

Atuação da fisioterapia respiratória na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

Role of respiratory physiotherapy in the Neonatal Intensive Care Unit

Realización de la fisioterapia respiratorio en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales

Recebido: 11/02/2023 | Revisado: 22/02/2023 | Aceitado: 23/02/2023 | Publicado: 28/02/2023

Raissa Lucas de Medeiros

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5653-025X>
Centro Universitário Serra dos Órgãos, Brasil
E-mail: raissa-luc@hotmail.com

Miriana Carvalho Klem

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8781-4848>
Centro Universitário Serra dos Órgãos, Brasil
E-mail: mirianacarvalho@gmail.com

Marco Orsini

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8526-6937>
Universidade Iguazu, Brasil
E-mail: orsinimarco@hotmail.com

Thiago Klem Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5446-7138>
Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano, Brasil
E-mail: thiagoklempereira@gmail.com

Luciana Armada

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5877-9657>
Universidade Iguazu, Brasil
E-mail: luadiaz@hotmail.com

Adalgiza Mafra Moreno

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3681-7314>
Universidade Iguazu, Brasil
E-mail: adalgizamoreno@hotmail.com

Resumo

Introdução: O recém-nascido prematuro apresenta uma imaturidade do sistema pulmonar o que o leva a uma necessidade de atenção integral e cuidados para evitar possíveis complicações, o fisioterapeuta atua junto a uma equipe multidisciplinar na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, utilizando técnicas respiratórias com o objetivo de contribuir na recuperação e prevenção dos neonatos visando a independência e melhora da capacidade respiratória, para assim diminuir o tempo de internação e aumentar a qualidade de vida. **Objetivo:** Analisar com base na literatura científica disponível o benefício do Fisioterapeuta na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal ao utilizar as técnicas de terapia respiratória. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura do tipo integrativa com busca realizada nas seguintes bases de dados: BVS, PEDro, PubMed, Scielo no período de 2012 a 2022. **Resultados:** Foram capturados 6 artigos que retratam técnicas de fisioterapia respiratória para assim analisar o benefício da terapia respiratória nos neonatos. **Conclusão:** A partir dos resultados obtidos no presente estudo, é possível concluir que a fisioterapia respiratória pode atuar em diversos casos diferentes, com múltiplas técnicas visando melhora do desconforto respiratório e do estado hemodinâmico.

Palavras-chave: Fisioterapia; Fisioterapia respiratória; Terapia respiratória; Unidade de terapia intensiva neonatal.

Abstract

Introduction: The premature newborn has an immaturity of the pulmonary system which leads him to a need for comprehensive care and care to avoid possible complications, the physical therapist works with a multidisciplinary team in the Neonatal Intensive Care Unit, using respiratory techniques with the objective of contributing to the recovery and prevention of neonates, aiming at independence and improvement of respiratory capacity, in order to reduce hospitalization time and increase quality of life. **Objective:** To analyze, based on the available scientific literature, the benefit of the Physiotherapist in the Neonatal Intensive Care Unit when using respiratory therapy techniques. **Methodology:** This is an integrative literature review with a search carried out in the following databases: VHL, PEDro, PubMed, Scielo in the period from 2012 to 2022. **Results:** 6 articles were captured that portray respiratory physiotherapy techniques for this purpose. analyze the benefit of respiratory therapy. **Conclusion:** The respiratory physiotherapist works with several techniques aimed at the recovery and prevention of the neonate;

however, the managements may not be effective, cause pain and generate harm if applied incorrectly and by a non-specialized professional.

Keywords: Physiotherapy; Physiotherapy respiratory; Respiratory therapy; Intensive care units, neonatal.

Resumen

Introducción: El recién nacido prematuro presenta una inmadurez del sistema pulmonar, lo que conlleva a la necesidad de una atención integral y cuidados para evitar posibles complicaciones, el fisioterapeuta trabaja con un equipo multidisciplinario en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, utilizando técnicas respiratorias con el objetivo de contribuir a la recuperación y prevención de los recién nacidos, visando la independencia y mejora de la capacidad respiratoria, con el fin de reducir el tiempo de hospitalización y aumentar la calidad de vida. **Objetivo:** Analizar, con base en la literatura científica disponible, el beneficio del Fisioterapeuta en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales al utilizar técnicas de terapia respiratoria. **Metodología:** Se trata de una revisión integrativa de la literatura con una búsqueda realizada en las siguientes bases de datos: BVS, PEDro, PubMed, Scielo en el período de 2012 a 2022. **Resultados:** Se capturaron seis artículos que retratan técnicas de fisioterapia respiratoria para este fin. el beneficio de la terapia respiratoria en neonatos. **Conclusión:** A partir de los resultados obtenidos en el presente estudio, es posible concluir que la fisioterapia respiratoria puede actuar en varios casos diferentes, con múltiples técnicas encaminadas a mejorar la dificultad respiratoria y el estado hemodinámico.

Palabras clave: Fisioterapia; Fisioterapia respiratoria; Terapia respiratoria; Unidad de cuidado intensivo neonatal.

1. Introdução

Segundo o Ministério da Saúde (2012), a Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) é um serviço hospitalar com atendimento intensivo para recém-nascidos graves ou potencialmente graves, que deverá compor uma equipe multiprofissional especializada; O fisioterapeuta atua na UTIN e contribui com a equipe para otimizar a função respiratória e motora (Oliveira et al., 2019). A atuação do fisioterapeuta está embasada na portaria 3.432 (1998) a qual afirma que deverá ter um profissional exclusivo na UTIN, a Resolução RDC nº 7 de 24 de fevereiro (2010) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) determina 1 fisioterapeuta para 10 leitos nos 3 turnos, matutino, vespertino e noturno com o total de 18 horas diárias de atuação. No estado do Rio de Janeiro o fisioterapeuta dispõe de uma carga horária de 24 horas interrompidas na UTI adulto, pediátrica e neonatal, ocasionando assim uma atenção integral. O profissional deve apresentar título de especialista em Fisioterapia em Terapia Intensiva de acordo com o estado do Rio de Janeiro a lei Nº 8.958 de 30 de julho (2020).

As doenças respiratórias neonatais acometem os recém nascidos prematuros nas suas primeiras horas de vida, por ter uma imaturidade pulmonar a qual leva a uma ineficácia do sistema respiratório gerando um comprometimento da mecânica cardiopulmonar e eliminação de secreções (Dos Santos et al., 2019), a permanência do fisioterapeuta em período integral reduz complicações, custos hospitalares e tempo de hospitalização do recém-nascido (Oliveira et al., 2019), em que o objetivo da terapêutica respiratória é prevenir futuras complicações advindas de patologias, diminuir o tempo de internação, otimizar a função respiratória através de procedimentos e técnicas fisioterapêuticas convencionais (Martins, Silva, Honório, Paulin & Schivinski 2013). Desobstruir vias aéreas, reduzir o trabalho respiratório, recuperando a respiração espontânea (Gosselink et al., 2011), atuar na ventilação pulmonar mecânica invasiva e não invasiva, em protocolos de desmame e extubação (Johnston et al, 2012).

Diversas técnicas podem ser usadas por fisioterapeutas como: drenagem postural, posicionamento no leito, vibração e compressão torácica, aumento do fluxo expiratório, aspiração de vias aéreas superiores e traqueal visando a reexpansão pulmonar e desobstruções de vias aéreas (Dos Santos et al, 2019; Johnston et al, 2012); O RTA (reequilíbrio toraco-abdominal) é feito de uma forma mais sutil objetivando também a desobstrução brônquica e otimização da ventilação pulmonar (Martins et al, 2013), sendo assim o tratamento e acompanhamento fisioterapêutico tem um papel primordial no cuidado de recém-nascidos internado na UTIN possibilitando melhora e equilíbrio de variáveis hemodinâmicas (Dos Santos et al, 2019).

Nesse contexto, este estudo teve por objetivo, analisar com base na literatura científica disponível o benefício do Fisioterapeuta na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal ao utilizar as técnicas de terapia respiratória, já que o fisioterapeuta

como profissional da saúde deve prevenir, recuperar e promover à saúde contribuindo para uma melhor qualidade de vida de neonatos.

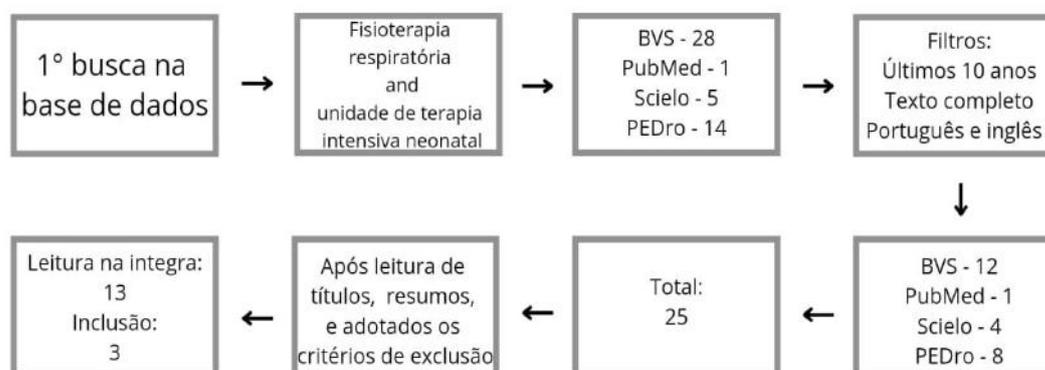
2. Metodologia

Refere-se a uma revisão integrativa da literatura, efetuada entre os anos de 2012 e 2022, no qual o objetivo foi reunir e sintetizar resultados de pesquisa sobre um tema, de forma ordenada, contribuindo para o completo entendimento do assunto a ser estudado, como uma metodologia que proporciona a síntese do conhecimento e a incorporação da aplicabilidade dos resultados de estudos significativos, na prática (Mendes et al., 2008). Para a execução desta revisão foram observadas as seguintes etapas: 1) identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa; 2) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos, bem como a busca na literatura; 3) definição das informações a serem extraídas da pesquisa selecionada; 4) categorização e avaliação dos estudos incluídos; 5) interpretação dos resultados e 6) síntese do conhecimento evidenciado (Whittemore & Knafli, 2005).

Foi realizada a busca por artigos científicos no mês de julho de 2022, utilizando como base de dados: PubMed (National Library of Medicine), Scielo (Scientific Electronic Library Online), PEDro (Physiotherapy Evidence DataBase) e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde). Foi utilizado “and” como operador booleano nas seguintes palavras chaves: Fisioterapia, Fisioterapia respiratória, Terapia respiratória e Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, bem como suas versões em inglês: Physiotherapy; Physiotherapy respiratory; Respiratory Therapy; Intensive care units, neonatal. Foram realizadas duas buscas nas bases de dados, somente foram utilizados, artigos que os textos completos puderam ser acessados.

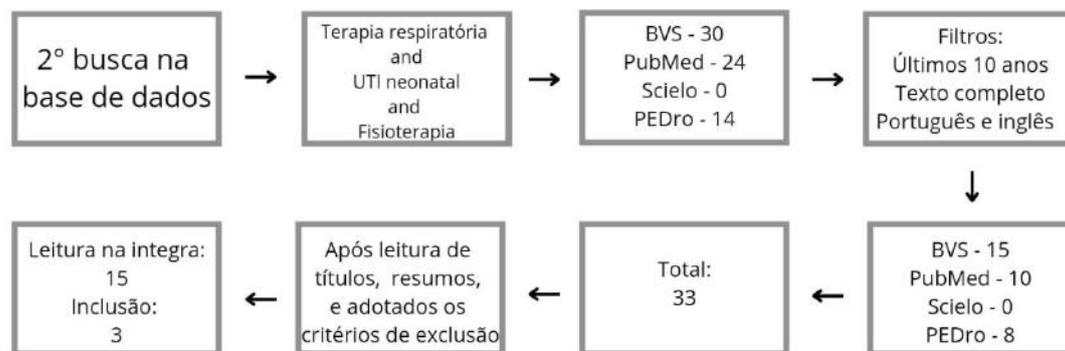
Adotou-se como critério de inclusão: estudos referentes a atuação da fisioterapia respiratória, estudos que descrevem os benefícios da fisioterapia respiratória na unidade de terapia intensiva neonatal publicados nos idiomas português e inglês. Os critérios de exclusão foram: publicações em forma de teses, dissertações, monografias e livros. Foram excluídos artigos que não estavam relacionados ao tema Fisioterapia, terapia respiratória e unidade de terapia intensiva neonatal, assim como artigos publicados antes de 2012. A seleção dos artigos foi feita pela leitura de títulos, em seguida de resumos e a leitura na íntegra apenas dos artigos que estavam de acordo com os critérios de inclusão (Figuras 1, 2 e 3).

Figura 1 - Fluxograma de processo do primeiro momento de busca nas bases de dados.



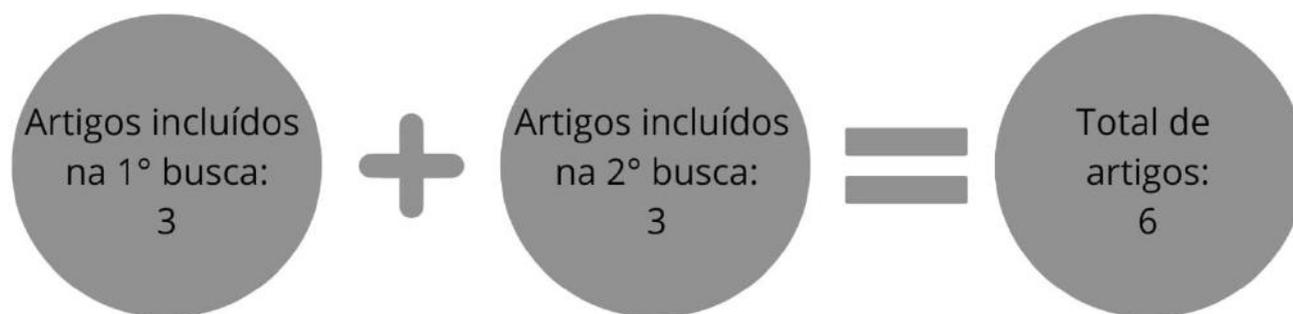
Fonte: Autoria própria.

Figura 2 - Fluxograma de processo do segundo momento de busca nas bases de dados.



Fonte: Autoria própria.

Figura 3 - Fluxograma de inclusão de artigos a partir dos dois momentos de busca nas bases de dados.



Fonte: Autoria própria.

3. Resultados

Através das duas estratégias de busca foram encontrados 116 artigos no total. Contudo, após a seleção inicial restaram 58 artigos, ao analisar os critérios de inclusão foram selecionados 6 artigos para a presente revisão integrativa com seus principais resultados visualizados no Quadro 1.

Quadro 1 - Identificação dos artigos de acordo com autor, ano e tipo de estudo, objetivos, amostra, intervenção, resultados/conclusão.

| AUTOR/ANO | TIPO DE ESTUDO | OBJETIVOS | AMOSTRA | INTERVENÇÃO | RESULTADOS/ CONCLUSÃO |
|-------------------------------|--|--|---|---|---|
| ROUSSENQ, K. R. et al.; 2013. | Estudo experimental (ensaio clínico controlado e randomizado). | Avaliar o efeito de manuseios do método fisioterapêutico de RTA em parâmetros cardiorrespiratórios, em sinais clínicos de esforço respiratório, no comportamento e na dor de RN prematuros com baixo peso. | Total de 24 RN prematuros com baixo peso. Sendo divididos em 2 grupos G ¹ (grupo controle) 11 RN e G ² (intervenção). | O G ² foi submetido ao RTA por 20 minutos e cada manuseio com o tempo de 5 minutos. RTA – apoio ileo-costal; apoio tóraco-abdominal; apoio abdominal inferior; apoio tóraco-abdominal associado ao apoio abdominal inferior. | Na comparação entre os grupos verificou apenas diferença na escala de Prechtl e Beinteman que analisa o comportamento com o G ² apresentando valor inferior ao G ¹ . Os RN prematuros de baixo peso submetidos ao RTA apresentaram diminuição da FR e DR. |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|
| OLIVEIRA, M. C.; SOBRINHO, C. O.; ORSINI, M., 2017. | Ensaio clínico intervencional comparativo randomizado. | Comparar os efeitos da fisioterapia respiratória convencional com os do método RTA, nos parâmetros cardiorespiratório, no estado comportamental, na dor, na biomecânica respiratória e no grau de DR em RN com diagnóstico de TTRN internados em UIN. | Total de 49 RN; com TTRN. 29 RTA; 20 Fisioterapia Respiratória convencional. | Todos os RN foram submetidos a apenas uma sessão de fisioterapia com o tempo de 15 minutos. Fisioterapia respiratória convencional (terapia expiratória manual passiva, compressão torácica expiratória, vibração torácica ou técnica de expiração lenta prolongada) RTA (apoio abdominal inferior; apoio tóraco-abdominal; apoio flocostal; ajuda inspiratória). | Os dois métodos não acarretam dor; entretanto o método RTA é mais benéfico em RN com TTRN comparado a fisioterapia convencional em relação a biomecânica respiratória, FR e DR. |
| SHANNON, H. et al., 2015. | Estudo prospectivo, randomizado cruzado. | Descrever quaisquer diferenças na seleção, aplicação e efeitos dos componentes do tratamento usados por fisioterapeutas não respiratórios de plantão e fisioterapeutas respiratórios especializados durante tratamentos de crianças ventiladas mecanicamente em terapia intensiva. | 93 crianças. 22 fisioterapeutas. | Dois tratamentos de fisioterapia durante o dia, um de fisioterapeuta respiratório especialista e o outro de um fisioterapeuta não respiratório. Instilação salina, inflações pulmonares manuais, vibrações da parede torácica e sucção endotraqueal. | Tanto os fisioterapeutas respiratórios, e os não respiratórios usam combinações de técnicas manuais respiratórias, no entanto, os fisioterapeutas especialistas usam com maior frequência as combinações de vibrações da parede torácica com manobras de sucção e recrutamento sendo 15% mais eficazes comparadas as dos fisioterapeutas não respiratórios. Conclui-se uma importante necessidade de um treinamento para esses fisioterapeutas não respiratórios para uma melhor aplicação das técnicas. |
| ANDREAZZA, M. G. et al., 2019. | Estudo observacional. | Avaliar a presença de dor em recém-nascidos prematuros após a realização de manobras fisioterapêuticas. | 22 RN prematuros. | Cada RN recebeu fisioterapia de 1 a 5 vezes no dia durante a primeira semana de vida com um tempo médio de 15 minutos; Compressão e descompressão/ torácica com estabilização da caixa torácica e vibrocompressão. | A fisioterapia respiratória oferece conforto e minimiza efeitos deletérios em curto e longo prazo; apenas 2 participantes em 2 momentos apresentaram dor após as manobras de fisioterapia. |
| TAVARES, A. B. et al., 2019. | Estudo transversal analítico. | Avaliar a ocorrência de alterações fisiológicas adversas agudas e a presença de dor em RN prematuros com SDR internados em uma UTIN após a fisioterapia respiratória. | Total de 30 RN prematuros com SDR. | Cada atendimento durou em torno de 15 minutos. Vibração torácica associada à terapia expiratória manual passiva; estimulação diafragmática; quando necessário aspiração de vias aéreas superiores. | Foi observado sinais de dor no momento 1 (antes da fisioterapia) e no momento 2 (após o término) não sendo encontrado no momento 3 (15 minutos após o final do atendimento). A fisioterapia respiratória não alterou os sinais vitais e os níveis de dor, apenas houve um aumento da FC após o atendimento voltando ao nível basal em 15 minutos. |
| LORENA, D. M.; FRADE, M. C. M.; SILVA, T. H., 2021. | Revisão sistemática. | Revisar a literatura sobre a manobra de hiperinsuflação manual em unidades de terapia intensiva neonatal e pediátrica, para analisar as evidências dessa técnica em relação às formas de aplicação (associadas ou não a outras técnicas), sua segurança, o desempenho dos ressuscitadores manuais e a influência da experiência do fisioterapeuta, além de avaliar a qualidade metodológica dos artigos encontrados. | 6 artigos / ensaio clínico | Hiperinsuflação manual. | Os principais artigos trouxeram informações sobre a contribuição da válvula de pressão positiva expiratória final no aumento dos volumes pulmonares; utilização das compressões torácicas, aumento do pico de fluxo expiratório, manutenção da estabilidade hemodinâmica. Sendo assim os artigos disponíveis apontam um efeito benéfico da hiperinsuflação manual em crianças na UTI. |

Legenda: CPT – Fisioterapia torácica; DR – Desconforto respiratório; FC – Frequência cardíaca; FR – Frequência respiratória; G1 – Grupo controle; G2 – Grupo intervenção; RN – Recém-nascido; RTA – Reequilíbrio toracoabdominal; SDR – Síndrome do desconforto respiratório; TTRN – Taquipneia transitória do recém-nascido; UIN- Unidade intermediária intensiva; UTI – Unidade de terapia intensiva; UTIN- Unidade de terapia intensiva neonatal. Fonte: Autoria própria.

4. Discussão

O presente estudo objetiva analisar na literatura os benefícios das manobras terapêuticas respiratórias realizadas por fisioterapeutas em neonatos internados na UTIN, analisar a evidência científica da fisioterapia respiratória na UTIN uma vez que os neonatos podem sofrer por problemas respiratórios devido a uma imaturidade do sistema pulmonar. Dessa forma todos os artigos selecionados retratam sobre a fisioterapia e manobras respiratórias em recém-nascidos, a literatura apresenta a fisioterapeuta na UTI como indispensável devido aos conhecimentos e benefícios para os pacientes.

De acordo com Andrezza et al., (2019), que em seu estudo utiliza técnicas respiratórias desobstrutivas como: vibrocompressão, compressão, descompressão torácica, retrata que um dos objetivos da fisioterapia neonatal é manter a permeabilidade das vias aéreas, permitindo a manutenção e ganho de volumes pulmonares, para otimizar a troca gasosa e diminuição do trabalho respiratório. Esses dados corroboram com o estudo de Lorena, Frade e Silva (2021), a qual vem argumentar sobre a fisioterapia respiratória e o manejo de hiperinsuflação manual em crianças, que objetiva promover uma boa higiene brônquica gerando uma boa permeabilidade e melhorando a ventilação pulmonar.

Tavares et al., (2019) estuda também sobre manobras desobstrutivas fisioterapêuticas (em decúbito lateral técnica de vibração torácica associada a terapia expiratória manual passiva, e em decúbito dorsal se utilizava estimulação diafragmática e quando necessário aspiração de secreções em vias aéreas superiores), relata que existe uma inconsistência na literatura para a indicação da terapia respiratória e é usada para prevenção de complicações pulmonares. O estudo teve como conclusão que a fisioterapia proporcionou alívio do desconforto respiratório no RN, e foi eficaz para controle do estado hemodinâmico, diminuindo FC, pressão arterial sistólica, média e apesar de não diminuir a FR.

No estudo de Andrezza et al. (2019), foi realizado um estudo de método observacional que avalia 22 bebês que receberam 50 atendimentos de manejos fisioterapêuticos desobstrutivos (compressão e descompressão/torácica com estabilização da caixa torácica e vibrocompressão) realizados pelo mesmo profissional na parte da manhã, com durabilidade de 15 minutos cada, questionando-se a fisioterapia respiratória causa dor no recém-nascido. O tratamento fisioterapêutico para o RN é uma rotina na UTIN, na presença de dor existe uma instabilidade clínica do neonato, portanto, deve-se observar e conhecer quais procedimentos geram esse possível quadro algico, para que assim sejam evitados ou somente realizados em casos necessários após analgesia. As técnicas são benéficas, porém sensíveis a dor, no presente estudo somente 2 RN apresentaram sinais de quadro algico após a intervenção fisioterapêutica.

No estudo transversal analítico de Tavares et al. (2019), foi observado que os manejos da fisioterapia respiratória podem ocasionar o surgimento de dor e alterações hemodinâmicas em RNPT, percebidos por sinais de desconforto como: aumento da frequência cardíaca, SpO₂ (saturação de oxigênio em sangue arterial), frequência respiratória, batimento de asa de nariz entre outros. Podendo assim ser avaliado se há ou não a presença de quadro algico através de escalas. Na presente pesquisa foram incluídos 30 neonatos prematuros com SDR, que foram avaliados pelas escalas NIPS (neonatal infant pain scale) e NFCS (neonatal facial coding system) em 3 momentos: antes da fisioterapia; após o término da sessão e 15 minutos após o término da fisioterapia. Durante o tratamento foi utilizado técnicas de vibração torácica junto a terapia expiratória manual passiva, estimulação diafragmática e foi evidenciado que a presença do aumento de alterações fisiológicas é maior após o término dos manejos fisioterapêuticos. Após os manejos a um maior consumo de oxigênio, aumento do esforço no RN, contudo, voltam ao seu estado basal dentro de 15 minutos e esse retorno significa que o tratamento não gerou dor, estresse e/ou disfunção respiratória. Vale relatar que no uso da escala de dor a pontuação pode evidenciá-la e sinaliza os sinais de desconforto.

Oliveira, Sobrinho e Orsini (2017), realizaram uma comparação entre a fisioterapia respiratória convencional e o método RTA, em que foi aplicado escala de dor NIPS (neonatal infant pain scale), eles avaliam mudanças comportamentais e

fisiológicas nos recém-nascidos com TTRN (taquipneia transitória do recém-nascido) nos primeiros três dias de vida. Foram incluídos 49 RN, sendo 20 no grupo convencional e 29 no RTA, sem diferenças entre os grupos quanto a peso, idade gestacional e sexo. Nenhum dos dois tratamentos evidenciaram quadros dolorosos através da pontuação da escala. Esses dados reforçam o estudo de Roussenq et al., (2013), que traz um estudo experimental dividido em 2 grupos G1 (grupo controle, 11 RN) e G2 (grupo intervenção, 13 RN), utilizando o RTA como terapia em neonatos prematuros, com idade gestacional de até 37 semanas, a técnica levou a uma diminuição da frequência respiratória e do BSA. Os neonatos durante o estudo não apresentaram estresse ou agitação durante ou após o procedimento. Foi utilizado a escala EPB (scale Prechtl e Beinteman), o que relaciona o RTA a uma melhora de parâmetros cardiorrespiratórios, por manter a escala de dor NIPS sem alteração e também se apresenta como uma terapia não dolorosa.

Shannon et al. (2015), realiza um estudo prospectivo, randomizado cruzado, a qual averigua a diferença entre o tratamento de um fisioterapeuta especializado em respiratória, comparado a um fisioterapeuta não respiratório. Foram incluídas na pesquisa crianças desde o nascimento até os 16 anos, que precisam de no mínimo 2 atendimentos fisioterapêuticos por dia, sendo assim 1 foi realizado pelo não respiratório e 1 pelo respiratório em ordem aleatória. As técnicas utilizadas eram a partir de seu conhecimento e opinião clínica. Foi relatado que os não respiratórios faziam as técnicas com menos eficiência, devido a sua falta de experiência, conhecimento e raciocínio rápido. Além de gastarem mais tempo no leito devido a uma avaliação mais longa, por falta de domínio na área respiratória, levando assim uma perda de tempo e que pode ser crucial na vida de um bebê. Os profissionais não especializados e não treinados atuando na área respiratória, pode ocasionar diferença nos manejos, resultados não benéficos e vantajosos.

Lorena et al. (2021), realizaram uma revisão sistemática que analisa as formas de aplicação da hiperinsuflação manual, estando ou não associadas a outras técnicas e sua segurança. Descrevendo que o benefício da técnica está relacionado a confiança que o fisioterapeuta executa a manobra, podendo promover maiores efeitos positivos de acordo com a experiência e familiaridade em realizar a fisioterapia.

A insuflação pulmonar é praticada em crianças sob ventilação mecânica invasiva, tendo como objetivo remover secreções, podendo ser realizada associada a vibrocompressão torácica de acordo com Lorena et al. (2021). Para Shannon et al. (2015), a insuflação tem grande importância, pois leva a um aumento da oxigenação pulmonar, ventilação alveolar gerando desobstrução de vias aéreas e recrutamento pulmonar. A associação das duas técnicas de acordo com o estudo de Lorena et al. (2021), contribuíram para uma movimentação da secreção favorecendo seu recrutamento, foi encontrado que não há grandes benefícios se realizadas apenas por um fisioterapeuta.

De acordo com Andrezza et al. (2019), a vibrocompressão torácica é uma técnica desobstrutiva, que se faz a partir de uma pressão seguida de vibrações voltadas para o tórax, que pode gerar desconforto no RN e quadro alérgico Tavares et al. (2019).

De acordo com Oliveira et al. (2017), a fisioterapia respiratória convencional pode trazer malefícios para os RN, não são realizadas de forma contínua e sim isoladamente. A técnica foca somente na doença e não na associação dos músculos respiratórios, como consequência não se tem tantos resultados positivos se comparado ao método RTA. Que por sua vez é uma técnica mais sutil, contínua e visando a normalização do tônus, comprimento e força muscular respiratória.

Em concordância com os resultados obtidos na pesquisa de Oliveira et al. (2017), Roussenq et al. (2013), afirma que o RTA não causa prejuízos a parâmetros cardiorrespiratórios, e sim gera uma diminuição da FR, BSA, diminuindo o trabalho dos músculos respiratórios, mantendo os neonatos tranquilos e sem agitação. As técnicas da fisioterapia convencional trazem resultados controversos, ou seja, o RTA os mantém calmos o que é de extrema importância, já que dentro de uma UTI os RN ficam expostos a diversos estressores e técnicas dolorosas. Oliveira et al. (2017), afirmam que o RTA é uma técnica com maior

eficácia quando comparada a fisioterapia respiratória tradicional, pois gera melhora da mecânica respiratória, mantendo o equilíbrio hemodinâmico e cardiorrespiratório.

Andreazza et al. (2019), a atuação na UTI envolve manejos de fisioterapia respiratória manual, sendo um método seguro e eficaz. As técnicas não são invasivas, porém podem gerar desconforto e dor principalmente se o RN já foi submetido a outros momentos. Sendo assim deve ser realizada de forma humana e sutil. Andreazza et al. (2019), Shannon et al. (2015), para que seja feita de forma a trazer benefícios para os neonatos o fisioterapeuta deve ter conhecimento e treinamento para que assim seja aplicada de forma correta.

No presente trabalho foi encontrado limitações para a realização da pesquisa, como a escassez de artigos publicados que abrangem o tema. A diferença de objetivos de pesquisa nos artigos encontrados, implicando assim para a comparabilidade entre eles e gerando baixas evidências disponíveis.

5. Conclusão

A partir dos resultados obtidos no presente estudo, é possível concluir que a fisioterapia respiratória pode atuar em diversos casos diferentes, com múltiplas técnicas visando melhora do desconforto respiratório e do estado hemodinâmico. Ainda proporciona uma prevenção e recuperação do RN, com a fisioterapia convencional e o método RTA. Algumas dessas técnicas podem gerar um quadro alérgico, se for aplicada incorretamente ou se o neonato já foi exposto a momentos estressantes, por isso é de extrema importância estar atento aos sinais de desconforto e ser aplicada por um profissional especialista e treinado.

Entretanto se faz necessário a realização de mais estudos acerca do tema para aumentar as evidências dos efeitos das técnicas de fisioterapia respiratória, para que ao serem utilizadas gerem mais benefícios e menos malefícios aos neonatos.

Referências

- Andreazza, M. G., Gomes, E. O., Motter, A. A., Cat M. L. & Cavalcante, R. P. G. V. (2019). Expressão de dor após atendimento de fisioterapia em recém-nascidos prematuros: estudo observacional. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*. 9(2), 243-9.
- Brasil. (2010). Resolução nº 7, de 24 de fevereiro de 2010. (2010) Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União. Ministério da Saúde.
- Brasil. (1998). Portaria GM nº 3432, de 12 de agosto de 1998. Estabelece critérios de classificação para as Unidades de Tratamento Intensivo – UTI. Brasília: Diário Oficial da União. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro.
- Brasil. (2012). Portaria GM nº 930, de 10 de maio de 2012. Define as diretrizes e objetivos para a organização da atenção integral e humanizada ao recém-nascido grave ou potencialmente grave e os critérios de classificação e habilitação de leitos de Unidade Neonatal no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: Diário Oficial da União. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro.
- dos Santos, R. P. B., Lourenço, A., Santos L. F., Neves, A. I. A., Alenca C. P., & Pinheiro Y. T. (2019). Efeitos da fisioterapia respiratória em bebês de risco sob cuidados especiais. *Arch. Health Invest*. 8(3), 150-156.
- Gosselink, R., Clerckx, B., Robbeets C., Vanhullebusch, T., Vanpee, G., & Segers, J. (2011). Fisioterapia na Unidade de Terapia Intensiva. *Neth J Crit Care*. 15(2), 66-75.
- Johnston, C., Zanetti, N. M., Comaru, T., Ribeiro, S. N. S., Andrade, L. B., & Santos, S. L. L. (2012). I Recomendação brasileira de fisioterapia respiratória em unidade de terapia intensiva pediátrica e neonatal. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 24, 119-129.
- Lei nº 8.958, de 30 de julho de 2020 (2020) Dispõe sobre a permanência e obrigatoriedade do profissional Fisioterapeuta nas Unidades de Terapia Intensiva – UTIS – do Estado do Rio de Janeiro, adulto, neonatal e pediátrico e dá outras providências. Rio de Janeiro: Governo do Estado do Rio de Janeiro. Recuperado em: 22 de julho, 2022, de <https://gov-rj.jusbrasil.com.br/legislacao/886567303/lei-8958-20-rio-de-janeiro-rj>
- Lorena, D. M., Frade, M. C. M., & Silva, T. H. (2021). Hiperinsuflação manual em crianças. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 33, 616-623.
- Martins, R., Silva, M. E. M., Honório, G. J. S., Paulin, E., & Schivinski, C. I. S. (2013). Técnicas de fisioterapia respiratória: efeito nos parâmetros cardiorrespiratórios e na dor do neonato estável em UTIN. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. 13, 317-327.
- Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. C. P., & Galvão, C. M. (2008). Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enfermagem*. 17(4), 758-764.

Ministério da saúde (2012). Recuperado em 29 de julho, 2022, de <https://www.gov.br/saude/pt-br>.

Oliveira, A. M., Soares, G. A. M., Cardoso, T. F., Monteiro, B. S., Peres, R. T., Santos, R. S., ... Ferreira, H. C. (2019). Benefícios da inserção do fisioterapeuta sobre o perfil de prematuros de baixo risco internados em unidade de terapia intensiva. *Fisioterapia e Pesquisa*. 26, 51-57.

Oliveira, M. C., Sobrinho, C. O., & Orsini, M. (2017). Comparação entre o método Reequilíbrio Toracoabdominal e a fisioterapia respiratoria convencional em recém-nascidos com taquipneia transitória: um ensaio clínico randomizado. *Fisioterapia Brasil*. 18(5), 598-607.

Roussenq, K. R., Scalco, J. C., Rosa, G. J., Honório, G. J. S., & Schivinski, C. I. S. (2013). Reequilíbrio tóraco-abdominal em recém-nascidos prematuros: efeitos em parâmetros cardiorrespiratórios, no comportamento, na dor e no desconforto respiratório. *Acta Fisiátrica*. 20(3), 118-123.

Shannon, H., Janet, A., Gregson, R. K., Hines, S., Peters, M. J., & Main, E. (2015). Differences in delivery of respiratory treatments by on-call physiotherapists in mechanically ventilated children: a randomised crossover trial. *Physiotherapy*. 101(4), 357-363.

Tavares, A. B., Treichel, L., Ling, C. C., Scopel, G. G., & Lukrafka, J. L. (2019). 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*. 26, 373-379.

Whittemore, R., & Knafl, K. (2005). The integrative review: updated methodology. *Journal of advanced nursing*. 52(5), 546-553.