

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

MARIANNE AMARAL SOARES

**BENEFÍCIOS DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM RECÉM-NASCIDOS
PREMATUROS NA UTI NEONATAL: Revisão de Literatura**

Sete Lagoas/MG
2022

MARIANNE AMARAL SOARES

**BENEFÍCIOS DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM RECÉM-NASCIDOS
PREMATUROS NA UTI NEONATAL: Revisão de Literatura**

Monografia apresentada como parte dos requisitos para conclusão do curso de Fisioterapia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE.

Orientadora: Prof. Luciana das Graças Coelho

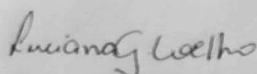
Sete Lagoas/MG
2022

Marianne Amaral Soares

**BENEFÍCIOS DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS
NA UTI NEONATAL: Revisão de Literatura**

A banca examinadora abaixo -assinada aprova o presente trabalho de conclusão de curso comoparte dos requisitos para conclusão do curso de Fisioterapia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE.

Aprovada em 23 de junho de 2022.



Prof. (a) Luciana das Graças Coelho
Faculdade Sete Lagoas – FACSETE



Prof. (a) Mariana Aguiar de Matos
Faculdade Sete Lagoas – FACSETE

Sete Lagoas, 23 de junho de 2022.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me dado discernimento e sabedoria durante toda a jornada de curso.

Agradeço aos meus pais, Wiliam e Anne, por todo apoio e amor a mim concedidos, à minha irmã, Wilianne, e a toda família e amigos. Amo vocês incondicionalmente.

Agradeço a minha professora e orientadora, Luciana, pelos ensinamentos, dedicação e paciência.

RESUMO

Introdução: Muitos bebês prematuros requerem, após o nascimento, receberem cuidados em unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN). O cuidado neonatal é altamente especializado e individualizado, com foco na promoção do desenvolvimento a longo prazo de vários campos e na prevenção de sequelas adversas. **Objetivo:** Revisar na literatura os principais benefícios da intervenção fisioterapêutica em recém-nascidos pré-termos internados na unidade de terapia intensiva neonatal. **Metodologia:** Os levantamentos bibliográficos foram realizados nas bases de dados PubMed, PEDro e SciELO. Os descritores em inglês e português utilizados para esta pesquisa foram: "Fisioterapia neonatal", "Fisioterapia pré-termo", "Unidade de terapia intensiva Neonatal", "Recém-nascido Prematuro". Foram incluídos estudos publicados em português e inglês entre 2010 e 2021, artigos de pesquisa original ou publicações de revisão de literatura, publicações relacionadas a humanos. Sendo excluídos estudos publicados antes de 2010, artigos em outro idioma que não seja em português ou em inglês, publicações de tipologia diferente de artigo de pesquisa original ou revisão de literatura, artigos de pesquisa original não autorizados pelo comitê de ética. **Resultados:** Um estudo demonstrou que os neonatos com baixo peso ao nascer apresentaram maior incidência para o uso de ventilação mecânica invasiva e morte devido a pneumotórax. Outro estudo relatou que o maior tempo de internação em suporte ventilatório utilizando ventilação mecânica não invasiva ou invasiva, menor idade gestacional e baixo peso ao nascer, podem deixar os recém-nascidos (RNs) mais propensos a apresentar alterações do desenvolvimento. Dois estudos analisaram a estimulação multissensorial em prematuros admitidos na unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN), é uma técnica não farmacológica e que aplica estímulos visuais, táteis e vestibulares. Em um outro estudo, o aumento da carga horária do profissional de fisioterapia apresentou resultados positivos ajudando na diminuição de complicações, otimização da função pulmonar, e diminuição do tempo de internação. **Considerações finais:** A fisioterapia demonstrou ser eficaz, e apresenta um papel importante na UTIN contribuindo para o desenvolvimento e maturação dos sistemas cognitivos, respiratórios e motores, além da diminuição do tempo de internação e melhora da qualidade de vida dos recém-nascidos pré-termos (RNPT).

Descritores: Fisioterapia Neonatal, Fisioterapia Pré-termo, Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, Recém-Nascido Prematuro.

ABSTRACT

Introduction: Many premature babies require, after birth, care in neonatal intensive care units (NICU). Neonatal care is highly specialized and individualized, with a focus on promoting the long-term development of various fields and preventing adverse sequelae. **Objective:** To review the literature on the main benefits of physical therapy intervention in preterm newborns admitted to the neonatal intensive care unit. **Methodology:** Bibliographic surveys were carried out in PubMed, PEDro and SciELO databases. The descriptors in English and Portuguese used for this research were: "Neonatal Physiotherapy", "Preterm Physiotherapy", "Neonatal Intensive Care Unit", "Premature Newborn". Studies published in Portuguese and English between 2010 and 2021 were included, original research articles or literature review publications, publications related to humans. Studies published before 2010, articles in languages other than Portuguese or English, publications of a typology different from the original research article or review of literature, original research articles not authorized by the ethics committee. **Results:** One study showed that low birth weight neonates had a higher incidence of invasive mechanical ventilation and death due to pneumothorax. Another study reported that longer length of stay on ventilatory support using non-invasive or invasive mechanical ventilation, lower gestational age and low birth weight can make newborns (NBs) more likely to have developmental changes. Two studies analyzed multisensory stimulation in preterm infants admitted to the neonatal intensive care unit (NICU), it is a non-pharmacological technique that applies visual, tactile and vestibular stimuli. In another study, the increase in the workload of the physical therapy professional showed positive results, helping to reduce complications, optimize lung function, and decrease the length of hospital stay. **Final considerations:** Physiotherapy has been shown to be effective, and plays an important role in the NICU, contributing to the development and maturation of the cognitive, respiratory and motor systems, in addition to reducing the length of hospital stay and improving the quality of life of preterm newborns (RNPT).

Descriptors: Neonatal Physiotherapy, Preterm Physiotherapy, Neonatal Intensive Care Unit, Premature Newborn.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	- Fluxograma do processo de seleção dos artigos analisados.....	15
Tabela 1	- Descrição dos estudos selecionados.....	16

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- RN** - Recém-nascido
- RNPT** - Recém-nascido pré-termo
- UTIN** - Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	10
2. OBJETIVOS.....	13
2.1. OBJETIVO GERAL	13
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
3. METODOLOGIA	14
3.1. TIPOS DE PUBLICAÇÕES E FONTE DE DADOS	14
3.1.1. ESCOLHA DAS PALAVRAS-CHAVES PARA BUSCA DOS ESTUDOS	14
3.1.1.1. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO PARA SELEÇÃO DAS PUBLICAÇÕES.....	14
4. RESULTADOS.....	15
5. DISCUSSÃO	20
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
REFERÊNCIAS.....	25

1. INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As razões para o nascimento prematuro são muitas, podendo ser causada por alterações na placenta, da particularidade do trato reprodutivo feminino, idade da mãe, infecções maternas e doenças crônicas como hipertensão e diabetes, gravidez múltipla, primeiro parto, tabagismo e consumo de álcool durante a gravidez. Além de fatores relacionados às condições socioeconômicas desfavoráveis, como falta de assistência médica, falta de informação sobre a devida atenção à saúde durante a gestação e pré-natal insuficiente, são muito prejudiciais ao desenvolvimento embrionário e afetam a ocorrência do parto prematuro. (SANTOS e MELLO, 2017).

A idade gestacional de recém-nascidos é classificada como:

Conforme Dados do Sistema Único de Saúde Brasileiro (SUS) os recém-nascidos são classificados de acordo com a idade gestacional (IG): pré-termo, menos de 37 semanas de idade gestacional; a termo, entre 37 e 41 semanas e 6 dias de idade gestacional; pós-termo, mais de 42 semanas de idade gestacional. Em relação aos critérios de risco, o Ministério da Saúde classifica os recém-nascidos com menos de 2500g como baixo peso; os nascidos com peso inferior a 1500g como muito baixo peso e recém-nascidos com peso inferior a 1000g como peso extremamente baixo. (BIAZUS e KUPKE, 2016, pag. 554).

O nascimento prematuro é um problema em todo o mundo e uma prioridade da saúde pública, pois é a maior causa de morte neonatal e a segunda principal causa de morte entre crianças menores de 5 anos. Os prematuros apresentam maior risco de mortalidade devido ao incompleto desenvolvimento fetal, maior vulnerabilidade a infecções, e permanência prolongada na unidade neonatal. Muitos prematuros desenvolvem sequelas neurológicas, oftálmicas ou pulmonares. (GUIMARÃES *et al*, 2017).

Uma das principais características do RNPT, é a instabilidade dos sistemas de controle hormonal e neurogênico, isso se deve ao desenvolvimento imaturo de diferentes órgãos do corpo. De acordo com a idade gestacional, peso ao nascer e fatores da vida intrauterina, esses recém-nascidos podem enfrentar maiores riscos de doenças e sequelas que podem afetar seu desenvolvimento durante o período neonatal. (GIACHETTA *et al*, 2010).

Segundo Aita *et al* (2017) “pré-termos são mais suscetíveis a encontrar deficiências do neurodesenvolvimento de curto e longo prazo”. Bebês nascidos entre

28 e 32 semanas de gestação podem ter distúrbios do neurodesenvolvimento, como deficiências cognitivas, motoras, auditivas ou visuais.

O monitoramento de crianças e recém-nascidos de alto risco, tem se tornado uma especialidade na maioria dos países desenvolvidos. No Brasil, o trabalho da fisioterapia na UTIN teve início na década de 1980, com o principal foco de melhorar a sobrevivência dos recém-nascidos (RN) sem aumentar o número de complicações. (VASCONCELOS; ALMEIDA; BEZERRA, 2011, p.66).

De acordo com Nicolau *et al* (2011), desde a década de 1980, os avanços científicos e tecnológicos nas UTINs levaram à redução da mortalidade neonatal entre os recém-nascidos de risco, principalmente os prematuros. Portanto, tem aumentado o interesse em investigar a qualidade de vida e a morbidade desses recém-nascidos. Várias são as condições de alto risco que podem contribuir para prematuridade sendo elas, fatores biológicos e sociais que podem ocorrer durante os períodos pré-natal, perinatal e / ou pós-natal, podendo levar ao retardo neuropsicomotor, alterando a aquisição de habilidades motoras, cognitivas, psicossociais e funcionais durante o processo de maturação neurológica.

O cuidado neonatal é altamente especializado e individualizado, com foco na promoção do desenvolvimento a longo prazo de vários campos e na prevenção de sequelas adversas. Fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais e fonoaudiólogos, fazem parte de uma equipe multidisciplinar e geralmente estão envolvidos na avaliação e intervenção de bebês prematuros e gravemente enfermos na UTIN. Dependendo das leis e práticas de cada país/região, os encaminhamentos de bebês aos serviços de cuidados neonatais podem ser automáticos ou ser necessário que um médico ou outra equipe o faça. Uma variedade de fatores, como histórico pré-natal, peso ao nascer inferior a 1500g, baixa idade gestacional ao nascer, tônus ou postura anormal, malformações congênitas, dificuldades de alimentação, defeitos sensoriais, convulsões ou permanência de longo prazo na UTIN é o início do fator decisivo para o encaminhamento de tratamento. (KHURANA *et al*, 2020).

As UTINs oferecem assistência a recém-nascidos pré-termo (RNPT) e recém-nascidos com outras necessidades, nem sempre associadas ao nascimento pré-termo. Atualmente, devido aos avanços tecnológicos e científicos, a taxa de sobrevivência dos recém-nascidos é maior. Diante disso, as internações hospitalares aumentaram e as equipes multidisciplinares se expandiram, contribuindo para a excelência do atendimento. Os fisioterapeutas participam dessas equipes e ajudam a

otimizar a função respiratória e/ou motora, dependendo da doença de base. Os objetivos e intervenções da fisioterapia no RN levam em consideração as particularidades fisiológicas dessa população, o que leva o profissional a especializar-se cada vez mais na área. (OLIVEIRA et al, 2019, pag. 52)

Várias são as técnicas que podem ser utilizadas de acordo com a necessidade do recém-nascido. Muitos bebês prematuros requerem, após o nascimento, receberem cuidados em unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN). Este estudo, tem o intuito de descrever a importância e os benefícios que a intervenção precoce fisioterapêutica pode proporcionar aos recém-nascidos prematuros internados na unidade de terapia intensiva neonatal.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Revisar na literatura os principais benefícios da intervenção fisioterapêutica em recém-nascidos pré-termos internados na unidade de terapia intensiva neonatal.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever os benefícios do tratamento fisioterapêutico para o desenvolvimento dos prematuros na UTIN;
- Analisar a contribuição da fisioterapia para diminuição de complicações e do período de internação;
- Verificar a melhora da qualidade de vida dos recém nascidos pré-termos durante e após internação.
- Analisar as técnicas respiratórias para desobstrução das vias aéreas, melhora da ventilação e oxigenação, redução do trabalho respiratório, diminuição da frequência cardíaca (FC).
- Relatar a estimulação sensório motora que tem como objetivo estimular a atividade elétrica do cérebro, desenvolvimento motor, controle postural, aumento no teor e da densidade mineral óssea.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa foi baseada em análise crítica e revisão literária sobre a importância e benefícios da intervenção fisioterapêutica na UTI Neonatal em recém-nascidos prematuros.

3.1. TIPOS DE PUBLICAÇÕES E FONTE DE DADOS

Apenas bases de dados de busca eletrônica envolvendo um grande número de publicações científicas foram utilizadas como fonte desta pesquisa. Os levantamentos bibliográficos foram realizados nas bases de dados PubMed, PEDro e SciELO. Nestas bases de dados foram selecionados apenas artigos originais de pesquisa e revisões da literatura científica que correspondam às palavras-chave descritas abaixo.

3.1.1. ESCOLHA DAS PALAVRAS-CHAVES PARA BUSCA DOS ESTUDOS

Os descritores em inglês e português utilizados para esta pesquisa foram: "Fisioterapia neonatal", "Fisioterapia pré-termo", "Unidade de terapia intensiva Neonatal", "Recém-nascido Prematuro". Foi realizada uma seleção preliminar dos artigos com base no título e resumo, em seguida, verificada a disponibilidade de acesso para busca do texto completo.

3.1.1.1. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO PARA SELEÇÃO DAS PUBLICAÇÕES

Após a obtenção das publicações resultantes, analisada as seções de resumo /abstract e metodologia, foram ignoradas aquelas que não atenderam aos critérios de inclusão e exclusão listados a seguir. Critérios de inclusão: pesquisas publicadas em português e inglês entre 2010 e 2021, artigos de pesquisa original ou publicações de revisão de literatura, publicações relacionadas a humanos. Critérios de exclusão: estudos publicados antes de 2010, artigos em outro idioma que não seja em português ou em inglês, publicações de tipologia diferente de artigo de pesquisa original ou revisão de literatura, artigos de pesquisa original não autorizados pelo comitê de ética.

4. RESULTADOS

O método de busca identificou 26 referências, após a leitura dos resumos, 19 foram excluídas por estarem relacionadas a apenas uma técnica específica e relacionar outros tipos de tratamentos envolvendo toda a equipe multidisciplinar. Assim, 7 referências preencheram os critérios de inclusão, sendo consideradas para elaboração da literatura. A Figura 1 mostra o fluxograma dos estudos incluídos, e a Tabela 1 apresenta as principais características desses estudos.

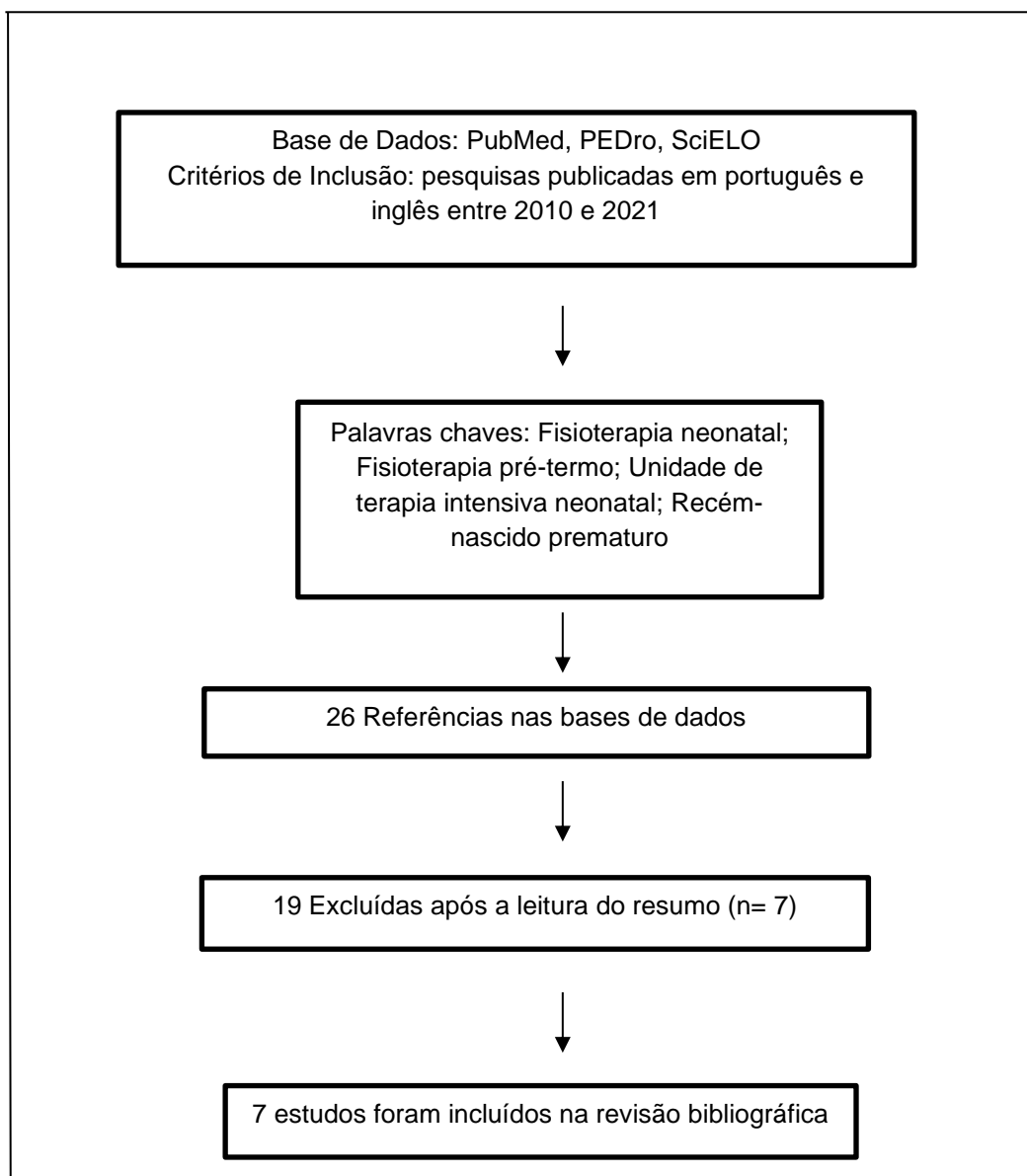


Figura 1- Fluxograma do processo de seleção dos artigos analisados

Tabela 1- Descrição dos estudos selecionados

Autor/Ano	Tipo de Estudo	Objetivos	Resultados	Conclusão
BIAZUS; KUPKE, 2016	Estudo quantitativo, descritivo e documental retrospectivo	O objetivo deste estudo foi descrever o perfil de recém-nascidos submetidos a fisioterapia e relacionar os cuidados neonatais com o peso ao nascer em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) no período de julho de 2011 a julho de 2013.	Os bebês com baixo peso ao nascer (<2500g) constituíram o perfil dos RNs submetidos à terapia, que está diretamente relacionada a maior incidência de pneumotórax e aumento do uso de ventilação mecânica invasiva e não invasiva. No presente estudo, os cuidados fisioterapêuticos começaram em torno da segunda semana de vida. Passando alguns dias entre os grupos de acordo com o nascimento e peso. Os principais motivos da fisioterapia foram devido a atelectasia e secreções pulmonares. Também foi observado mais pedidos de cuidados nos recém-nascidos pesando até 2500g, em comparação do grupo com peso igual ou superior a 2.501g.	O fisioterapeuta deve prestar atendimento humanizado ao recém-nascido, e estar ciente dos cuidados integrais com o bebê.
JOHNSTON <i>et al</i> , 2021	Método de delineamento misto com revisão sistemática da literatura	O objetivo do presente estudo é apresentar diretrizes para a prática clínica relativas à estimulação sensorio motora (ESM) em recém-nascidos e lactentes na UTI.	A única modalidade de estimulação sensorio-motora com elevado grau de certeza científica foi a estimulação pele a pele, seguida por estimulação multissensorial. Todas as modalidades tiveram boas classificações para controle da dor ou do estresse. A estimulação auditiva	Recomenda-se que os procedimentos de estimulação sensorio-motora sejam adaptados às necessidades específicas da criança, e as intervenções sejam realizadas por profissionais experientes.

			se destaca por melhorar os sinais vitais, e a massagem terapêutica, estimulação tátil-cinestésica e estimulação multissensorial por melhorar o peso ou a sucção.	
NICOLAU <i>et al</i> , 2011	Ensaio clínico prospectivo e longitudinal	O objetivo é avaliar o desempenho motor de recém-nascidos pré-termo com risco para o desenvolvimento motor. Foram avaliados 69 recém-nascidos prematuros com peso médio ao nascer de 1.207g e idade gestacional média de 32 semanas.	Diversos autores concluíram que a hospitalização neonatal maior que 5 dias tem valor preditivo para anomalias significativas no desenvolvimento, isso porque a UTIN, difere muito do ambiente intrauterino. Apesar das tentativas recentes de familiarização e humanização da UTIN, este ambiente continua sendo incapaz de alcançar níveis adequados de estimulação e interação, o que acaba tornando esta criança prematura ainda mais vulnerável a distúrbios do desenvolvimento.	Os recém-nascidos pré-termo que apresentaram pior desempenho motor foram aqueles que permaneceram em suporte ventilatório prolongado, requerendo acompanhamento ambulatorial para garantir a aquisição das habilidades motoras.
OLIVEIRA <i>et al</i> , 2019	Caso controle, retrospectivo e analítico	Este estudo visa descrever os benefícios da inserção do fisioterapeuta sobre o perfil de prematuros de baixo risco internados em unidade de terapia intensiva neonatal. Foram selecionados 154 prontuários com registros de recém-nascidos pré-termos do hospital, 61 prontuários foram de prematuros internados sem	A partir dos resultados encontrados, é preciso refletir sobre as evidências da participação da fisioterapia nas UTINs e o tempo de atuação. Sabe-se que a fisioterapia neonatal auxilia na prevenção e tratamento de complicações respiratórias, contribui para desobstrução de vias aéreas com melhora dos gases sanguíneos e sinais vitais, sem alterar a função	Diante dos resultados apresentados, verificou-se que a presença do fisioterapeuta gerou benefícios, contribuindo para a manutenção dos tempos de internação e de oxigenoterapia mesmo diante de um perfil de recém-nascidos mais imaturos e com mais intercorrências no período após a inserção da fisioterapia.

		<p>intervenção fisioterapêutica e 93 prontuários de prematuros que receberam intervenção fisioterapêutica.</p>	<p>cardiopulmonar e/ou neurológica nem causar dor ou episódios de refluxo gastroesofágico. A despeito de tantas vantagens, ainda há carência de evidências que tragam a descrição dos perfis em função dos tempos de assistência, o que confere ao presente estudo uma grande relevância.</p>	
<p>SANTOS; MELLO, 2017</p>	<p>Revisão de literatura</p>	<p>O presente estudo teve como objetivo compilar o conhecimento acerca das abordagens fisioterapêuticas utilizadas em prematuros na UTIN.</p>	<p>Segundo as evidências, a fisioterapia em recém nascidos prematuros na UTIN parece ser benéfica para esta população e apresenta resultados favoráveis para prevenção e tratamento de desordens respiratórias e motoras, resultando em uma maior sobrevida ao RNPT e conseqüentemente menor tempo de hospitalização.</p>	<p>Devido ao fato da fisioterapia em neonatologia ser recente, há pouca evidência de qualidade para servir de base a prática atual, se faz necessária a realização de estudos voltados para esta área com o objetivo de validar e padronizar as técnicas utilizadas quanto à frequência, à intensidade e forma de realizar (não descartando a individualidade de cada paciente). Além de evidenciar os benefícios associados à fisioterapia.</p>
<p>VASCONCELOS; ALMEIDA; BEZERRA, 2011</p>	<p>Estudo retrospectivo</p>	<p>Este estudo teve como objetivo avaliar o impacto e os benefícios da mudança do regime de trabalho da equipe de fisioterapia na UTIN do HAM, nos anos de 2005 e 2007, sobre o desfecho dos RNs em relação</p>	<p>A prática fisioterapêutica é parte da assistência multidisciplinar aos RNs pré-termo, sob cuidados intensivos tem como objetivo prevenir e minimizar as complicações respiratórias decorrentes da própria prematuridade e da assistência</p>	<p>Os resultados evidenciaram uma interferência positiva da mudança de regime dos profissionais de fisioterapia no HAM, com maior permanência do fisioterapeuta na UTIN no ano de 2007, tendo repercussões</p>

		ao suporte ventilatório. Em 2005 a carga horária dos fisioterapeutas na UTIN era de 6 horas/dia, 5 dias/semana, e em 2007 a carga horária era de 12 horas/dia, 7 dias/semana, com assistência em tempo integral da equipe de fisioterapia.	ventilatória mecânica invasiva, além de otimizar a função pulmonar de modo a facilitar as trocas gasosas e, assim, promover uma evolução clínica favorável.	benéficas, em que se observou: tempo similar de internação, tempo similar de AVM, VNI e CPAP, comparando-se com o ano de 2005; menor FiO ₂ (em AVM, VNI, CPAP e Halo), comparando-se ao ano de 2005.
ZERAATI <i>et al</i> , 2018	Ensaio clínico randomizado	O objetivo deste estudo foi determinar o efeito da estimulação multissensorial no desenvolvimento neuromuscular de prematuros, 80 RNPT foram obtidos por meio de estudo piloto, aleatoriamente inscritos em ambos os grupos de intervenção e controle (40 bebês em cada grupo). Eles tinham a mesma probabilidade de serem designados para cada um dos dois grupos.	Neste estudo, no grupo intervenção foi realizada estimulação multissensorial. O grupo controle recebeu os cuidados de rotina na UTIN. A estimulação foi iniciada após 48 horas do nascimento, depois da estabilização dos bebês, a intervenção consistiu em um programa de estimulação multissensorial com duração de 12 minutos por dia, 5 vezes por semana até a alta. Foram realizados os seguintes estímulos multissensoriais: auditivos, táteis, visuais e vestibulares.	Os resultados do presente estudo mostraram que o desenvolvimento neuromuscular melhorou nos lactentes do grupo intervenção. A estimulação multissensorial tem efeito benéfico no desenvolvimento neuromuscular em prematuros. A estimulação multissensorial pode ser parte integrante da fisioterapia em prematuros.

5. DISCUSSÃO

Bebês prematuros e de alto risco requerem atenção especial para se desenvolverem adequadamente. Podem apresentar deficiências no desenvolvimento ou atrasos em comparação com outros bebês, incluindo deficiências motoras, cognitivas, de fala, audição e visão. Quanto mais precoce forem feitas intervenções para prevenir ou minimizar sequelas, o impacto será menor na vida futura do recém-nascido.

Um estudo demonstrou que os neonatos com baixo peso ao nascer apresentaram maior incidência para o uso de ventilação mecânica invasiva e morte devido a pneumotórax. Outro estudo relatou que o maior tempo de internação em suporte ventilatório utilizando ventilação mecânica não invasiva ou invasiva, menor idade gestacional e baixo peso ao nascer, podem deixar os RNs mais propensos a apresentar alterações do desenvolvimento.

A estimulação sensorio motora apresenta efeitos positivos para o sistema imunológico ajudando no aumento do peso e da densidade mineral óssea, além de estimular a atividade elétrica cerebral contribuindo para a maturação dos sistemas. Dois estudos analisaram a estimulação multissensorial em prematuros admitidos na UTIN. É uma técnica não farmacológica e que aplica estímulos visuais, táteis e vestibulares. Demonstrou ser eficaz, sendo recomendada para reduzir o estresse, ganho de peso, aumento do estado de alerta e melhorar o desenvolvimento neuromuscular do prematuro.

Em um outro estudo, o aumento da carga horaria do profissional de fisioterapia apresentou resultados positivos ajudando na diminuição de complicações, otimização da função pulmonar, e diminuição do tempo de internação, o que seria benéfico para o sistema de saúde, por reduzir despesas hospitalares e rotatividade dos leitos. As intervenções fisioterapêuticas em prematuros na UTIN são eficazes e podem contribuir para melhora em múltiplos fatores, além de reduzir o tempo de internação hospitalar.

No estudo de BIAZUS e KUPKE (2016) neonatos com baixo peso ao nascer apresentam maior incidência do uso de ventilação mecânica invasiva e morte por pneumotórax. Na presença de complicações respiratórias, o fisioterapeuta deve atuar na eliminação de secreções e atelectasias, proporcionando assistência humanizada e

cuidado integral aos neonatos. O Método Canguru foi citado como um cuidado humanizado que promove o contato pele a pele entre mãe e bebê, ajuda a reduzir níveis de estresse, melhora as respostas sensório-motoras e estimula as respostas de reflexos.

De acordo com JOHNSTON *et al* (2021) o estudo apresentou achados sobre a estimulação unimodal e multimodal, em que as estimulações unimodais estão relacionadas com a estimulação sensorial de apenas um tipo como: estimulação tátil que ajuda na redução do estresse, diminuição da dor, alteração da frequência cardíaca e respiratória. Estimulação vestibular com métodos de mudanças no posicionamento, mas foi incluída ao método multimodal devido à falta de evidencia científica. Estimulação auditiva que ajuda na diminuição da frequência cardíaca, sons que parecem batimentos cardíacos para melhorar a sucção e aumentar a ingestão para promover uma transição mais rápida para a alimentação oral. A estimulação visual teve ausência de evidências científicas sendo incluída na estimulação motora multimodal. As estimulações multimodais estão relacionadas a intervenções com combinações de dois ou mais tipos de estimulações como: estimulação tátil-cinestésica que ajuda a aumentar a atividade parassimpática durante o sono, melhora a mineralização óssea e a força muscular, melhora o ganho de peso, reduz os níveis de bilirrubina, otimiza o desempenho motor, favorece a maturação da atividade elétrica cerebral e reduz o tempo de internação. Contato pele a pele é recomendado para diminuição da dor, controla a temperatura corporal, melhora a eficácia da amamentação e alivia o estresse. Estimulação multissensorial ajuda na maturação do tônus muscular, aumenta o tempo de estado de alerta e aplica estímulos visual, tátil e vestibular.

Quanto mais precoce forem feitas intervenções para prevenir ou minimizar sequelas, o impacto será menor na vida futura do recém-nascido. Nicolau *et al* (2011) avaliaram 69 recém-nascidos prematuros com peso médio ao nascer de $1.207,00 \pm 380,14$ g e idade gestacional média de $32,61 \pm 2,69$ semanas, dos quais 56 neonatos tiveram pontuação média, 7 tiveram pontuação abaixo da média, e 6 pontuaram bem abaixo da média. Os neonatos com maior tempo de internação em suporte ventilatório utilizando ventilação mecânica não invasiva ou invasiva, menor idade gestacional e baixo peso ao nascer, são mais propensos a apresentar alterações do desenvolvimento.

O estudo de OLIVEIRA et al (2019) selecionou 154 prontuários com registros de recém-nascidos pré-termos do hospital, 61 prontuários foram de prematuros internados sem intervenção fisioterapêutica e 93 prontuários de prematuros que receberam intervenção fisioterapêutica. Observou-se uma mudança do perfil dos recém-nascidos prematuros que estavam internados na UTIN, os recém-nascidos que receberam intervenção fisioterapêutica eram mais imaturos comparados com os que não receberam intervenções. A fisioterapia gerou efeitos benéficos ajudando na redução de oxigenoterapia e diminuição do tempo de internação daqueles que receberam as intervenções.

Segundo SANTOS e MELLO (2017) em seu estudo foi possível observar que as técnicas respiratórias ajudam na melhora da ventilação, desobstrução das vias aéreas e redução do trabalho respiratório. A estimulação sensorio motora apresenta efeitos positivos para o sistema imunológico ajudando no aumento do peso e da densidade mineral óssea, estimula a atividade elétrica cerebral contribuindo para a maturação dos sistemas. A intervenção fisioterapêutica precoce foi importante para eliminar ou diminuir sequelas motoras, principalmente em recém-nascidos prematuros. Referente a humanização e participação dos pais no tratamento, se faz necessária para melhorar a interação do recém-nascido com os pais, ambiente, equipe multidisciplinar, rotina e equipamentos que são indispensáveis para uma evolução satisfatórias dos neonatos.

Assistência perinatal avançada, inovações tecnológicas e implementação de ambientes para cuidados neonatais beneficiam um diagnóstico precoce e intervenções ao recém-nascido. As UTINs apresentam números elevados de recém-nascidos devido a prematuridade, baixo peso ao nascer, malformações, entre outros. No estudo de VASCONCELOS; ALMEIDA; BEZERRA (2011) foram analisadas 195 amostras de prontuários, sendo 110 neonatos internados na UTIN em 2005 e 87 neonatos internados na UTIN em 2007. Em 2005 a carga horária dos fisioterapeutas na UTIN era de 6 horas/dia, 5 dias/semana, e em 2007 a carga horária era de 12 horas/dia, 7 dias/semana, com assistência em tempo integral da equipe de fisioterapia. Essa mudança no regime de trabalho mostrou que todas as diferenças de fração de oxigênio inspirado (FiO_2) foram significativamente menores em 2007 do que em 2005. Em 2007, os recém-nascidos apresentaram maior risco de morbidade, maior tempo de internação e hipóxia ao nascer, pois nasceram prematuros e apresentaram peso extremamente baixo, assim tiveram maior assistência ventilatória mecânica

invasiva, por não possuírem a função e estruturas pulmonares adequadas, devido a isso observou-se que o tempo de internação foi similar entre os anos de 2005 e 2007. No ano de 2005 houve uso maior de ventilação não invasiva tendo como efeito melhora da fadiga muscular e da capacidade residual funcional, por meio da diminuição de atelectasia e melhora da troca gasosa. O aumento da carga horária do profissional de fisioterapia apresentou resultados positivos ajudando na diminuição de complicações, otimização da função pulmonar, e diminuição do tempo de internação, o que seria benéfico para o sistema de saúde, por reduzir despesas hospitalares e rotatividade dos leitos.

Bebês prematuros e de alto risco requerem atenção especial para se desenvolverem adequadamente. Podem apresentar deficiências no desenvolvimento ou atrasos em comparação com outros bebês, incluindo deficiências motoras, cognitivas, de fala, audição e visão. Em ZERAATI et al (2018) o estudo analisou dois grupos, um com intervenção e outro de grupo controle. No grupo intervenção, foi realizada estimulação multissensorial, o grupo controle recebeu cuidados de rotina na UTIN. A estimulação começou 48 horas após o nascimento, depois da estabilização dos bebês, a intervenção consistiu em um programa de estimulação multissensorial com duração de 12 minutos por dia, 5 vezes por semana até a alta. Foram realizados os seguintes estímulos multissensoriais: Estímulos auditivos - canção de ninar suave por 3 minutos usando micro alto-falantes; Estímulos táteis - 3 minutos de massagem suave no tórax, membros superiores e inferiores na posição prona; Estímulos visuais - cartão de estímulo visual preto e branco pendurado com distância de 8-10 polegadas do recém-nascido por 3 minutos; Estimulação vestibular - balanço horizontal e vertical suave por 3 minutos. Os prematuros admitidos na UTIN passam por uma variedade de abordagens invasivas, a estimulação multissensorial é uma técnica não farmacológica e demonstrou ser eficaz, sendo recomendada para reduzir o estresse, ganho de peso e melhorar o desenvolvimento neuromuscular do prematuro.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O papel do fisioterapeuta no atendimento nas UTINs é analisar a necessidade e intervir precocemente na disfunção motora e/ou respiratória que possa ocorrer no RNPT, além de reduzir e/ou prevenir sequelas adversas. Há uma crescente demanda de envolvimento do profissional fisioterapeuta no cuidado multidisciplinar do RN pré-termo. A fisioterapia demonstrou ser eficaz, e apresenta um papel importante na UTIN contribuindo para o desenvolvimento e maturação dos sistemas cognitivos, respiratórios e motores, além da diminuição do tempo de internação e melhora da qualidade de vida dos RNPT. Portanto, ainda faltam estudos que demonstrem a atuação das intervenções fisioterapêuticas precoces em prematuros, necessitando de estudos metodológicos mais rigorosos de tais intervenções.

REFERÊNCIAS

- AITA, M. *et al.* Effectiveness of interventions during NICU hospitalization on the neurodevelopment of preterm infants: a systematic review protocol. **Systematic Reviews** 6, 225 (2017). Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13643-017-0613-5> Acesso em: 5 de nov. 2021
- BLAZUS, G.F; KUPKE, C.C. Clinical profile of newborns undergoing physical therapy in a neonatal intensive care unit. **Fisioterapia em Movimento**. Curitiba, v. 29, n. 3, p. 553-560, Jul./Set. 2016 Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-5918.029.003.AO13> Acesso em: 5 de nov. 2021
- GIACHETTA, M. *et al.* Influência do tempo de hospitalização sobre o desenvolvimento neuromotor de recém-nascidos pré-termo. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.17, n.1, p.24-29, jan./mar. 2010 Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1809-29502010000100005> Acesso em: 5 de nov. 2021
- GUIMARÃES, E.A.A. *et al.* Prevalência e fatores associados à prematuridade em Divinópolis, Minas Gerais, 2008-2011: análise do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v.26, n.1 Brasília jan./mar. 2017 Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742017000100091/ Acesso em: 20 mar. 2022
- JOHNSTON, C. *et al.* Primeira recomendação brasileira de fisioterapia com estimulação sensorio-motora em recém-nascidos e bebês na unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. 2021 v.33 n.1. p.12-30 Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20210002> Acesso em: 5 de nov. 2021
- KHURANA,S. *et al.* Effect of neonatal therapy on the motor, cognitive, and behavioral development of infants born preterm: a systematic review. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v.2, n.6 p. 684-692 Jun. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/dmcn.14485> Acesso em: 5 de nov. 2021
- NICOLAU CM. *et al.* Desempenho motor em recém-nascidos pré-termo de alto risco. *Rev Bras Cresc e Desenv Hum* 2011; 21(2): 327-334. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/jhgd/article/download/20020/22106/23609> Acesso em: 5 de nov. 2021
- OLIVEIRA, A.M, *et al.* Benefícios da inserção do fisioterapeuta sobre o perfil de prematuros de baixo risco internados em unidade de terapia intensiva. Rio de Janeiro, **Fisioterapia e Pesquisa**, v.26, n.1 p.51-57. Jan./Mar. 2019 Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/18002226012019> Acesso em: 5 de nov. 2021

SANTOS, C.J; MELLO, M.F.A. Abordagem Fisioterapêutica em recém nascidos prematuros na UTI neonatal: revisão de literatura. Revista Movimenta ISSN:1984-4298 2017; 10(1):76-93 Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/movimenta/article/download/5543/4141/> Acesso em: 5 de nov. 2021

VASCONCELOS, G.A.R; ALMEIDA, R.C.A; BEZERRA, A.L. Repercussões da fisioterapia na unidade de terapia intensiva neonatal. **Fisioterapia em Movimento**. V.24, n.1, p.65-73 jan./mar. 2011 Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-51502011000100008> Acesso em: 5 de nov. 2021

ZERAATI, H. *et al.* Effect of multi-sensory stimulation on neuromuscular development of premature infants: a randomized clinical trial. **Iran J Child Neurol**. 2018;12(3):32-9 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30026767/> Acesso em: 8 de mar. 2022