

**O PAPEL DO FISIOTERAPEUTA NA UTI NEONATAL: UMA REVISÃO
INTEGRATIVA DA LITERTURA.**Ana Clara de Assis Sousa ¹Ana Lúcia Carvalho de Aguiar ²Maristella de Oliveira Machado Araujo ³Sandra Raquel dos Santos Sousa Lucena ⁴Kênia Mendes Rodrigues Castro ⁵**RESUMO**

A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal fornece suporte e condições ao Recém Nascido Pré Termo que demonstra dificuldade para adaptar-se ou apresenta patologia que perturbe sua sobrevivência extrauterina. A Fisioterapia na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal atua na aplicação de recursos relacionados à manutenção da permeabilidade de vias aéreas. Identificando precocemente qual tratamento para reverter possíveis problemas e disfunções.

Objetivo: Abordar e discutir sobre a atuação da fisioterapia em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal por meio de uma revisão da literatura, identificando os benefícios que trás essa atuação dentro da unidade. **Metodologia:** O presente estudo trata-se de uma pesquisa de revisão retrospectiva da literatura, realizada em março de 2023, tendo como bases de dados: PEDro, Medline, PubMed e Scielo, para isso foram selecionados os artigos publicados entre 2019 e 2023, em língua inglesa ou portuguesa, com os descritores: Physical therapy, Neonate, Neonatal Intensive Care Unit. Como critério de inclusão foram utilizados artigos dos últimos 5 anos de ensaios clínicos controlados e randomizados. Com o critério de exclusão foram eliminados 3. Desse modo foram selecionados 7 artigos. **Resultado:** O fisioterapeuta está inserido na equipe multiprofissional e tem capacidade de oferecer e contribuir para uma assistência ampla a saúde do neonato, avaliando o tratamento mais adequado para o recém-

¹ Graduanda em Fisioterapia pela Christus Faculdade do Piauí. E-mail: aninhaacs093@gmail.com.

² Graduada em Licenciatura em Computação. Graduanda em Fisioterapia pela Christus Faculdade do Piauí. E-mail: analucia.aguiar@hotmail.com.

³ Graduada em Licenciatura em Biologia e Educação Física; Especialista em Atividade Física e Saúde, Saúde da Família, Análises Clínicas. Graduanda em Fisioterapia pela Christus Faculdade do Piauí. E-mail: maristellamachadoaraujo@hotmail.com.

⁴ Graduanda em Fisioterapia pela Christus Faculdade do Piauí. E-mail: Sandrarsantos007@gmail.com.

⁵ Docente da Christus Faculdade do Piauí. E-mail: Kenia_mendes2011@hotmail.com.



XIV Semana de Iniciação Científica

28 e 29 de setembro

nascido e auxiliar na diminuição de mortalidade e morbidade, usando várias técnicas respiratórias, desejando independência e melhora na capacidade respiratória desse indivíduo.

Conclusão: Constata-se que a atuação fisioterapêutica na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal está ligada a menor incidência de complicações e pertinente a alta precoce do hospital, reduzindo a morbidade neonatal, atuando na prevenção e no tratamento de complicações respiratórias e motoras decorrentes da prematuridade. Fornecendo benefícios e diminuindo o tempo de internações.

Palavras chaves: Fisioterapia, Neonato, Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

ABSTRACT

The Neonatal Intensive Care Unit provides support and conditions to Pre-Term Newborns who show difficulty in adapting or have pathologies that disturb their extrauterine survival. Physiotherapy in the Neonatal Intensive Care Unit acts in the application of resources related to the maintenance of airway patency. Identifying early which treatment to reverse possible problems and dysfunctions. **Objective:** To address and discuss the role of physiotherapy in a Neonatal Intensive Care Unit through a literature review, identifying the benefits that this role brings within the unit. **Methodology:** The present study is a retrospective literature review, carried out in March 2023, using the following databases: PEDro, Medline, PubMed and Scielo, for which articles published between 2019 and 2023, in English or Portuguese language, with the descriptors: Physical therapy, Neonate, Neonatal Intensive Care Unit. As inclusion criteria, articles from the last 5 years of controlled and randomized clinical trials were used. With the exclusion criteria, 3 were eliminated. Thus, 7 articles were selected. **Result:** The physiotherapist is part of the multidisciplinary team and has the ability to offer and contribute to comprehensive care for the health of the newborn, evaluating the most appropriate treatment for the newborn and helping to reduce mortality and morbidity, using various respiratory techniques, desiring independence and improvement in the individual's respiratory capacity. **Conclusion:** It appears that the physiotherapeutic performance in the Neonatal Intensive Care Unit is linked to a lower incidence of complications and is relevant to early discharge from the hospital, reducing neonatal morbidity, acting in the prevention and treatment of respiratory and motor complications resulting from prematurity. Providing benefits and reducing hospitalization time.

Keywords: Physical therapy, Neonate, Neonatal Intensive Care Unit.



INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) fornece suporte e condições ao Recém Nascido Pré Termo (RNPT) que demonstra dificuldade para adaptar-se ou apresenta patologia que perturbe sua sobrevivência extrauterina. Compondo a equipe multiprofissional da UTIN, o fisioterapeuta dispõe de técnicas e recursos exclusivos que promovem a assistência e o incentivo às funções respiratórias e motoras do paciente em desenvolvimento, minimizando os efeitos da estadia na UTIN. (AMARAL, 2022).

Um a cada dez nascidos são RNPT e que geralmente nascem com problemas respiratórios devido a falta da produção do surfactante e do amadurecimento dos pulmões. E para garantir a sobrevivência do RNPT, o fisioterapeuta é quem identifica o melhor tratamento e intervenção precoce para prevenir problemas respiratórios e disfunções motoras, já que o suporte ventilatório é o mais importante no reestabelecimento desse paciente (SILVA, 2021) (PIANEZZER, 2022).

O Brasil tem trabalhado recentemente com fisioterapeutas especializados na área de terapia intensiva neonatal e pediátrica, e tem disseminado principalmente cursos e treinamentos nessas áreas desde 2000. Atualmente, o Brasil possui diversos cursos clínicos e científicos para a formação de fisioterapeutas que trabalhem nessas áreas (FARIAS, 2021).

A atuação da Fisioterapia na UTIN está consolidada, pois atua na aplicação de recursos relacionados à manutenção da permeabilidade de vias aéreas, processo de instituição e gerenciamento de ventilação mecânica; suporte ventilatório não invasivo; oxigenoterapia e mobilização precoce com utilização de recursos cinético funcionais, dessa forma, torna-se imprescindível que os RNPT tenham acompanhamento do desenvolvimento, para que tenham qualidade de vida semelhante aos nascidos a termo e com peso adequado. (KESSLER, 2019).

Dessa maneira o trabalho de um fisioterapeuta na área de pediatria requer um conhecimento que o capacite a atender desde as necessidades mais básicas da criança (como estimulação global do desenvolvimento), até as mais específicas (como reeducação respiratória). Devido a essas peculiaridades, o fisioterapeuta tem ganhado cada vez mais espaço na UTI, por ser um profissional dedicado à prevenção, reabilitação e alta de pacientes. No entanto, este profissional foi encarregado de mais habilidades e conhecimentos técnicos (FARIAS, 2021)

A incidência de casos de prematuros é alta pois muitas mães deixam de fazer o pré natal, não acompanhando o desenvolvimento do feto, sendo assim, a fisioterapia juntamente com as outras áreas da saúde faz um trabalho multidisciplinar para a recuperação do bebê

premature, estabelecendo diversas técnicas de tratamento para a recuperação segura e saudável do bebê. Referido ao exposto, o presente estudo tem como objetivo abordar e discutir sobre a atuação da fisioterapia em uma UTIN por meio de uma revisão de literatura.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa de revisão retrospectiva da literatura, realizada em março de 2023, tendo como bases de dados: PEDro, Medline, PubMed, Scielo, incluindo estudos selecionados e analisados que correspondem ao lapso temporal de 2019 a 2023.

Durante a análise foram identificados 10 artigos, 3 artigos não estavam dentro dos critérios de inclusão e 7 estavam dentro dos critérios, sendo estes últimos os selecionados para a revisão. (Fluxograma 1). A execução deste estudo seguiu as seguintes etapas: 1- Elaboração de pergunta norteadora; 2- Busca na literatura; 3- Revisão da literatura de forma criteriosa; 4- Análise crítica dos estudos incluídos; 5- Discussão dos resultados; e 6- Apresentação dos resultados obtidos.

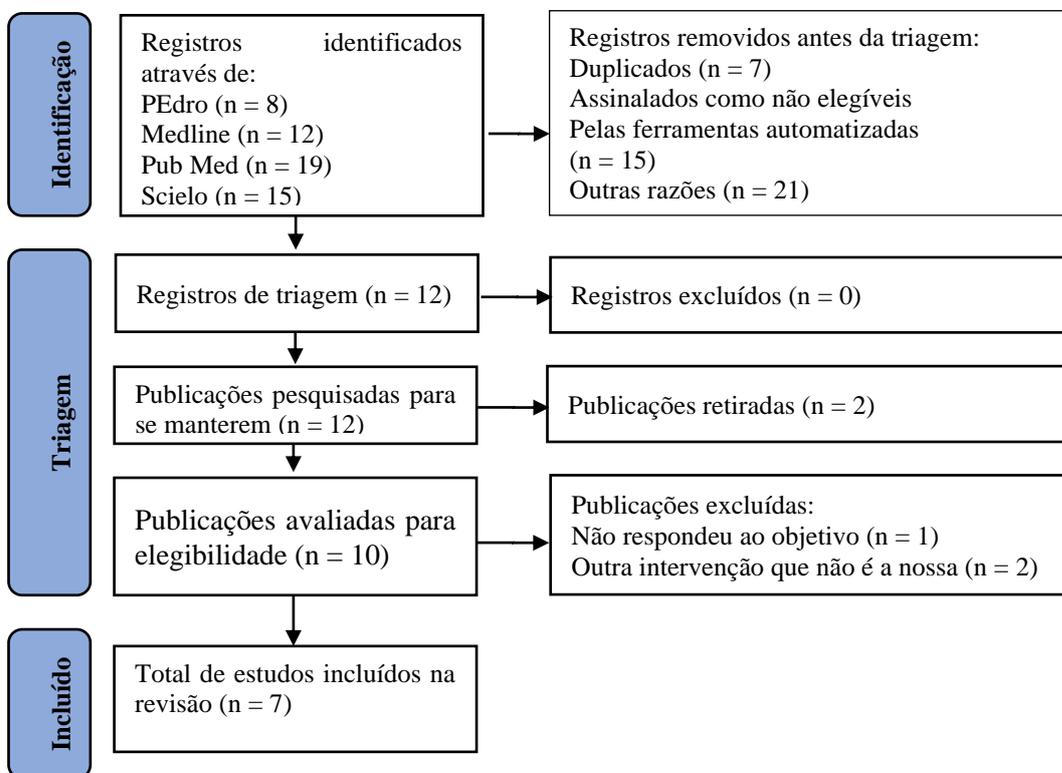
Com objetivo de responder à pergunta norteadora: “Como é a atuação da fisioterapia em uma UTIN?” Foi realizada busca de artigos nas bases de dados PEDro, Medline, PubMed, Scielo. A estratégia de busca foi realizada com os seguintes termos: Fisioterapia, Neonato, Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

Como critérios de inclusão foram aproveitados artigos dos últimos 5 anos, artigos gratuitos, em língua inglesa ou portuguesa e ensaios clínicos controlados e randomizados, os critérios de exclusão pautados foram artigos de revisão sistemática, resumos, teses, monografias, dissertações, congressos e outras publicações que não fossem artigos de ensaios clínicos randomizados controlados, artigos que fujam da temática e artigos que não abordem o atendimento fisioterapêutico.

Fluxograma 1 – Fluxograma do processo de identificação e seleção dos artigos selecionados nas bases de dados.



Identificação dos estudos através de base de dados e registros



Traduzido por: Verónica Abreu*, Sónia Gonçalves-Lopes*, José Luís Sousa* e Verónica Oliveira / *ESS Jean Piaget - Vila Nova de Gaia - Portugal de: 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. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71

Para mais informações, visite: <http://www.prisma-statement.org/>

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O quadro 1 representa uma visão geral dos resultados obtidos na pesquisa quanto ao título do artigo, nome do autor e ano de publicação, objetivo, metodologia e resultados.

Quadro 1 – Quadro demonstrativo quanto ao título do artigo, nome do autor e ano publicação, objetivo, metodologia e síntese de resultados.

Título	Autor e ano	Objetivo	Metodologia	Resultados
Revisão Integrativa: Fisioterapia em Terapia Intensiva Neonatal	KESSLER <i>et al.</i> , (2019).	Identificar a indicação científica sobre o início da intervenção fisioterapêutica em UTIs neonatais.	Trata-se de uma revisão integrativa com estudos em Português, Inglês e Espanhol publicados nos últimos 10 anos, nas bases eletrônicas SciELO e CAPES. Foram selecionados 81	Dos artigos analisados, 9 apresentaram descrição para o início da intervenção fisioterapêutica. Foram apresentados 4 principais fundamentos de indicação: prescrição médica; somente após 72 horas de vida; nas primeiras

XIV Semana de Iniciação Científica

28 e 29 de setembro

			artigos, destes, 50 foram excluídos.	72 horas de vida; após 12 horas de aplicação do surfactante exógeno.
Atuação Fisioterapêutica em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal do Rio Grande do Sul	AMARAL <i>et al.</i> , (2022).	Identificar as técnicas fisioterapêuticas utilizadas em UTINs no estado do RS.	Trata-se de um estudo observacional descritivo, onde foi aplicado um questionário on-line aos fisioterapeutas atuantes em UTINs do RS, com 32 questões sobre formação e atuação profissional, jornada de trabalho, dados da unidade, relacionamento multiprofissional e técnicas fisioterapêuticas utilizadas.	Ao final, 22 profissionais responderam ao questionário, havendo prevalência do sexo feminino (100%), idade média de 30,6 anos, tempo de formação médio de 6 anos, tempo de atuação em UTIN entre 6 e 15 anos (22,7%) e com pós-graduação na área de fisioterapia neonatal (73,3%). Prematuridade foi o principal motivo de internação (100%) e as condutas fisioterapêuticas mais citadas foram: posicionamento terapêutico e aspiração (95,5%); e incentivo à linha média (90,9%).
Intervenção fisioterapêutica na unidade de terapia intensiva neonatal: revisão de literatura	FARIAS <i>et al.</i> , (2021).	Apresentar casos de prematuridade, as vantagens e a importância da intervenção fisioterapêutica dentro da UTIN.	Trata-se de revisão de literatura, exploratória, com abordagem qualitativa e recorte temporal de 2010 a 2021, utilizando-se a base de dados SCIELO (The Scientific Electronic Library Online), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), National Library of Medicine (Pubmed) e Revistas Online.	Nota-se que a fisioterapia tem muito a contribuir no que se refere à UTI neonatal, desde o seu planejamento físico até a intervenção clínica propriamente dita. O atendimento ao bebê considerado de risco deve ser precoce para controlar em tempo e adequadamente qualquer distúrbio que ele possa apresentar. Entende-se que a internação dos bebês prematuros e de risco é também um problema social, haja vista a quantidade de partos que se realizam anualmente e a carência do serviço de fisioterapia nos hospitais.
Atuação do Fisioterapeuta na Unidade de Terapia	PIANEZZER <i>et al.</i> , (2022).	Verificar informações referente a	Trata-se de uma revisão bibliográfica para	Conclui-se que a fisioterapia tem um papel fundamental

XIV Semana de Iniciação Científica

28 e 29 de setembro

Intensiva Neonatal (Utin) – Uma Revisão Bibliográfica.		atuação do fisioterapeuta dentro de uma unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN).	identificar quais as atuações do profissional fisioterapeuta em uma UTIN. Busca nas bases de dados Pubmed, BVS e PEDro. Totalizando 21 arquivos, desses, 8 foram selecionados enquanto 13 foram descartados durante leitura e 2 não corresponderam aos objetivos. Após filtragem 6 artigos cumpriram os pré-requisitos.	dentro da UTIN, garantindo uma melhor recuperação dos pacientes. A atuação é de grande importância, pois a fisioterapia contribui em diversos fatores, gerando uma melhora na função pulmonar e ventilatória, na parte motora, prevenindo sequelas.
Importância da intervenção do fisioterapeuta na unidade de terapia intensiva neonatal para a recuperação de pacientes recém-nascidos pré-termo.	SILVA <i>et al.</i> , (2021).	Verificar a importância da intervenção do fisioterapeuta nas UTIs neonatais na recuperação de pacientes recém-nascidos pré-termos	Revisão sistemática da literatura, nas seguintes plataformas: PUBMED, COCHRANE; PEDRO; sites; blogs; livros; anais de congressos online; Google Acadêmico e SciELO. Utilizado o fluxograma PRISMA 2009 onde foram encontrados 30 artigos dos quais 17 foram excluídos.	Todos os autores pesquisados concordam, uma vez que os resultados positivos dos bebês que foram submetidos à Fisioterapia apresentaram-se melhores do que daqueles que não foram. A atuação da Fisioterapia conseguiu bons resultados em diferentes áreas. A Fisioterapia na UTIN tem sua importância na recuperação de recém-nascidos pré-termos uma vez que o número desses pacientes é considerável.
Atuação da fisioterapia respiratória na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal	MEDEIROS <i>et al.</i> , (2023).	Analisar com base na literatura científica disponível o benefício do Fisioterapeuta na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal ao utilizar as técnicas de terapia respiratória.	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.	Dos artigos analisados, 6 retratam técnicas de fisioterapia respiratória para assim analisar o benefício da terapia respiratória nos neonatos. A fisioterapia respiratória pode atuar em diversos casos diferentes, com múltiplas técnicas visando melhora do desconforto respiratório e do estado hemodinâmico
Prevalência de lesão de septo nasal em	AZEVEDO <i>et al.</i> , (2022).	Investigar a prevalência de	Estudo observacional,	Durante o período de janeiro de 2019 a

XIV Semana de Iniciação Científica

28 e 29 de setembro

recém-nascidos prematuros por uso de pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) em uma unidade de terapia intensiva neonatal		lesão de septo nasal em recém-nascidos prematuros submetidos ao suporte ventilatório CPAP na UTIN de um hospital de referência na cidade de Manaus, Amazonas	transversal, retrospectivo, de caráter descritivo, com abordagem quantitativa. A amostra foi de forma não probabilística intencional constituída pelo universo de prontuários referentes aos neonatos admitidos na UTIN no período de janeiro a dezembro de 2019.	dezembro de 2019, foram avaliados um total de 22 prontuários de RNs prematuros, todos utilizaram protetor nasal hidrocólido placa extra fino como estratégia de prevenção da lesão de septo nasal. Dos prontuários analisados, 50% apresentou RN com baixo peso e 39,47% muito baixo peso. Apenas 10,53% dos RNs admitidos na UTIN no período tiveram peso adequado ao nascer. Não foram observados prontuários de RN com extremo baixo peso.
--	--	--	---	---

Amaral *et al.*, (2022) a UTIN é um local de intenso cuidado e assistência à saúde do neonato, o fisioterapeuta está inserido na equipe multiprofissional e tem capacidade de oferecer e contribuir para uma assistência ampla a saúde do neonato, com suas habilidades colabora para a redução da morbidade neonatal, na prevenção e no tratamento de complicações respiratórias e motoras decorrentes da prematuridade, com a intervenção precoce através de condutas fisioterapêuticas adequadas ao neonato, auxiliando também na modulação do tônus, nos movimentos e nas posturas normais desde o nascimento, assim incentivando o desenvolvimento neuropsicomotor e respiratório do neonato.

Em concórdia Kessler *et al.*, (2019) afirma que os recursos fisioterapêuticos objetivam melhorar as condições pulmonares, facilitando o aumento da complacência pulmonar e a diminuição da resistência de vias aéreas, conseqüentemente reduzindo o trabalho respiratório, dessa forma a fisioterapia respiratória contribui para melhorar a evolução dos neonatos com complicações pulmonares, além disso a implementação de exercícios de fisioterapia motora proporciona estabilidade e estímulo para a formação óssea, podendo, conseqüentemente, prevenir e/ou minimizar as complicações decorrentes de doenças metabólicas ósseas, diante ao aumento na densidade e no conteúdo mineral ósseo, correlacionados à aplicação rotineira de exercícios de mobilização passiva articular, massagem e posicionamentos.

Pianezzer *et al.*, (2022), reafirma que a função é averiguar qual melhor tratamento para o RN e auxiliar na diminuição de mortalidade e morbidade, usando várias técnicas respiratórias. E aborda que tanto na fisioterapia respiratória quanto na motora tem como



XIV Semana de Iniciação Científica

28 e 29 de setembro

propósito auxiliar a função respiratória com uma melhora na troca gasosa, no suporte ventilatório adequado, na estimulação do tônus muscular para realização de movimento e posturas adequadas do RN. Contribui ainda na prevenção de agravos na síndrome aspirativa, no desconforto respiratório, atelectasias, em secreções das vias aéreas e na piora na gasometria e em exames radiológicos.

Silva *et al.*, (2021), aponta que a fisioterapia respiratória associada a motora tem efeitos fisiológicos favoráveis após os procedimentos intervencionistas da fisioterapia neonatal. E que essa atuação fisioterapêutica está ligada a menor incidência de complicações e pertinente a alta precoce do hospital. Tem a finalidade de reduzir as complicações e riscos patológicos, riscos de contaminação hospitalar o que contribui para uma alta hospitalar mais rápida. Viabiliza também a importância da troca de decúbito como ação positiva para funções motoras e respiratórias.

Medeiros *et al.*, (2023), afirma que o fisioterapeuta utiliza 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. 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, a permanência do fisioterapeuta em período integral reduz complicações, custos hospitalares e tempo de hospitalização do recém-nascido.

Azevedo (2022), comprovaram que a idade gestacional (IG) e o baixo peso ao nascer são fatores de risco que implicam em complicações que podem ser ocasionadas pela imaturidade dos órgãos e sistemas do corpo e referente aos cuidados neonatais, destaca-se a importância do monitoramento contínuo e inspeção da integridade da pele do RN durante o uso de CPAP, e em relação à estratégia de prevenção da lesão de septo nasal, é indicado que todos os RNs utilizem protetor hidrocoloide placa extra fino.

Farias (2021), apontaram que o desenvolvimento contínuo de métodos de fisioterapia na UTIN tem trazido o que há de melhor em procedimentos e recursos para essa população, o que contribui para reduzir a morbidade neonatal, encurtar o tempo de internação e reduzir os custos de hospital. Com isso, o resultado é o reconhecimento profissional dos fisioterapeutas, pois são membros importantes em uma equipe multiprofissional.

CONCLUSÃO



Por conseguinte, constata-se que a atuação fisioterapêutica na UTIN está ligada a menor incidência de complicações e pertinente a alta precoce do hospital, reduzindo a morbidade neonatal, atuando na prevenção e no tratamento de complicações respiratórias e motoras decorrentes da prematuridade, com a intervenção precoce através de condutas fisioterapêuticas adequadas ao neonato, dessa maneira a fisioterapia respiratória associada a motora tem efeitos fisiológicos favoráveis após os procedimentos intervencionistas da fisioterapia neonatal, dessa forma a fisioterapia está consolidada na UTIN e o resultado é o reconhecimento profissional dos fisioterapeutas, como membros importantes da equipe multiprofissional.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Juliana Queiroz do *et al.* Atuação fisioterapêutica em unidades de terapia intensiva neonatal do Rio Grande do Sul. **Physical therapy & research**, [s. l.], 2022. DOI <https://doi.org/10.1590/1809-2950/21026629042022PT>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/hPDptFmhXKbK4LRrQvrVXmC/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 7 abr. 2023.

AZEVEDO TMD, Morais LL, Batista IBC. Prevalência de lesão de septo nasal em recém-nascidos prematuros por uso de pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) em uma unidade de terapia intensiva neonatal. **ASSOBRAFIR Ciênc.** 2022;13:e44541. <http://dx.doi.org/10.47066/2177-9333.AC.2022.0049>

KESLLER, Rúbia Mara Giacchini *et al.* Revisão Integrativa: Fisioterapia em Terapia Intensiva Neonatal. **Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde da UNIARP**, [s. l.], ano 2019, v. 9, n. 18, ed. 2, p. 227-238, 4 out. 2019. DOI <https://doi.org/10.33362/ries.v8i2.1560>. Disponível em: <https://periodicos.uniarp.edu.br/index.php/ries/article/view/1560>. Acesso em: 7 abr. 2023.

MEDEIROS at al. **Atuação da fisioterapia respiratória na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal**: dissertação. Orientador: Adalgiza Mafra Moreno. 2023. n. 3 f. v. v. 12, Dissertação (Mestrado) - Curso de Fisioterapia, Centro Universitário Serra dos Órgãos, Brasil, Research, Society and Development, 2023.

PIANEZZER, Barbara Caroline; LEWANDOWSKI, Maria Rosana. **Atuação do Fisioterapeuta na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (Utin): Uma Revisão Bibliográfica**. Orientador: Profa. Esp. Nathana Zierhut. 2022. TCC (Graduação) - Curso de Fisioterapia, Sociedade Educacional de Santa Catarina – SOCIESC, Jaraguá do Sul, 2022.

SILVA, Angela Rodrigues. **Importância da intervenção do fisioterapeuta na unidade de terapia intensiva neonatal para a recuperação de pacientes recém-nascidos pré-termo.** Orientador: Professora Mestra Rosângela dos Reis Nunes. 2021. Tese (Doutorado) - Curso de Fisioterapia, Centro Universitário Luterano de Palmas, Palmas - TO, 2021.