, Zhu Y, Wang L, Chen C. [Clinical efficacy of high-frequency oscillatory ventilation combined with pulmonary surfactant in treatment of neonatal pulmonary hemorrhage]. Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi. 2015 Apr;17(4):345-9. Chinese. PMID: 25919553.

Silvia Ataide Alves Santana¹ *, Ezucleide Carvalho Camada de Oliveira¹ , Marcos Cesar Ramos Mello¹ , Dayane Cristina Pinto Neves¹ , Álef Diego Bonfim de Andrade² , Cícero Duarte da Cunha² , Maria Priscilla de Souza Pereira Albuquerque Carvalho² , Nária Germana Basílio Ramalho de Alencar Paiva¹ , Luciana Gusmão Medeiros¹ , Rodrigo Crestoni Freire de Andrade² .

Direitos autorais 2021 Karoline Lourenço da Silva, Henrique de Almeida Veras, Rossini Lucena de Medeiros, Luiz Arthur Bevilaqua Bandeira, Symara Albuquerque de Oliveira Cabral, Gislene Farias de Oliveira.

AMATO, Marcelo BP et al. Ventilação mecânica na lesão pulmonar aguda/síndrome do desconforto respiratório agudo. **Revista brasileira de terapia intensiva**, v. 19, n. 3, p. 374-383, 2007.

BARBOSA, Maria CM; BARBOSA, Arnaldo P.; ROCCO, Patricia RM. Diagnóstico da Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo na Criança. **Pulmão RJ**, v. 20, n. 1, p. 7-12, 2011.

BARREIRA, Eliane Roseli. **Utilização da nova definição de Berlim no diagnóstico da síndrome do desconforto respiratório agudo em crianças criticamente doentes**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

BIRCK, Greice Isabel. **Avaliação da síndrome do desconforto respiratório agudo na criança utilizando a definição de Berlin**. 2015. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

CAMPOS, Fabio Joly. Comparação entre ventilação mecânica convencional protetora e ventilação oscilatória de alta frequência, associadas ao NOi, quando aos efeitos sobre oxigenação, lesão histológica e dano oxidativo pulmonar em modelo de lesão pulmonar induzida em coelhos. 2015.

CATARINO, Bruna Maciel et al. Práticas de ventilação mecânica e a influência da estratégia ventilatória protetora na SARA em um serviço de emergência. Clinical and biomedical research. Porto Alegre, 2019.

CHESANI, Fabiola Hermes et al. AS ESTRATÉGIAS DE CUIDADO REALIZADAS POR UMA EQUIPE DE TERAPIA INTENSIVA AO PACIENTE COM DIAGNÓSTICO DE SDRA. **Diálogos Interdisciplinares**, v. 9, n. 3, p. 120-133, 2020.

DE CASTRO SEGUR, Priscila; MORERO, Juceli Andrade Paiva; OLIVEIRA, Cleide Terezinha. Assistência de Enfermagem ao recém-nascido com Síndrome do Desconforto Respiratório. **Revista uningá**, v. 56, n. S2, p. 141-159, 2019.

DE OLIVEIRA, Vanessa Cristina. Intervenção fisioterapêutica em dois recém-nascidos prematuros com síndrome do desconforto respiratório: estudo da variação da saturação de oxigênio. **Fisioterapia Brasil**, v. 6, n. 6, p. 467-471, 2018.

DO DESCONFORTO, RECRUTAMENTO ALVEOLAR NA SÍNDROME; AGUDO, RESPIRATÓRIO. ATUALIZAÇÃO/REVISÃO. **Revista Paraense de Medicina**, v. 28, n. 1, p. 75, 2014.

DO NASCIMENTO CALLES, Ana Carolina; DE QUEIROZ, CLAUDENILKSAN MARGARIDA BORGES; SILVA, LÍLIA MARIA FERREIRA. VENTILAÇÃO OSCILATÓRIA DE ALTA FREQUÊNCIA NA NEONATOLOGIA E NA PEDIATRIA: revisão de literatura. Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS, v. 3, n. 1, p. 47-54, 2015.

FIORETTO, José R.; DE CARVALHO, Werther B. Definições da SDRA em crianças: um passo adiante. *Jornal de Pediatria*, v. 90, n. 2, p. 211-212, 2014.

FIORETTO, José Roberto et al. I Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica em Pediatria e Neonatologia. **Sao Paulo: AMIB**, 2012.

GOMES, Isabelle Sena; DE OLIVEIRA CAMINHA, Iraquitan. Guia para estudos de revisão sistemática: uma opção metodológica para as Ciências do Movimento Humano. **Movimento (ESEFID/UFRGS)**, v. 20, n. 1, p. 395-411, 2014.

LOPES, Alana Dâmaris; DA CUNHA DIAS, Milena Lins. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo em UTI pediátrica. **Revista Cereus**, v. 11, n. 4, p. 44-57, 2019.

PIRES, Rafaelle Batistella. Comparação entre posição prona e posição supina, associadas à ventilação oscilatória de alta frequência e ventilação mecânica convencional protetora, em modelo experimental de lesão pulmonar aguda. 2018.

ROTTA, Alexandre Tellechea et al. Progressos e perspectivas na síndrome do desconforto respiratório agudo em pediatria. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 27, n. 3, p. 266-273, 2015.

SOARES, Géssica Santana; SOUZA, Taila Alves Araújo. Atuação da fisioterapia respiratória e principais técnicas utilizadas em recém-nascidos com síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA). **Revista Eletrônica Atualiza Saúde**, v. 5, n. 5, p. 73-77, 2017.

TELES, Simone Amancio; DE CARVALHO TEIXEIRA, Marineth Ferreira; MACIEL, Daniela Maristane Vieira Lopes. Assistência fisioterapêutica em prematuros com Síndrome do Desconforto Respiratório: uma revisão de literatura. **Scire Salutis**, v. 8, n. 2, p. 43-53, 2018.