

ESCOLA DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA LTDA
FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA – FACENE

VITÓRIA MEDEIROS DOS SANTOS

**ATRIBUIÇÕES DO FISIOTERAPEUTA INTENSIVISTA NOS CUIDADOS
NEONATAIS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

JOÃO PESSOA

2022

VITÓRIA MEDEIROS DOS SANTOS

**ATRIBUIÇÕES DO FISIOTERAPEUTA INTENSIVISTA NOS CUIDADOS
NEONATAIS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Artigo de Conclusão de Curso – TCC,
apresentado à Coordenação do Curso de
Graduação em Fisioterapia da Faculdade de
Enfermagem Nova Esperança como exigência
parcial para obtenção do título de Bacharel em
Fisioterapia.

ORIENTADORA: Prof^ª. Dra. Meryeli Santos
de Araújo Dantas

JOÃO PESSOA

2022

VITÓRIA MEDEIROS DOS SANTOS

**ATRIBUIÇÕES DO FISIOTERAPEUTA INTENSIVISTA NOS CUIDADOS
NEONATAIS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC apresentado pela aluna **Vitória
Medeiros dos Santos** do Curso de Bacharelado em Fisioterapia, tendo obtido o conceito
_____, conforme a apreciação da Banca Examinadora.

Aprovado em _____ de dezembro de 2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Meryeli Santos de Araújo Dantas

Prof^a. Dra. Renata R. Tomaz Barbosa

Prof^a. Dra. Emanuelle Silva de Melo

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	07
2. MÉTODOS	08
3. RESULTADOS	09
4. DISCUSSÃO	16
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
REFERÊNCIAS	23

ATRIBUIÇÕES DO FISIOTERAPEUTA INTENSIVISTA NOS CUIDADOS NEONATAIS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

ATTRIBUTIONS OF THE INTENSIVE PHYSIOTHERAPIST IN NEONATAL CARE: AN INTEGRATIVE REVIEW

Vitória Medeiros dos Santos¹
Meryeli Santos de Araújo Dantas²

RESUMO

A atuação do profissional fisioterapeuta especialista em terapia intensiva neonatal é muito recente no Brasil e exige desses profissionais uma qualificação específica para prestar uma assistência com segurança a essa população. Assim, o presente estudo teve como objetivo identificar as atribuições do fisioterapeuta intensivista nos cuidados intensivos neonatais. Para isso, foi realizada uma revisão integrativa da literatura entre o período de setembro a outubro de 2022, com pesquisa nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed e Scientific Electronic Library Online (SciELO), adotando a estratégia de busca: (fisioterapia AND neonatal); (fisioterapeuta AND neonatal); (fisioterapeuta AND unidade de terapia intensiva neonatal), utilizando descritores controlados e não-controlados na língua de cada base de dados. Os critérios de inclusão foram: estudos com formato de artigo original que abordem a temática, artigos em inglês, português e espanhol. Já os critérios de exclusão foram: artigos duplicados, artigos não disponíveis na íntegra e que não abordam o referido tema. Para a revisão, foram seguidas as seis etapas propostas na revisão integrativa da literatura. Em seguida, foi realizada a análise criteriosa dos estudos, sendo discutidos à luz da literatura, utilizando o método de análise temática Minayo. Os estudos comprovam que a presença de um fisioterapeuta na unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) é benéfica e auxilia na melhora do recém-nascido. Também demonstram que a fisioterapia possui vários recursos, como a fisioterapia aquática, fisioterapia motora, o reequilíbrio toraco-abdominal, a massagem abdominal e as estimulações multissensoriais, os quais podem ser utilizados nessa área. Foi concluído que a presença do fisioterapeuta na UTIN é importante, pois contribui para o tempo de internação e para a melhora desse recém-nascido. É observada uma necessidade de mais fisioterapeutas na UTIN e dessa especialidade ser mais reconhecida.

Palavras-chave: Neonatologia. Fisioterapia. UTI neonatal. Terapia Intensiva Neonatal. Recém-nascido.

¹ Graduado em Bacharelado em Fisioterapia, Faculdade de Enfermagem Nova Esperança - FACENE. CEP: 58036-460, João Pessoa, Paraíba, Brasil. *Autor Correspondente: vitoriamedeiros355@gmail.com

² Fisioterapeuta. Doutora em Enfermagem. Faculdade de Enfermagem Nova Esperança - FACENE. CEP: 58067-695, João Pessoa, Paraíba, Brasil

ABSTRACT

The performance of professional physiotherapists specializing in neonatal intensive care is very recent in Brazil. It requires these professionals to have specific qualifications to provide safe assistance to this population. Thus, the present study aimed to identify the attributions of the intensive care physiotherapist in neonatal intensive care. For this, an integrative literature review was carried out between September and October 2022, searching in the Virtual Health Library (VHL), PubMed and Scientific Electronic Library Online (SciELO) databases, adopting the search strategy: (neonatal AND physiotherapy); (physiotherapist AND neonatal); (physiotherapist AND neonatal intensive care unit), using controlled and uncontrolled descriptors in the language of each database. The inclusion criteria were: studies with the original paper format that address the theme and papers in English, Portuguese and Spanish. The exclusion criteria were: duplicate papers, papers not available in full and not addressing the given topic. For the review, we followed the six steps proposed in the integrative literature review. Thus, a careful analysis of the studies was carried out, being discussed in light of the literature, using the Minayo thematic analysis method. Studies prove that the presence of a physiotherapist in the neonatal intensive care unit (NICU) is beneficial and helps in newborn improvement. They also demonstrate that physiotherapy has several resources, such as aquatic physiotherapy, motor physiotherapy, thoracoabdominal rebalancing, abdominal massage and multisensory stimulation, which can be applied in this area. We concluded that the presence of the physiotherapist in the NICU is relevant, as it contributes to the length of stay and the newborn improvement. There is a need for more physiotherapists in the NICU and for this speciality to be more recognized.

Keywords: Neonatology. Physiotherapy. Neonatal ICU. Neonatal Intensive Care. Newborn.

1 INTRODUÇÃO

Mesmo com toda a evolução na área da saúde em relação aos recém-nascidos, a prematuridade segue como a maior causa de mortalidade neonatal. Isso contribui para o aumento no coeficiente de mortalidade infantil. Por volta de 70% da mortalidade infantil está relacionada com a mortalidade neonatal¹.

Segundo o Ministério da Saúde, as afecções perinatais e defeitos congênitos são as principais causas de morte em recém-nascidos na região das Américas. Complicação da prematuridade, defeitos congênitos, asfixia congênita, traumatismos e sepse neonatal são responsáveis por mais de 40% das mortes de recém-nascidos².

A inclusão e a história da fisioterapia nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) começaram por volta da década 80 com a intenção de melhorar a sobrevivência dos recém-nascidos com o mínimo de complicações possíveis. Ela tinha como foco resolver a doença. Porém, com o decorrer do tempo, a profissão ganhou seu espaço e se tornou reconhecida. Atualmente, além de tratar a doença em si, foram desenvolvidas formas de prevenção, estimulação e desenvolvimento para o cuidado do recém-nascido, de modo que a fisioterapia se tornou parte da assistência multiprofissional disponibilizada nas UTINs e pode, em determinados momentos, ser uma intervenção prioritária³.

Entretanto, de acordo com Johnston *et al.*⁴, a atuação de fisioterapeutas em terapia intensiva neonatal no Brasil teve início em 2000, com a disseminação de cursos e treinamento. Em fevereiro de 2010, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou a RDC n. 07, que dispõe sobre a obrigatoriedade de especialização de fisioterapeutas em neonatologia para atuar nos cuidados intensivos neonatais⁵. Em 2014, essa especialidade foi reconhecida pelo Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional e foi regulamentado pela resolução n. 402 no dia 03 de agosto de 2011⁶.

É importante destacar que os serviços da UTIN foram estabelecidos para o cuidado integral do recém-nascidos, que se faz necessário por motivos de doença ou por nascimento prematuro e se encontra em estado grave ou potencialmente grave⁵.

O grupo que trabalha na UTI neonatal é formada por uma equipe multiprofissional que consta de: médico diarista/rotineiro, aquele que acompanha e conhece sobre todo o caso do neonato; médico plantonista, aquele da plantões no hospital; enfermeiro, que pode ser um para cada dez leitos por turno; técnico de enfermagem que deve ser no mínimo um para cada dois leitos também por turno; fisioterapeuta, que deve ser um exclusivo para dez leitos por turno; um fonoaudiólogo, para a unidade em si; além de equipe administrativa⁷.

O fisioterapeuta que atua na UTIN tem como papel contribuir para o tratamento e desenvolvimento do recém-nascido, evitando agravamentos de âmbitos respiratórios, neurológicos e motores. Buscam-se a promoção, proteção e recuperação da função do neonato por meio da cinesioterapia, do posicionamento no leito, da ventilação não invasiva (VNI) e o manejo dessa ventilação, o manejo e o desmame da ventilação mecânica (VM). O fisioterapeuta na UTIN compreende melhorar a troca gasosa, remover a secreção, adequar o suporte ventilatório, manter as vias aéreas pérvias, favorecer o desmame da ventilação mecânica, oxigenoterapia e utilizar os recursos cinéticos funcionais traçando assim condutas de fisioterapia respiratória e/ou motora⁸.

O presente estudo visa contribuir para o conhecimento e trazer informações sobre as atribuições do fisioterapeuta intensivista nos cuidados neonatais, visto que essa é uma área da fisioterapia pouco falada, com poucas diretrizes, pouco conhecimento e cujo real papel do fisioterapeuta numa UTIN sendo desconhecido. Portanto, este estudo tem como objetivo: identificar as atribuições do fisioterapeuta intensivista nos cuidados intensivos neonatais.

2 MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa qualitativa para trazer conhecimento científico sobre as atribuições do fisioterapeuta intensivista nos cuidados neonatais. Para isso, foi formulada a seguinte pergunta: quais as atribuições do fisioterapeuta intensivista nas unidades de terapias intensivas neonatais?

De acordo com Souza, Silva e Carvalho⁹, a revisão integrativa da literatura é contemplada por 6 etapas para averiguar o rigor metodológico. São elas: elaboração da questão norteadora; busca ou amostragem na literatura; coleta de dados; análise criteriosa dos estudos inclusos; discussão dos resultados; e apresentação da revisão integrativa respectivamente.

Como estratégia de busca para todas as bases de dados, foi adotada: (fisioterapia) AND (neonatal); (fisioterapeuta) AND (Unidade de Terapia Intensiva Neonatal); (fisioterapeuta) AND (neonatal). A busca se deu nas línguas português, inglês e espanhol, utilizando descritores controlados e não-controlados adequados a língua de cada base de dados.

Foi realizada a busca nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *National Center for Biotechnology Information* (PubMed), no período de janeiro de 2015 até outubro de 2022.

Os critérios de inclusão foram: estudos com formato de artigo original que abordasse a temática, artigos em inglês, português e espanhol. Os critérios de exclusão basearam-se em: artigos duplicados, artigos não disponíveis na íntegra e que não abordam o referido tema.

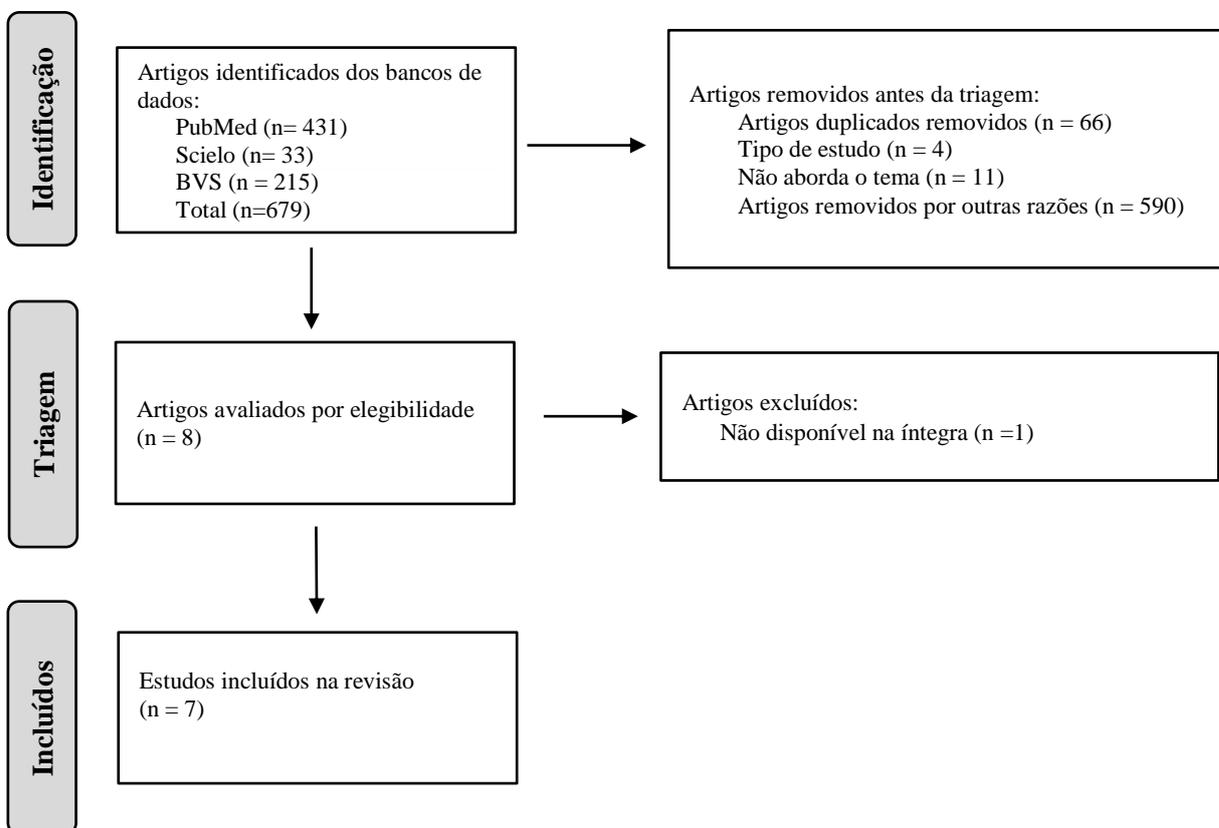
Os artigos localizados foram analisados inicialmente através de seus títulos e resumos, na sequência, foram lidos na íntegra e selecionados obedecendo aos critérios de elegibilidade já estabelecidos. Os artigos excluídos e os selecionados que comportam o corpo amostral foram apresentados por meio do fluxograma PRISMA¹⁰.

Para analisar os dados obtidos neste estudo foi utilizada a análise temática Minayo¹¹ que consiste em três etapas: ordenação dos dados, classificação dos dados e análise final. Na última etapa, foi elaborado um artigo sintetizando os resultados obtidos sobre as atribuições do fisioterapeuta intensivista na UTI neonatal.

3 RESULTADOS

De acordo com a busca realizada nas três bases de dados, foi identificado o quantitativo de 679 artigos. Após identificação, mediante leitura dos títulos, resumos e análise criteriosa, 7 artigos (2 da PubMed, 2 da BVS, 3 do SCIELO) foram incluídos na revisão seguindo os critérios de inclusão e exclusão que foi definido. O processo de seleção e as razões para as exclusões podem ser visualizadas em detalhes na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma PRISMA para seleção de artigos



Fonte: Elaboração própria

Após essa seleção, alguns dados e informações como título, autores, nome do periódico, ano da publicação, qualis, tipo de estudo, abordagem, origem e cenário do estudo foram dispostos na Tabela 1 para apresentação dos artigos. Os principais resultados e conclusões foram sumarizados na Tabela 2. Recursos utilizados pela fisioterapia Tabela 3.

Tabela 1 - Dados e informações dos estudos selecionados (n:7), João Pessoa, PB, 2022.

Título	Autores	Ano da Publicação	Periódico	Qualis	Tipo de Estudo	Abordagem	Origem	Cenário do estudo
<i>Role of physical therapists in the weaning and extubation procedures of pediatric and neonatal intensive care units: a survey</i>	Bacci <i>et al.</i> ¹²	2018	PubMed	A2	Levantamento transversal	Questionário	Brasil	UTIN
<i>Back to the liquid environment: effects of aquatic physiotherapy intervention performed on preterm infants</i>	Novakoski <i>et al.</i> ¹³	2018	BVS	B1	Ensaio clínico	Intervenção	Paraná	UTIN
Avaliação do desenvolvimento motor e do efeito da intervenção fisioterapêutica em recém-nascidos cirúrgicos em unidade de terapia intensiva neonatal	Shimizu <i>et al.</i> ¹⁴	2022	Scielo	B1	Estudo prospectivo	Intervenção	São Paulo	UTIN
<i>Outcome of abdominal massage before gavage feeding on tolerated feeding for low birth weight infants</i>	Hendy <i>et al.</i> ¹⁵	2022	PubMed	-	Pesquisa experimental	Intervenção	Egito	UTIN
Mapeamento demográfico e caracterização do perfil de assistência fisioterapêutica oferecida nas unidades de terapia intensiva neonatais no Rio de Janeiro (RJ)	Arakaki <i>et al.</i> ¹⁶	2017	Scielo	B1	Pesquisa de campo, transversal e descritiva	Entrevistas	Rio de Janeiro	UTIN
Benefícios da inserção do fisioterapeuta sobre o perfil de prematuros de baixo risco internados em unidade de terapia intensiva	Oliveira <i>et al.</i> ¹⁷	2019	Scielo	B1	Caso controle	Revisão de prontuários	Rio de Janeiro	UTIN
<i>Clinical profile of newborns undergoing physical therapy in a neonatal intensive care unit</i>	Biazus, Kupke ¹⁸	2016	BVS	B1	Estudo quantitativo	Quantitativo	Porto Alegre	UTIN

Tabela 2 – Principais resultados e conclusões dos estudos selecionados (n:7), João Pessoa, PB, 2022.

Título	Autores e ano	Periódico	Objetivos	Resultados	Conclusões
<i>Role of physical therapists in the weaning and extubation procedures of pediatric and neonatal intensive care units: a survey</i>	Bacci <i>et al.</i> ¹² 2018	PubMed	Identificar e avaliar as características associadas ao envolvimento de fisioterapeutas nos procedimentos de desmame e extubação da VM em UTI pediátrica e neonatal no Brasil.	O estudo avaliou 146 questionários de uma UTIN (49,3% neonatais, 35,6% pediátricas e 15,1% mistas). E foi visto que 57,5% dessas unidades aplicaram protocolo de desmame da ventilação mecânica, sendo que esse procedimento foi realizado com frequência por um fisioterapeuta (66,7%). Porém, o clínico responsável por realizar o desmame e decidir quando fazer a extubação variou.	Foi chegada à conclusão de que quando se tem um fisioterapeuta 24h/7dias por semana os protocolos são realmente utilizados, com a decisão de extubação tomada pelo fisioterapeuta e na maioria das vezes realizado com sucesso na primeira tentativa e entre as três UTIs a UTINs era onde mais o fisioterapeuta tinha autonomia para tomar as decisões.
<i>Back to the liquid environment: effects of aquatic physiotherapy intervention performed on preterm infants</i>	Novakoski <i>et al.</i> ¹³ 2018	BVS	Analisar os efeitos da fisioterapia aquática na dor, sono e vigília e variáveis fisiológicas, como Spo2 e a FC.	Os resultados desse estudo foram relacionados a dor, estado de sono e vigília e foi visto melhoras significativas nas reavaliações após a intervenção. Os sinais vitais também sofreram alterações significativas e permaneceram dentro dos parâmetros de normalidade.	Este estudo demonstrou que a intervenção de fisioterapia aquática realizada em RNPT internados em UTI neonatal reduziu a dor e melhorou o estado de sono e vigília desses pacientes, sem comprometer a temperatura corporal e a FC, resultando em melhora da SatO2.
Avaliação do desenvolvimento motor e do efeito da intervenção fisioterapêutica em recém-nascidos cirúrgicos em unidade de terapia intensiva neonatal	Shimizu <i>et al.</i> ¹⁴ 2022	Scielo	Verificar a aplicação TIMP e avaliar o benefício da fisioterapia.	O resultado desse estudo se deu por meio de uma intervenção em RN cirúrgicos, divididos em dois grupos, sem fisioterapia motora (n=38) e com fisioterapia motora (n=38), foram avaliados pelo TIMP e reavaliados duas semanas depois. Foi observado que na reavaliação, o grupo com fisioterapia apresentou com uma percentagem maior de RN classificados como “dentro da média” em comparação ao grupo sem fisioterapia (44% e 2,6%, respectivamente); além de maior percentagem de ganho de peso, também foi visto uma piora do desempenho motor em 10,5% do grupo sem fisioterapia, enquanto a	Esse estudo chegou à conclusão que o TIMP foi bem aplicado e que se faz necessário profissionais experientes para sua aplicação. Foi notado que a fisioterapia motora trouxe benefícios para o desempenho motor, e que se ela for iniciada precocemente, pode ser capaz de adequar o desenvolvimento motor do RN, antes mesmo da alta hospitalar.

				melhora do desempenho motor foi observada em 81,6% do grupo com fisioterapia.	
<i>Outcome of abdominal massage before gavage feeding on tolerated feeding for low birth weight infants</i>	Hendy <i>et al.</i> ¹⁵ 2022	PubMed	Avaliar o efeito da massagem abdominal pré-gavagem na alimentação tolerada para RN de baixo peso.	Estudo realizado demonstrou que um total de 55% dos RN do grupo de estudo ficou com sono, enquanto somente 15% dos RN do grupo controle ficaram sonolentos. Em relação a circunferência após a alimentação a média do grupo de estudo ficou entre 23,18 ± 2,99 cm e o grupo controle 24,79 ± 2,99 cm. O volume residual gástrico no grupo de estudo foi de 0,8 ± 0,10 ml, e no grupo controle foi de 3,86 ± 1,03 ml.	Este estudo comprovou que a massagem abdominal teve um impacto positivo no estado de alerta após a alimentação e nos indicadores de tolerância alimentar, como frequência de defecação, vômitos, distensão abdominal, circunferência abdominal e no volume gástrico residual.
Mapeamento demográfico e caracterização do perfil de assistência fisioterapêutica oferecida nas unidades de terapia intensiva neonatais no Rio de Janeiro (RJ)	Arakaki <i>et al.</i> ¹⁶ 2017	SciELO	Realizar o mapeamento demográfico e a caracterização do perfil de assistência fisioterapêutica oferecida nas UTIN dos hospitais públicos e privados do Rio de Janeiro.	Os resultados obtidos desse estudo foram que apenas 34 hospitais no Rio de Janeiro tinha o perfil de estudo, porém 1 não tinha a assistência fisioterapêutica na UTIN e 6 não concordaram em responder o formulário então foram 27 hospitais incluídos no estudo. Dos 27 hospitais tinha um total de 141 fisioterapeuta e que as técnicas mais utilizadas foram a fisioterapia motora e o reequilíbrio tóraco-abdominal, foi visto também que 81% ou seja 22 equipes davam orientações para o seguimento da fisioterapia motora após a alta hospitalar.	Esse estudo verificou que a assistência da fisioterapia neonatal no Rio de Janeiro não está distribuída de forma uniforme no território e também foi observado que não tem um padrão de rotina, técnicas e carga horaria em relação a atenção do RN.
<i>Benefícios da inserção do fisioterapeuta sobre o perfil de prematuros de baixo risco internados em unidade de terapia intensiva</i>	Oliveira <i>et al.</i> ¹⁷ 2019	SciELO	Descrever os benefícios da inserção do fisioterapeuta sobre o perfil de prematuros de baixo risco internados em UTIN.	Para esse estudo foi selecionado 154 prontuários, 61 deles foi do período PREF e 93 do período POSF. Foi visto diferença nas idades gestacionais, sendo menores no período POSF e nas frequências de reanimação na sala de parto, IOT, SDR e sepse que foram maiores no período POSF, houve diferença também entre todas as variáveis ventilatórias com tempos de suporte maior no período POSF, porém não houve diferença no tempo de oxigenoterapia e nos tempos de internação na UTIN.	A conclusão do estudo foi que a presença do fisioterapeuta trouxe benefícios, colaborando na manutenção do tempo de internação e de oxigenoterapia.

<i>Clinical profile of newborns undergoing physical therapy in a neonatal intensive care unit</i>	Biazus, Kupke ¹⁸ 2016	BVS	Descrever o perfil dos RN que realizaram fisioterapia e relacionar a assistência neonatal com o peso ao nascer em uma UTIN.	O resultado desse estudo foi que dos 1.884 recém-nascidos que estavam na UTIN no período da pesquisa, 168 (13,9%) realizaram fisioterapia respiratória e/ou motora, 137 (81,5%) nasceram no hospital mesmo e 31 (18,5%) foram transferidos para o hospital; 17 (10,1%) desses RNs morreram durante o tempo em que ficaram no hospital, foi visto que todos os bebês que estavam no grupo de extremo baixo peso(1000g) necessitaram de ventilação mecânica, sendo 72,7% de VNI e 16,6% de ventilação oscilatória de alta frequência. Os motivos para solicitar a fisioterapia foram atelectasia, retenção de muco, cirurgia e estimulação motora.	A conclusão desse estudo foi que os bebês com baixo peso ao nascer(<2500g) formaram o perfil dos RNs que realizaram a fisioterapia, o que está diretamente ligado a uma grande incidência de óbito e pneumotórax e também ao aumento do uso da ventilação mecânica e da VNI. Foi observado também que os principais motivos para solicitar a fisioterapia foi atelectasia e retenção de secreções pulmonares.
---	-------------------------------------	-----	---	--	---

UTIN: Unidade de Terapia Intensiva Neonatal; RNPT: Recém-nascido Pré-Termo; FC: Frequência Cardíaca; SaTO2: Saturação de Oxigênio; RN: Recém-nascido; TIMP: Test of Infant Motor Performance; PREF: Pré-fisioterapia; PROF: Pós-fisioterapia; SDR: Síndrome do Desconforto Respiratório; IOT: Intubação Orotraqueal; VNI: Ventilação Não Invasiva.

Tabela 3 – Recursos da fisioterapia obtidos nos resultados (n:4), João Pessoa, PB, 2022.

Recurso	Autores	Intervenção	Amostra	Duração	Benefícios
Fisioterapia aquática	Novakoski <i>et al.</i> ¹³	O método era realizado com um balde de plástico higienizado com a temperatura da água entre 36 a 37,5 °C, os prematuros eram cobertos por um tecido macio e inseridos no meio líquido até a água chegar ao nível dos ombros. O fisioterapeuta dava apoio na região cefálica e eram feitos movimentos laterais, ântero-posterior e rotacionais de forma leve e lenta.	22 Prematuros	10 minutos	Redução da dor, melhora do estado de sono e vigília e melhora da saturação.
Fisioterapia motora	Arakaki <i>et al.</i> ¹⁶	Questionamento feito aos fisioterapeutas	141 fisioterapeutas	-	-

Método de reequilíbrio toraco-abdominal	Arakaki <i>et al.</i> ¹⁶	Questionamento feito aos fisioterapeutas	141 fisioterapeutas	-	-
Massagem abdominal	Hendy <i>et al.</i> ¹⁵	O fisioterapeuta posicionava o RN em decúbito dorsal com a cabeça elevada, a massagem abdominal era realizada no sentido horário sobre os intestinos na parede do abdômen, empurrando ambos os lados do abdome em direção ao cordão umbilical, do abdome inferior direito ao o inferior esquerdo, desenhava-se um pequeno círculo sobre todo o abdome indo em direção a perna e eram utilizados os dedos e a palma da mão.	60 recém-nascidos	10 minutos	Aumentou a frequência de defecação, diminuiu a frequência de vômito e o volume residual gástrico e melhorou o estado de alerta após a alimentação.
Estimulações multissensoriais	Shimizu <i>et al.</i> ¹⁴	Estimulação auditiva com a voz suave do fisioterapeuta por 30 segundos, estimulação tátil somada á auditiva por 10min, finalizando com estimulação vestibular no colo do fisioterapeuta por 5min e continuando com a estimulação auditiva e visual com o contato olho no olho.	38 recém-nascidos	-	Melhora dos sinais vitais como aumento da saturação e diminuição da frequência cardíaca e ganho de peso para os RN.

4 DISCUSSÃO

A fisioterapia na área de neonatologia está em ascensão profissional. Assim, tem se expandido o reconhecimento do fisioterapeuta na especialidade¹⁹. O fisioterapeuta atualmente faz parte da equipe multiprofissional na unidade de terapia intensiva neonatal. Para isso, faz-se necessário que esse profissional tenha um bom conhecimento sobre as técnicas utilizadas, o perfil do neonato, as competências e habilidades do profissional fisioterapeuta nessa área¹⁹.

Nesse contexto, esse estudo procurou saber quais as atribuições do fisioterapeuta na UTIN. Após a análise dos resultados, foi possível formar três temas principais que irão assistir na discussão dos principais resultados.

4.1 Neonato na Unidade de Terapia Intensiva

O artigo de Biazus e Kupke¹⁸, intitulado “Perfil clínico de recém-nascidos submetidos à fisioterapia em uma unidade de terapia intensiva neonatal”, abordou como método um estudo quantitativo, descritivo e documental retrospectivo. Os neonatos que entraram no estudo foram aqueles que receberam fisioterapia respiratória e/ou motora, totalizando 168 recém-nascidos (RN). Para coletar os dados, fez-se um levantamento de prontuários, utilizando como critério as seguintes informações: peso ao nascer, idade gestacional, sexo, uso de ventilação mecânica, ventilação não invasiva, motivo da solicitação de fisioterapia e outros.

Nos resultados, foi observado que 47,2% era do sexo masculino, 54,54% dos recém-nascidos nasceram com o peso entre 1000g a 2500g e que esse grupo foi o que teve mais solicitações de cuidados. Os principais motivos pra a solicitação de fisioterapia foram atelectasia e retenção de secreções pulmonares¹⁸.

O artigo de Oliveira *et al.*¹⁷ relata os benefícios da inserção do fisioterapeuta sobre o perfil de prematuros de baixo risco internados em UTI. Ele teve como método caso controle retrospectivo por meio da coleta de prontuários em dois períodos, sendo o primeiro período antes da inserção do fisioterapeuta e o segundo período após a inserção do fisioterapeuta, servindo como critério as variáveis maternas e neonatais. Nos resultados, foi observada uma porcentagem maior de RN do sexo masculino nos dois períodos; em relação ao peso ao nascer, no primeiro período era 1690g e no segundo período 1762g.

O estudo de Shimizu *et al.*¹⁴ descreve a avaliação do desenvolvimento motor e do efeito da intervenção fisioterapêutica em RN cirúrgicos em UTIN com o método de estudo prospectivo, cujos RN foram separados em dois grupos: o grupo com fisioterapia motora e o

grupo sem fisioterapia motora. Nos resultados, foi observado que os RN do grupo com fisioterapia motora eram 52,6% do sexo masculino e que a média do peso ao nascer desse grupo foi de 2.365g.

Corroborando com os dados dos estudos citados anteriormente, o estudo de Oliveira *et al.*²⁰ também relatou sobre o perfil de recém-nascidos na UTIN com o método de estudo transversal descritivo. Os resultados expõem que 51,8% dos recém-nascidos eram do sexo masculino, que a média de peso ao nascer era 1478,6g e que as complicações respiratórias foram frequentes; acrescenta-se que longos períodos de internação após o nascimento estão relacionados com o baixo peso e idade gestacional ao nascimento.

4.2 Recursos da fisioterapia na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

As linhas de cuidados na fisioterapia intensiva neonatal estão relacionadas à motora, neurológica e respiratória desses recém-nascidos⁸. Desse modo, as principais intervenções foram a fisioterapia aquática, fisioterapia respiratória, fisioterapia motora, reequilíbrio toraco-abdominal, massagem abdominal e estimulações multissensoriais^{13,14,15,16}.

O estudo de Novakoski *et al.*¹³, que retrata a intervenção da fisioterapia aquática em prematuros na UTIN, tem como método um ensaio clínico quase experimental. Para a intervenção fisioterapêutica, foram selecionados 22 prematuros, nos quais foi feita uma comparação em relação a dor, sono e vigília, saturação de oxigênio (Spo2), frequência cardíaca (FC) e temperatura corporal 5 minutos antes da intervenção, imediatamente após e 10 minutos após a fisioterapia.

A intervenção fisioterapêutica foi realizada entre os períodos de amamentação no horário da tarde. O método era realizado com um balde de plástico higienizado que ficava perto de incubadora ou berço; a temperatura da água ficava entre 36 a 37,5 °C e os prematuros eram cobertos por um tecido macio com o corpo semiflexionado e inseridos no meio líquido com a imersão, começando pelos membros inferiores até a água chegar ao nível dos ombros, ficando na água por 10 minutos. O fisioterapeuta dava o apoio para região cefálica e, durante a imersão, eram feitos movimentos laterais, ântero-posterior e rotacionais de forma leve e lenta. Os resultados desse estudo apontaram que a intervenção da fisioterapia aquática na UTIN em prematuros pode trazer benefícios como reduzir a dor, melhorar o estado de sono e vigília e melhorar a saturação¹³.

O estudo de Vignochi, Teixeira e Nader²¹ corrobora com os dados do estudo anterior, ao relatar sobre os efeitos da fisioterapia aquática na unidade de terapia intensiva neonatal em relação à dor e estado de sono e vigília, tendo como método um ensaio clínico com 12 recém-

nascidos. Foram avaliados os parâmetros fisiológicos como a pressão arterial média (PAM), FC, Spo2, frequência respiratória (FR) e foi avaliada a relação entre dor e estado de sono e vigília.

A intervenção da fisioterapia aquática era realizada por 10 minutos em um berço de plástico e a água ficava em 37°C. Na estimulação, eram realizados movimentos leves e lentos para dissociação de cintura com o intuito de promover a estimulação tátil e cinestésica. A organização corporal também era estimulada por meio da postura flexora. As avaliações eram feitas 15 minutos antes da fisioterapia, durante a intervenção, logo após, 30 minutos depois da fisioterapia e 60 minutos depois. Com esse estudo, foi visto que a fisioterapia aquática na UTIN é uma intervenção segura para reduzir os sinais de dor e traz benefícios como a melhora da saturação e uma melhor qualidade de sono dos bebês prematuros²¹.

O estudo de Rambo *et al.*²² também corrobora com os dados deste estudo e expõe os efeitos da fisioterapia aquática em prematuros na UTIN. Ele traz como método um ensaio clínico, em que 15 bebês prematuros participaram e neles foram avaliados os sinais vitais, a dor e o estado de sono e vigília. A intervenção foi realizada de modo semelhante à dos outros artigos citados. Também foi visto que a fisioterapia aquática tem um efeito positivo, principalmente na FC e sono. Porém, ela também pode ser usada para estabilizar a FR, Spo2 e a dor.

O artigo de Arakaki *et al.*¹⁶ descreve o mapeamento demográfico e a caracterização do perfil de assistência fisioterapêutica oferecida nas UTIN do Rio de Janeiro. Ele teve como método uma pesquisa de campo nos hospitais tanto público como privado que ofereciam a assistência neonatal; foram selecionados 27 hospitais.

Foram feitas entrevistas com os chefes da fisioterapia, nessa entrevista tiveram várias perguntas entre elas foi questionado sobre as técnicas utilizadas por esses profissionais. Com esse estudo, foi possível ver que a fisioterapia motora e o método de reequilíbrio tóraco-abdominal (RTA) se destacaram em relação à aspiração, aceleração de fluxo expiratório, compressão, expiração lenta prolongada, glossopuls e tapotagem. Além disso, em 26 hospitais, a fisioterapia respiratória e motora é realizada pelo mesmo profissional ou equipe em um mesmo atendimento. Foi observado também que 81% dos profissionais davam orientações para continuar a fisioterapia motora após a alta hospitalar¹⁶.

O artigo de Bittencourt²³ corrobora os dados do estudo anterior, falando sobre as técnicas da fisioterapia respiratória na UTIN com o método de revisão integrativa. Foram incluídos 9 artigos, em que se viram técnicas como reexpansão pulmonar por meio de VNI, vibroterapia, técnicas de posicionamento, RTA, aspiração, técnica de rolamento reflexo,

sucção do tubo endotraqueal, fisioterapia convencional e entre outras. O resultado obtido desse estudo indicou que as técnicas mais utilizadas foram reequilíbrio toraco-abdominal e a vibroterapia, e que essas técnicas podem ser utilizadas de forma individual ou associadas às outras.

O estudo de Oliveira, Mendonça e Freitas²⁴ corrobora também com o estudo exposto dessa revisão integrativa, ao relatar sobre a fisioterapia motora no recém-nascido na UTIN. Ele tem como um método uma revisão sistemática, em que foram selecionados 4 artigos. As intervenções utilizadas nos artigos selecionados foram fisioterapia motora e fisioterapia respiratória, massagem, movimentos leves e de dissociação de cintura, compressão dos tecidos moles e movimentos de alcance. Foi observado que todos os estudos vistos em relação à fisioterapia motora trouxeram benefícios para o recém-nascido.

O estudo de Hendy *et al.*¹⁸ traz como título “Resultado da massagem abdominal antes da alimentação por gavagem na alimentação tolerada para recém-nascidos de baixo peso”, sendo a gavagem alimentação feita através de um cateter oro/nasogástrico ou jejunal, com uma dieta realizada pela ação da gravidade lentamente. O método foi uma pesquisa experimental e, para a pesquisa, o grupo foi dividido em dois: um de “grupo controle” com 60 recém-nascidos e um “grupo de estudo” com mais 60 recém-nascidos. A intervenção foi realizada pelo fisioterapeuta 30 minutos antes da alimentação por gavagem e era feita por 10 minutos três vezes ao dia durante quatro dias.

Para a massagem ser realizada, o fisioterapeuta posicionava o RN em decúbito dorsal com a cabeça elevada. A massagem abdominal era realizada no sentido horário sobre os intestinos na parede do abdômen, empurrando ambos os lados do abdome em direção ao cordão umbilical, do abdome inferior direito ao inferior esquerdo. Desenhava-se um pequeno círculo sobre todo o abdome indo em direção à perna, sendo utilizados os dedos e a palma da mão. Os resultados indicaram que a massagem abdominal tem um impacto positivo em relação à frequência de defecação, a vômitos, o volume residual gástrico, distensão abdominal e também traz benefícios no estado de alerta após a alimentação e nos indicadores de tolerância alimentar¹⁸.

O artigo de Seiedi-Biarag e Mirghafourvand²⁵ corrobora com o estudo citado anteriormente, ao relatar sobre o efeito da massagem na intolerância alimentar em prematuros. Ele tem como método uma revisão sistemática; pelos critérios utilizados, foram selecionados 8 artigos. A intervenção utilizada nos artigos foi a massagem abdominal. Com esse estudo, foi visto que a massagem reduziu a frequência de vômitos e reduziu o volume residual gástrico em prematuros.

O artigo de Shimizu *et al.*¹⁴, intitulado “Avaliação do desenvolvimento motor e do efeito da intervenção fisioterapêutica em recém-nascidos cirúrgicos em uma unidade de terapia intensiva”, teve como método um estudo prospectivo com 76 recém-nascidos. Eles foram divididos em: “grupo com fisioterapia motora” e “grupo sem fisioterapia motora”. Todos os RN foram avaliados pela TIMP antes da intervenção e duas semanas após. A intervenção era realizada uma vez ao dia e, durante as intervenções, eram coletados os sinais vitais e o peso do RN.

A intervenção era realizada por meio de estimulações multissensoriais. O resultado dessa intervenção fisioterapêutica foi uma melhora dos sinais vitais, pelo aumento da saturação e diminuição da frequência cardíaca. Além disso, o grupo da fisioterapia motora teve maior ganho de peso¹⁴.

Corroborando com estudo relatado anteriormente, o artigo de Johnston *et al.*⁴, intitulado “Primeira recomendação brasileira sobre fisioterapia com estimulação motora sensorial em recém-nascidos e bebês na unidade de terapia intensiva”, teve com método misto uma revisão integrativa, opiniões de fisioterapeuta e recomendações baseadas em evidência científica.

Nesse estudo, foram selecionados 89 artigos e, nesses artigos, foi analisada a estimulação unimodal (tátil, vestibular, gustativo, olfativo e auditivo), multimodal (tátil cinestésico, massoterapia, contato pele a pele, multissensorial) e os exercícios e mobilizações. Esse estudo trouxe como resultado que todas essas intervenções trazem benefícios em relação à dor ou controle de estresse. Porém, a estimulação multimodal pele a pele e a estimulação multissensorial são as que mais têm evidências científicas⁴.

4.3 Atribuições do fisioterapeuta na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

O estudo de Oliveira *et al.*¹⁷, intitulado “Benefícios da inserção do fisioterapeuta sobre o perfil de prematuros de baixo risco internados em unidade de terapia intensiva”, teve como método caso controle, sendo selecionados 154 prontuários pelos critérios de inclusão. Foram observadas as variáveis maternas como idade, número de consultas de pré-natal, frequência de parto cesário, infecção urinária e outros. Também foram computadorizadas as variáveis neonatais como idade gestacional, necessidade de intubação orotraqueal (IOT), necessidade de reanimação na sala de parto, peso de nascimento, sexo, gemelaridade e outros.

A busca pelos prontuários foi dividida em dois períodos: um período pré fisioterapia, que se deu do ano 2006 ao ano 2007, selecionando 61 prontuários; e o outro após fisioterapia, de 2009 a 2010, com 93 prontuários. Nos resultados, foram observadas idades gestacionais

menores no período após a fisioterapia. Porém, em relação à frequência de reanimação na sala de parto, intubação orotraqueal, síndrome do desconforto respiratório e sepse, foi relatada uma percentagem maior. Também teve diferenças em relação as variáveis ventilatórias, pois, no período após a fisioterapia, os tempos de suporte eram maiores. O estudo descrito concluiu que a presença do fisioterapeuta foi benéfica, auxiliando na manutenção do tempo de internação mesmo sendo recém-nascidos mais imaturos, com mais comorbidades e mais intercorrência no período após a inserção do fisioterapeuta¹⁷.

O artigo de Vasconcelos, Almeida e Bezerra²⁶ corrobora com o estudo descrito anteriormente, relatando as repercussões da fisioterapia na unidade intensiva neonatal. Ele tem como método um estudo de coorte retrospectivo que foi realizado por meio de análise de prontuários. Nos resultados, foi observado que as patologias respiratórias que se destacaram foram taquipneia transitória do RN e a síndrome do desconforto respiratório. Em relação ao fisioterapeuta, houve a mudança no tempo de horas trabalhada, que passou a ser maior. Também foi observado um aumento nos atendimentos da fisioterapia na UTIN. Esse estudo chegou à conclusão de que a fisioterapia gerou benefícios. Foi observado que, na época em que a fisioterapia foi instituída, os RN tinham uma idade gestacional e o peso ao nascer menor. Entretanto, isso não alterou no tempo de internação.

O artigo de Bacci *et al.*¹² relata sobre a atuação do fisioterapeuta nos procedimentos de desmame e extubação nas unidades de terapia intensiva pediátrica e neonatal. Ele teve como método um levantamento transversal em 146 UTIs. Foi realizado um questionário para os coordenadores das UTIs (médicos, fisioterapeutas ou enfermeiros) perguntado sobre as características das UTIs e sobre a atuação do fisioterapeuta na realização dos procedimentos de desmame e extubação de ventilação mecânica.

Os resultados demonstram que a atuação do fisioterapeuta sozinho ou junto da equipe multidisciplinar estava relacionada ao protocolo de desmame, principalmente nas UTINs. Nas unidades em que não se seguia esse protocolo, quem realizava o desmame era o médico. Em relação ao tempo de trabalho dos fisioterapeutas nas UTIPs mistas, ele era menor se comparado as UTIP. Foi visto também que, quando o desmame foi realizado por médico ou fisioterapeuta, na maioria das vezes, essas UTIs tinham fisioterapeutas dedicação exclusiva na unidade; quando o fisioterapeuta era quem decidia pela extubação, isso se dava porque ele estava na unidade 24h/7dias. Porém, nas UTIs que ofereciam assistência fisioterapêuticas em um tempo inferior, eram os médicos que realizam os procedimentos de desmame da ventilação mecânica¹².

A conclusão do estudo relatado foi que, quando se tem um fisioterapeuta dedicado

24h/7dias, os protocolos são realmente usados, com a decisão de extubação tomada pelo fisioterapeuta e, na maioria das vezes, realizado com sucesso na primeira tentativa¹².

O artigo de Moreira *et al.*²⁷ corrobora com o estudo citado anteriormente, relatando a atuação do fisioterapeuta no desmame da ventilação mecânica. A conclusão do estudo descrito foi que a fisioterapia é benéfica na UTI e que esse profissional é importante em relação à condução da ventilação mecânica e também em relação ao desmame.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a fisioterapia tem como recursos na unidade de terapia intensiva neonatal a fisioterapia motora, fisioterapia respiratória, fisioterapia aquática e a massagem abdominal. Esses recursos vão trazer benefícios para os RN, como redução da dor, melhora da saturação, melhora do estado de sono vigília, controle do estresse, redução da frequência de vômito e defecação e ganho de peso.

A presença do fisioterapeuta na UTIN é importante, pois contribui para diminuir o tempo de internação mesmo para o RN que tenha mais comorbidades e mais complicações. O fisioterapeuta, principalmente na UTIN, é responsável pelo protocolo de desmame e pela decisão da extubação, que, na maioria das vezes, quando tomada por esse profissional, é considerada um sucesso.

Faz-se necessário que mais fisioterapeutas sejam inseridos na UTIN para auxiliar no trabalho da equipe multiprofissional. Deve-se também reconhecer mais esse profissional na sua atuação e conscientizar a todos sobre os benefícios dessa profissão. O presente estudo apresentou algumas limitações. Entre elas, há a questão de que a fisioterapia na UTIN é relativamente nova e tem poucos artigos realmente sobre o a atuação desse profissional. Sendo assim, é necessário que mais estudos sejam feitos em forma de pesquisa para ampliar a amostra e assim ter mais evidências científicas sobre as atribuições do fisioterapeuta na UTIN.

REFERÊNCIAS

1. Costa BC, Vecchi A, Granzotto J, Lorea CF, Mota DM, Albernaz EP, et al. Análise comparativa de complicações do recém-nascido prematuro tardio em relação ao recém-nascido a termo. *Bol Cien Pediatr.* 2015;04(2):33-7. Disponível em: https://www.sprps.com.br/sprps2013/bancoimg/160107101655bcped_v4_n2_a3.pdf.
2. PAHO/WHO | Pan American Health Organization [Internet]. Saúde das crianças - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/saude-das-criancas>.
3. Maia FE da S. A fisioterapia nas unidades de terapia intensiva neonatal. *Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba* [Internet]. 8º de abril de 2016 [citado 3º de dezembro de 2022];18(1):64-5. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/view/22134>.
4. Johnston C, Zanetti NM, Comaru T, Ribeiro SN, Andrade LB, Santos SL. I Recomendação brasileira de fisioterapia respiratória em unidade de terapia intensiva pediátrica e neonatal. *Rev Bras Terap Int* [Internet]. Jun 2012 [citado 4 dez 2022];24(2):119-29. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-507x2012000200005>.
5. Brasil. ANVISA. Resolução n. 7, de 24 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. Disponível em: <http://brasilsus.com.br/legislacoes/rdc/102985-7.html>.
6. Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional [Internet]; [citado 4 dez 2022]. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/>.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 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). Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0930_10_05_2012.html.
8. Figueirola KA, Gularte T, Schneiders P de B, San Martin EA, Carvalho TG de, Silva ALG da. Fisioterapia na UTI neonatal: as razões médicas utilizadas para prescrição de fisioterapia. *Saúde (Sta. Maria)* [Internet]. 18º de abril de 2018 [citado 3º de dezembro de 2022];44(1). Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasauade/article/view/27525>.
9. Souza MT, Silva MD. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (São Paulo)*. 2010;8:102-6.
10. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ.* 2021 Mar 29;372.
11. Minayo M. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. *Hucitec*

Editora. 2014;14:407-6.

12. Bacci SLLDS, Pereira JM, Chagas ACDS, Carvalho LR, Azevedo VMGO. Role of physical therapists in the weaning and extubation procedures of pediatric and neonatal intensive care units: a survey. *Braz J Phys Ther.* 2019 Jul-Ago;23(4):317-23. doi: 10.1016/j.bjpt.2018.08.012.
13. Novakoski KRM, Valderramas SR, Israel VL, Yamaguchi B, Andrezza MG. De volta ao meio líquido: efeitos da intervenção de fisioterapia aquática realizada em prematuros. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2018, 20(6):566-75. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/1980-0037.2018v20n6p566/38478>.
14. Shimizu GY, Ceccon MEJR, Paula LCS, Falcão MC, Tannuri U, Carvalho WB. Avaliação do desenvolvimento motor e do efeito da intervenção fisioterapêutica em recém-nascidos cirúrgicos em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. *Fisioterap Pesq* [online]. 2022;29(2):162-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/21008029022022PT>.
15. Hendy A, El-Nagger NS, Abozeid A, Reshia FA, Salih SA, Alruwaili MF, Hendy A. Outcome of abdominal massage before gavage feeding on tolerated feeding for low birth weight infants. *Nurs Open.* 2022 Mar;9(2):1060-5. doi: 10.1002/nop2.1144.
16. Arakaki V da SNM, Gimenez IL, Correa RM, Santos RS, Sant'anna CC, Ferreira HC. Mapeamento demográfico e caracterização do perfil de assistência fisioterapêutica oferecida nas unidades de terapia intensiva neonatais do Rio de Janeiro (RJ). *Fisioter Pesqui* [Internet]. 10 de outubro de 2022 [citado 3 de dezembro de 2022];24(2):143-8. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/fpusp/article/view/134645>.
17. Oliveira CS, Casagrande GA, Grecco LC, Golin MO. Perfil de recém-nascidos pré-termo internados na unidade de terapia intensiva de hospital de alta complexidade. *ABCS Health Sci* [online]. 2015;40(1):28-32. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-746714>.
18. Biazus GF, Kupke CC. Clinical profile of newborns undergoing physical therapy in a neonatal intensive care unit. *Fisioterapia em Movimento* [Internet]. Set 2016 [citado 4 dez 2022];29(3):553-60. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-5918.029.003.ao13>.
19. Prado CD, Vale LA. *Fisioterapia Neonatal e Pediátrica* [online]. Editora Manole; 2012.
20. Oliveira C de S, Casagrande GA, Grecco LC, Golin MO. Perfil de recém-nascidos pré-termo internados na unidade de terapia intensiva de hospital de alta complexidade. *ABCS health sci* [online]. 2015. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-746714>
21. Vignochi C, Teixeira PP, Nader SS. Efeitos da fisioterapia aquática na dor e no estado de sono e vigília de recém-nascidos pré-termo estáveis internados em unidade de terapia intensiva neonatal. *Braz. J. Phys. Ther.* [online]. 2010;14(3):214-20.

Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-35552010000300013>.

22. Rambo DC, Filippin NT, Marques CT. Effects of aquatic physiotherapy in hospitalized premature in the Neonatal Intensive Therapy Unit. RSD [Internet]. 2021;10(11):e117101118272. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18272>.
23. Bittencourt D. Técnicas de fisioterapia respiratória na unidade de terapia intensiva neonatal. Rev Saúde Integrada [online]. 2017;10(19):2-15. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/229765327.pdf>.
24. Oliveria BS, Mendonça KM, Freitas DA. Fisioterapia motora no recém-nascido prematuro em Unidade Intensiva Neonatal: uma revisão sistemática. ConScientiae Saúde [online]. 2015;14(4):647-54. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/saude/article/view/5254>.
25. Seiiedi-Biarag L, Mirghafourvand M. The effect of massage on feeding intolerance in preterm infants: a systematic review and meta-analysis study. Ital J Pediatr. 2020 apr 23;46(1):52. doi: 10.1186/s13052-020-0818-4..
26. Vasconcelos GAR, Almeida RCA, Bezerra AL. Repercussões da fisioterapia na unidade de terapia intensiva neonatal. Fisioter Mov [online]. 2011;24(1):65-73. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-51502011000100008>.
27. Moreira CAS, Silva FSL, Leal NJA, Silva MBM, Maniva SJCF, Gadelha RRM, Vasconcelos TB. Atuação do fisioterapeuta no desmame da ventilação mecânica: uma revisão de literatura. Rev Expres Catol Saúde [online]. 2017;2(1):10-16. Disponível em: <http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/recsaude/article/view/2051>.