

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR DOM BOSCO
CURSO FISIOTERAPIA

SAMARA SILVA COSTA

FISIOTERAPIA NA UTI NEONATAL: A utilização do ofurô como método de relaxamento e diminuição do quadro algico em recém-nascidos pré-termo

São Luís

2023

SAMARA SILVA COSTA

FISIOTERAPIA NA UTI NEONATAL: A utilização do ofurô como método de relaxamento e diminuição do quadro algico em recém-nascidos pré-termo

Monografia apresentada ao Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof. Me. Nelmar de Oliveira Mendes.

São Luís

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Centro Universitário – UNDB / Biblioteca

Costa, Samara Silva

Fisioterapia na UTI neonatal: a utilização do ofurô como método de relaxamento e diminuição do quadro algico em recém-nascidos pré-termo. /Samara Silva Costa. __ São Luís, 2023.

70f.

Orientador: Prof.Me. Nelmar de Oliveira Mendes.

Monografia (Graduação em Fisioterapia) - Curso de Fisioterapia – Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco – UNDB, 2023.

1. Fisioterapia. 2. Recém-nascido. 3. Unidade de Terapia Intensiva. 4. Neonatal. 5. Hidroterapia. I. Título.

CDU 615.8-053.31

SAMARA SILVA COSTA

FISIOTERAPIA NA UTI NEONATAL: A utilização do ofurô como método de relaxamento e diminuição do quadro álgico em recém-nascidos pré-termo

Monografia apresentada ao Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovada em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Me. Nelmar de Oliveira Mendes (Orientador)

Mestre em Ciências da Saúde (UFMA, 2020)

Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco (UNDB)

Prof. Esp. Denise Torres Pessoa

Especialista em Fisioterapia em Unidade de Terapia Intensiva (INSPIRAR, 2018)

Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco (UNDB)

Prof. Esp. Isabella de Oliveira Fróes

Especialista em Equoterapia (ANDE, 2022)

Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco (UNDB)

Dedico a Deus, minha mãe, meu pai e
a minha família.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por estar sempre comigo e nunca me abandonar, por ter me ajudado a ultrapassar todos os obstáculos ao longo do curso, sempre me mantendo de cabeça erguida. Agradeço aos meus pais, por estarem sempre me incentivando e me apoiando em todos os momentos, por nunca deixarem de faltar nada para mim, e ao meu irmão que sempre me apoia.

Agradeço a minha Madrinha, que logo, de início me apoiou, me incentivou, não me deixou desanimar em momento algum. E ao meu padrinho, que sempre me ajudou e me apoiou.

Agradeço a minha tia Andreia, que sempre esteve comigo, me apoiando, me incentivando, ela merece muito meus agradecimentos, me ofereceu a casa dela para eu dormir, pois fica perto da faculdade. Quando eu tinha alguma aula a noite ela, me permitia dormir na casa dela, me dava almoço, janta, lanche, ainda recebia as minhas amigas de faculdade na casa dela, sempre recepciona elas super bem, e ela sempre me dizia “que qualquer coisa se ficasse longe ou tarde de ir para a casa, eu poderia ficar na casa dela”, pois sempre serei grata a ela.

Agradeço ao meu namorado, por sempre me incentivar, me acolher, e não me deixar desistir. Ele quem enxugava as minhas lágrimas, via meus momentos de crise de choro por medo de não dá conta, e ficava sempre ali do meu lado me incentivando e me confortando.

Agradeço as “meninas da fisio” grupo ao qual se conhecemos na faculdade e estamos juntas até o infinito, uma dando suporte a outra e como falamos “ninguém solta a mão de ninguém”. E estamos juntas em tudo, até na humilhação, grata as meninas pela nossa amizade, pelos conhecimentos e aprendizados.

“Por isso, vos digo que tudo o que pedirdes, orando, crede que o recebereis e tê-lo-eis.”
(Marcos 11:24).

RESUMO

O ambiente da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), é um ambiente ao qual é muito barulhento, acarretando em prejuízos e intercorrências nos recém-nascidos (RN). Estes recém-nascidos são internados devido a sua prematuridade, sendo internado neste local, para se desenvolver e tratar a sua devida patologia. Por conseguinte, o ambiente em que este RN se encontra internado não é muito agradável, é barulhento, por esta razão o RN acaba ficando estressado, e com isso o fisioterapeuta utiliza a hidroterapia, sendo conhecida como ofurô. O presente estudo tem como principal objetivo revisar na literatura acerca dos benefícios do ofurô no relaxamento e diminuição do quadro algico em recém-nascidos pré termo na UTI neonatal. Trata-se de uma revisão de literatura do tipo integrativa, quantitativa, com base nas bases de dados como Lilacs, Scielo, Medline e google acadêmico, buscando-se responder a problematização do presente estudo. Os resultados da pesquisa foram obtidos 50 artigos, após a análise detalhada foram selecionados 10 artigos para gerar os resultados e discussões deste trabalho. Diante dos artigos selecionados foi visto que o ofurô apresentou efeitos nos recém-nascidos na UTIN, atuando no relaxamento e diminuição do quadro algico e nos sinais vitais. Conclui-se que o ofurô como método de relaxamento e diminuição do quadro algico em recém-nascidos pré-termo, proporciona benefícios eficazes na melhora do quadro algico e no relaxamento, e atua em outros efeitos fisiológicos do recém-nascido.

Palavras-chave: Fisioterapia. Recém-nascido. Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Hidroterapia.

ABSTRACT

The environment of the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) is very noisy, resulting in harm and complications in newborns (NB). These newborns are hospitalized due to their prematurity, and are admitted here to develop and treat their pathology. Therefore, the environment in which this newborn is hospitalized is not very pleasant, it is noisy, for this reason the newborn ends up feeling stressed, and as a result, the physiotherapist uses hydrotherapy, known as a hot tub. The main objective of the present study is to review the literature on the benefits of the hot tub in relaxing and alleviating pain in preterm newborns in the neonatal ICU. This is an integrative, quantitative literature review, based on databases such as Lilacs, Scielo, Medline and Google Scholar, seeking to answer the problematization of the present study. The results of the research were obtained from 50 articles, after detailed analysis, 10 articles were selected to generate the results and discussion of this work. In view of the selected articles, it was seen that the hot tub had effects on newborns in the NICU, participating in relaxation and reducing pain and external signs. It is concluded that the hot tub as a method of relaxation and increasing pain in preterm newborns, provides beneficial benefits in improving pain and relaxation, and acts on other physiological effects in the newborn.

Keywords: Physical Therapy Specialty. Newborn. Neonatal Intensive Care Units. Hydrotherapy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ranking de Prematuridade.....	16
Figura 2 – Unidade de Terapia Intensiva Neonatal	17
Figura 3 - Muscicoterapia na UTI	21
Figura 4 - Incubadora coberta	22
Figura 5 - Método Canguru.....	24
Figura 6 - Rede na incubadora	25
Figura 7 - Imersão do RNPT no balde.....	27
Figura 8 - Fluxograma do processo de seleção de amostra.....	31

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição dos artigos selecionados segundo o autor/ ano, tema, objetivo, tipo de estudo e resultados encontrados.....	33
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DNPM	Desenvolvimento Neuropsicomotor
FC	Frequência Cardíaca
MC	Método Canguru
MS	Ministério da Saúde
NFCS	Sistema de Codificação de Atividade Facial Neonatal
NIPS	Escala de Avaliação de Dor
OPS	Escala de Dor Objetiva
PA	Pressão Arterial
PIPP	Perfil de Dor Recém-nascido
PTT	Trabalho de Parto Prematuro
RNPT	Recém-nascido Pré-termo
RN	Recém-nascido
SNC	Sistema Nervoso Central
SPO2	Saturação de Oxigênio
TPP	Trabalho de Parto Prematuro
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 Prematuridade	15
2.2 UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL	16
2.2.1 Dor em recém-nascidos pré-termo	18
2.3 INTERVEÇÃO FISIOTERAPEUTICA NA UTI NEONATAL	19
2.3.1 Estimulação Auditiva	20
2.3.2 Estimulação Visual	21
2.3.3 Estimulação Tátil-Cinestésica	22
2.3.4 Estimulação Proprioceptiva e Vestibular	24
2.3.5 Estimulação Motora	25
2.4 O ÔFURO	26
3 OBJETIVOS	28
3.1 Geral	28
3.2 Específicos	28
4 METODOLOGIA	29
4.1 Tipo de pesquisa	29
4.2 Critérios de inclusão e exclusão	29
4.3 Procedimento de análise dos dados	29
4.4 Impactos esperados	29
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	31
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
REFERÊNCIAS	39
APÊNDICE A - ARTIGO	44

1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde relata que é considerado prematuro a criança que nasce antes da 37^o semana de gestação, conhecido também como recém-nascido pré-termo (RNPT). E quando a criança nasce com menos de 2500 g é chamado de baixo peso. A prematuridade foi definida como um problema de saúde pública mundial, tendo a maior taxa de mortalidade em crianças menores de cinco anos. De acordo com dados estatísticos um pouco mais de 15 milhões de partos prematuros acontece todos os dias. Sendo, o Brasil um país com a taxa mais elevada de mortalidade nessa população (Leal *et al.*, 2016; De Medeiros; Mascarenhas, 2010).

Os fatores de que levam ao trabalho de parto prematuro (TPP) são fatores sociais, epidemiológicos, doenças, infecções, não ter um bom acompanhamento pré-natal durante toda a gravidez, idade materna menor que 15 anos, uso de álcool e drogas, placenta prévia, anomalias uterinas, parto prematuro anterior, gravidez múltiplas sendo essa aumenta as chances de complicações durante a gestação sendo, por isso, se enfatiza um bom acompanhamento pré-natal para que possa detectar e tratar qualquer complicação ou anomalia (Liong *et al.*, 2015).

Na estatística o Brasil está na 10^o posição entre os países que mais são registrados casos de parto prematuro. Os estudos mostram que 11,7% dos partos ocorrem antes da data prevista, o que indica uma média mundial de 10%. Onde no ano de 2019, foram pontuados 300 mil partos prematuros. No Maranhão nesse mesmo ano, foram pontuados 12.088 casos, com dados de 10,9% em comparação aos nascidos vivos do mesmo ano. Enfatizando, a importância de um bom acompanhamento pré-natal durante a gestação (Brasil, 2020).

Os recém-nascidos pré-termo precisam de um suporte ao qual irá ajudar até a formação completa dos seus órgãos, sendo submetidos a Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). Pois, na UTIN tem um suporte maior onde precede uma equipe multiprofissional além de possuir equipamentos que vão atuar no processo de maturação do bebê. O RNPT no ambiente de UTIN tendem a ter alterações neurocomportamentais como reflexos anormais, hipotonia, diminuição da tolerância ao manuseio e um estado de regulação comportamental e é muito instável, e são mais propensos a dor e ao estresse. Isso acaba, afetando em seu tratamento dentro do

ambiente hospitalar (Valeri; Holsti; Linhares, 2015; Duerden *et al.*, 2018; Campo, 2017; Sweeney; Heriza; Blanchard, 2009).

A atuação fisioterapêutica na UTIN requer alguns recursos terapêuticos voltados ao alívio e o conforto do recém-nascido (RN). Esse recurso busca similar o útero da mãe proporcionando um maior relaxamento ao neonato, reduzindo o estresse e o quadro algico do neonato. A fisioterapia faz parte da equipe multiprofissional que auxilia no manejo dos recém-nascidos, onde a fisioterapia atua no desenvolvimento neuropsicomotor e no tratamento precoce, auxiliando na diminuição dos danos causados pela prematuridade e enquanto o RN estiver internado, promovendo a maturação e atuando na maturação do desenvolvimento motor, respiratório e cardíaco (Gonçalves *et al.*, 2017; Lanza; Gazzotti; Palazzin, 2012).

O ofurô é uma técnica da fisioterapia ao qual remete o bebê ao ambiente uterino contribuindo para a sua recuperação e estabilização, auxiliando no aumento de peso e em um sono de qualidade, fazendo o uso de água aquecida, conhecido como hidroterapia. Como já citado, o ambiente de UTIN deixa o bebê bastante estressado e irritado, e para ajudar no relaxamento do RN faz-se o uso do ofurô que irá atuar no relaxamento e na diminuição da dor. É realizado através da água aquecida ao qual o bebê vai ficar emergido e assim vai agir na redução do estresse, na diminuição da dor e do desconforto, na perda de peso, no tempo de internação, favorecendo um bom cuidado neonatal. O ofurô atua os estímulos e sensações do útero materno, afim de ganhar mais segurança, limite corporal e ajudar na organização sensorial (Perini *et al.*, 2014; Reibscheid, 2012).

Este trabalho tem como objetivo geral encontrar os achados científicos de maior relevância referente ao uso do ofurô na UTI neonatal. Tendo um resultado final uma visão científica que futuramente possa servir de base para outros estudos sobre este assunto. O assunto abordado na pesquisa será de grande relevância para a sociedade e aos profissionais da saúde, como meio de contribuir a cerca dessa técnica. O tema escolhido é uma forma de ampliar os estudos sobre o ofurô que ainda são bem escassos na literatura. Sendo assim, questiona-se quais os efeitos do ofurô sobre os RN pré-termo na UTI neonatal? Buscando analisar os efeitos sobre o estresse a diminuição do quadro algico. Tratando-se de uma revisão de literatura, com caráter exploratório e descritivo, com abordagem qualitativa do tipo integrativa, utilizando as principais bases de dados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 PREMATURIDADE

O recém-nascido pré-termo (RNPT) é o indivíduo que nasce com idade gestacional abaixo de 37 semanas, sendo classificados quanto ao seu peso como o extremo baixo peso abaixo de 1000g, muito baixo peso abaixo de 1500g, e baixo peso abaixo de 2500g, e referente ao tamanho refere-se pequeno para a idade gestacional, adequado para a idade gestacional, e grande para a idade gestacional. Devido a esse nascimento antes das semanas completas, os órgãos do bebê não estão formados completos, acarretando em um atraso em seu desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM) e até levar a morte desse RNPT (Sarmiento, 2011).

A prevalência da prematuridade no Brasil é de 12%, chegando a registrar 360.000 nascidos vivos antes das 37 semanas de gestação, por ano. A incidência na região brasileira ocupa o 9º no ranking mundial de países com mais nascimentos prematuros. Sendo este, um problema de saúde pública, dependendo das condições fisiológicas do recém-nascido RN deverá permanecer em um Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) para ter um acompanhamento de excelência para que esse neonato não tenha nenhuma alteração no desenvolvimento neuropsicomotor, sendo importante ressaltar que após alta hospitalar esse RN deve continuar um acompanhamento com uma equipe multiprofissional (Maia *et al.*, 2022).

Dados mais recentes mostram que cerca de 135 milhões de crianças nascem por ano, e desta porcentagem apenas 15 milhões nascem antes do tempo. Em 2018, o número de nascido foi de 3 milhões, onde 11% foi prematuro, colocando o Brasil entre os 10 países com maior incidência de nascimentos prematuros. Dos 323.676 nascidos vivos com idade gestacional abaixo de 37 semanas, 17.382 morreram no período neonatal, onde a maioria nos primeiros dias de vida. Podendo essa estatística ser observada na figura 1 (Lemos; Veríssimo, 2020).

Figura 1 – Ranking de Prematuridade.

Fonte: Unifesp (2020).

Por consequência da prematuridade, o RN tem um atraso no seu DNPM. Alguns estudos relataram que devido ao nascimento prematuro o Sistema Nervoso Central (SNC) não se desenvolveu por completo, pois as etapas do terceiro trimestre de gestação não ocorreram pelo fato do bebê ter nascido antes do tempo esperado, no terceiro trimestre se formam os giros encéfalo e sulcos, ocorre a proliferação e migração neural, o desenvolvimento de conexões neurais e a organização da mielinização. E além disso, o bebê fica mais susceptível a desenvolver alguma patologia ou disfunção nos outros órgãos como deficiência urinária e digestiva, inaptidão de manter a temperatura corporal, função respiratória alterada, e alterações cardiológicas (De Sousa Ferreira; Silva; Maciel, 2018).

O Ministério da Saúde (MS) criou uma cartilha de atenção à saúde do recém-nascido ao qual contemplou as principais doenças que acomete os recém-nascidos pré-termo. A cartilha teve o intuito de melhorar o acesso as informações para os profissionais da saúde, também enfatiza a atenção presta a gestante e ao RN, e com o intuito de diminuir a mortalidade e a morbidade no período neonatal. A epidemiologia da saúde do neonato, tem se tornado cada vez mais necessário a atenção a estabilidade clinica destes bebês, dando ênfase ao uso de tecnologias para o tratamento desses bebês, afim de aumentar a sobrevida e de ter um cuidado maior em relação a esses neonatos (Brasil, 2011).

2.2 UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

As Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) é um lugar onde são admitidos pacientes graves, ao qual dispõe de aparelhos e matérias de alta complexidade, que promove um tratamento de maior qualidade, caso ocorra alguma intercorrência com o RN ali mesmo na UTI vai ter os aparatos para o devido momento. A hospitalização do RNPT na UTIN requer cuidados especiais, pois a UTIN é um ambiente onde há ruídos e estímulos nociceptivas, que acabam estressando o bebe, aumentando a dor do neonato. Tem os ruídos, a luminosidade intensa, procedimentos invasivos e dolorosos são constantes nesse ambiente, podendo ser observado na figura 2 (Moreira *et al.*, 2003).

Figura 2 – Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.



Fonte: Hospital Marcio Cunha (2023).

O desenvolvimento fetal é um processo de transformação constante e importante para o desenvolvimento humano. Durante esse processo pode ocorrer algumas intercorrências físicas ou traumáticas que atrapalha esse processo de desenvolvimento. Portanto, quando o neonato nasce com alguma morbidade ou nasce antes da data prevista, é recomendado o neonato ficar internado na UTIN, onde se oferta condições adequadas para aquele neonato, onde conta com uma equipe multidisciplinar, é monitorado 24 horas, tem equipamentos adequados para a manutenção do neonato e no desenvolvimento (Sá Neto; Rodrigues, 2010).

A UTIN admite o neonato desde o nascimento até o 28 dia de vida. Durante esse tempo, o neonato fica propicio a inúmeros fatores de estresse e alterações,

devido a sua permanência na UTIN, como aos ruídos intensos dos aparelhos, visitas constantes, mudança de temperatura, alteração do sono e o manejo causa desconforto no neonato, dor, sobrecarga sensorial, ao qual se relaciona com a prematuridade acaba aumentando o risco de morbidade e mortalidade neonatal. Por esse motivo, o ambiente hospitalar se torna estressante para o RN (De Moraes Zeni; Mondadori; Taglietti, 2019).

Segundo Araújo (2010), a implantação do Fisioterapeuta na UTIN, atua na prevenção e no tratamento das patologias causadas pela prematuridade. Porém, o mesmo é mais visto atuando em distúrbios respiratórios, além do mais, o fisioterapeuta atua na orientação aos familiares, dando suporte e da assistência durante o desenvolvimento neuromotor. Sendo assim, o fisioterapeuta ganhou mais reconhecimento no âmbito da UTI, sendo um profissional indispensável na UTIN.

2.2.1 Dor em recém-nascidos pré-termo

Na UTIN são realizados vários procedimentos de rotina aos quais acabam gerando dor e desconforto aos neonatos, sendo esses procedimentos inevitáveis. Cada neonato recebe 50 a 150 procedimentos dolorosos ao dia, como o atendimento fisioterapêutico, que realiza aspiração de vias aéreas, manobras de reexpansão pulmonar e higiene brônquica, e outros procedimentos que podem causar a piora do estado hemodinâmico e ventilatório do neonato. O contato com os estímulos dolorosos acarreta em processos inflamatórios, que acaba gerando dor. O excesso do manuseio eleva a quantidade de oxigênio, causando distúrbios de oxigenação no cérebro (Ribeiro *et al.*, 2016).

As alterações comportamentais são expressas de vários jeitos, como a agitação, o choro, a rigidez muscular, a flexão de membros superiores, a expressão facial e o gemido. De acordo, com essas características os RN apresentam alterações fisiológicas, como aumento da frequência cardíaca (FC) e respiratória e na saturação de oxigênio. O causador dessas alterações é a dor. Para a redução da dor, são realizados alguns procedimentos não farmacológicos para a diminuição da dor e relaxamento do bebê (Perini *et al.*, 2014).

Os recém-nascidos sentem mais dor do que os adultos, ainda mais quando são estimulados a dor. Isso se deve ao fato da percepção e inibição da dor, as fibras nociceptoras no final do terceiro e último trimestre de gestação e no neonato elas são

iguais aos do adulto. A mielinização incompleta, causa uma compensação pelas ações dos nervos periféricos. O circuito reflexo espinal atua simultaneamente com o crescimento dos aferentes periféricos em direção a medula espinal. Na 24ª semana de gestação são vistos neurônios e vias nervosas para processar o estímulo doloroso. Os episódios de dor ativam a rede neuronal da neuromatriz da dor, causando uma modificação cortical na dor (Veronez; Correa, 2010).

Para avaliar o nível de dor do RN existe algumas escalas como o sistema de codificação da atividade facial neonatal (NFCS), a escala de avaliação de dor (NIPS) e o escore para avaliação pós-operatória do RN, a escala perfil de dor dos recém-nascidos prematuros (PIPP) e a escala de dor objetiva (OPS). Algumas intervenções são realizadas na UTIN favorecendo a assistência humanizada ao neonato e a sua família, como táticas que reduzem o estresse e a dor, a manipulação e a interação entre mãe e filho (Selestrin, 2011).

2.3 INTERVENÇÕES FISIOTERAPEUTICAS NA UTI NEONATAL

A fisioterapia na UTIN vem sendo bastante reconhecida, por meio de suas estratégias que beneficiam os neonatos agindo de forma que esse neonato tenha menos tempo de hospitalização, garantindo a funcionalidade dos RN, dando ênfase em um tratamento precoce, pois esses neonatos são muito frágeis, necessitando de um cuidado especial. Caso inicie o tratamento tarde, o bebê terá um atraso em seu desenvolvimento motor e sensorial, tendo como consequências déficit de atenção, percepção, esquema corporal, e déficit cognitivo (EBSERH, 2016; Silva *et al.*, 2017).

O tratamento fisioterapêutico deve ser individualizado conforme as condições clínicas de cada RN, sendo realizada por profissionais especializados em neonatologia e pediatria. O papel do fisioterapeuta na UTIN é identificar e favorecer a redução de complicações respiratórias, motoras e o desenvolvimento neuropsicomotor, por meio de técnicas que estimule o bebê, facilitando ter mais habilidades, sendo o fisioterapeuta o avaliador e provedor das intervenções adequadas para cada paciente de acordo com a avaliação (Segura *et al.*, 2010; Silva *et al.*, 2017).

Por meio das intervenções a fisioterapia possibilita um resultado mais significativo em relação as alterações fisiológicas do RN, atuando na diminuição da dor, fazendo o correto posicionamento do bebê na incubadora, realiza orientações aos

pais sobre o manejo. A fisioterapia pratica intervenções para estimular o bebê sendo eles estímulos táteis, auditivos, visual, vestibular (Silva *et al.*, 2017).

De acordo Otoni e Grave (2014), a fisioterapia juntamente com a equipe multidisciplinar do ambiente de UTIN, podem proporcionar um ambiente tranquilo e menos estressantes aos neonatos, por meios de técnicas que ajudam na estimulação visual, na percepção vestibular e tátil, motora, atuando individualmente de acordo com as necessidades de cada neonato. Ressalta-se, estratégias de redução de estímulos nocivos, demonstrando a diminuição de possíveis desordens no desenvolvimento desses prematuros ao qual permanecem internados por meses.

2.3.1 Estimulação Auditiva

A audição é uma função sensorial ao qual permite a aquisição de fala, e adquirido habilidades de compreender o som, de localizar o som, memória, ordenação temporal e resolução temporal. A audição é um fato importante para a criança, pois é onde a criança irá compreender os sons, para que possa aprender a falar, as alterações na audição acarretam no déficit de fala, no desenvolvimento intelectual, cultural, cognitivo e social (Brasil, 2016; Casali; Dos Santos, 2010).

Na UTIN tem altos níveis de sons, que atrapalham o sono do RN, acarretando no seu desenvolvimento neuropsicomotor. Esses sons podem prejudicar a audição do bebê, causando lesões físicas, psíquicas e comportamentais. A literatura descreve que altos níveis de sons causam instabilidades fisiológicas como aumento da frequência cardíaca (FC), pressão arterial (PA), saturação de oxigênio (SP02), aumento da pressão intracraniana, alteração dos níveis de corticoides, hipóxia, vasoconstrição sistêmica, dilatação pupilar, aumento do gasto calórico e de oxigênio, e diminuição de peso (Peixoto *et al.*, 2011).

Uma das intervenções usadas na UTIN é a musicoterapia que tem como objetivo a redução do estresse, analisados com expressões faciais de prazer como o sorriso, a sucção, o reflexo cócleo palpebral, ganho de peso, a normalização dos sinais vitais. A musicoterapia é aplicada em níveis de 55 a 70 decibéis, ao qual pode se relacionar a melhora do estado comportamental, e normalização da frequência cardíaca e do padrão respiratório, melhora da sucção, e redução do tempo de hospitalização (De Oliveira *et al.*, 2014; Arnon, 2011).

Segundo os autores citados acima, eles descrevem que a musicoterapia é oferecida ao RN na incubadora, a partir da 28 semana de idade gestacional, pode ser oferta junto com mãe do bebê sendo associada a estimulação multimodal (estimulação auditiva, tátil, visual e vestibular) podendo iniciar nas 32 semanas de idade gestacional. A canção são composições simples com tons baixos e um ritmo lento, sendo observado na figura 3.

A estimulação auditiva realizada muito alta, pode causar danos aos neonatos, é isso o que acaba acometendo alguns neonatos, devido ao alto barulho dos aparelhos na UTIN. Como uma estratégia de intervenção nesse ambiente tem a musicoterapia que tem benefícios calmantes, contribui para o ganho de peso, e atua na diminuição dos níveis de estresse do bebê (Sarmiento, 2011).

Figura 3 – Musicoterapia na UTIN.



Fonte: Tribuna do Norte (2020).

2.3.2 Estimulação Visual

A função da visão é captar 80% das informações que são repassadas, criando uma vista de atividades perceptivas e mental. As expressões faciais, o gesto e o contato visual compactuam com a interação e comunicação do RN. A visão nos primeiros meses de vida ajuda no processo de formação e maturação dos circuitos corticais, que auxilia nas funções da visão. A atividade neural da periferia sensorial deve ser ofertada em um nível maior de plasticidade cerebral, caso não esteja adequada os circuitos neuronais vão continuar imaturos (Gonçalves; Soares; Santana, 2014; Souza *et al.*, 2010; Pereira; Moran, 2014).

De acordo Brasil (2011), o RN na UTIN vive uma experiência visual diferenciada, como o excesso de iluminação, prejudicando a atividade motora e as taxas metabólicas, alterando o sono, e retardo no ganho de peso. Para diminuir o excesso de iluminação nesse ambiente foi feita algumas mudanças como colocar um pano em cima da incubadora, cobrir os olhos do bebe com uma faixa indicada para a pele do mesmo, diminuir a incidência de luzes, utilizar o ciclo dia/noite ao qual mostra a presença do ritmo circadiano, visto a seguir na figura 4.

A estimulação visual é algo simples, sendo feita de forma lúdica e agradável, fazendo o uso de imagens, brinquedos e objetos de acordo com a necessidade de cada paciente. O desenvolvimento motor também produz efeito através de estimulações visuais, mantendo contato direto com o meio, regularizando a experiência motora e modificando os tônus musculares para um suporte sensório-motor. Sendo assim, a estimulação visual realizada nos primeiros dias de vida facilitando o desenvolvimento global do RN (Brasil, 2016; Gonçalves; Soares; Santana, 2014).

Figura 4 – Incubadora coberta.



Fonte: gov.br (2016).

2.3.3 Estimulação Tátil-Cinestésica

A estimulação tátil-Cinestésica, é uma estimulação ao qual se usa o toque, sendo feito de forma suave e ordenado, se baseando no sentido do tato que já aparece no feto a partir de 7 semanas, faz com que reduza o tempo de internação do RN, aumenta o ganho de peso, reduz apneias, promove um vínculo maior entre mãe e filho. A resposta ao estímulo se dá nos seus primeiros anos de vida quando comparado a outros estímulos sensoriais (Nunes, 2015; Figueiredo *et al.*, 2011).

Os estímulos táteis são feitos de várias intensidades sobre a pele, ao qual ativa os receptores nervosos cutâneos, gerando reações eletroquímicas que leva ao corno posterior da medula e depois ao hipotálamo, o estímulo de dor é guiado por meio do estímulo tátil que chega rapidamente a medula por meio das fibras que são mielinizadas, ocorrendo também a liberação de endorfinas, estes hormônios tem uma função semelhante a morfina, acarretando em analgesia e relaxamento, sendo o hipotálamo responsável pelas emoções e regulador visceral (Oliveira; De Amorim; Da Rocha, 2013).

De acordo Brasil (2016), ao realizar o estímulo tátil no RN deve-se ter cuidado com a pele dele pois é uma pele bastante sensível e frágil, podendo ocorrer lesões durante o manuseio, sendo necessário o fisioterapeuta ter avaliado o bebê de acordo com suas necessidades, pois em alguns bebês o estímulo tátil pode não ter o efeito esperado, acarretando em hipoxemia, bradicardia e irritação. As atividades táteis são usadas as cores, ruídos e texturas, sendo de fácil entendimento pelo RN e pela sua família, auxiliando no desenvolvimento. Um desses estímulos é a massagem Shantala, que pode ser realizada pelo fisioterapeuta e ensinada para a mãe para que ela possa reproduzir no seu filho a fim de estimular o desenvolvimento do mesmo.

Outra técnica usada no tratamento do RNTP é o Método Canguru (MC), ao qual tem como objetivo reduzir o tempo de internação, sendo observado na figura 5. O MC é feito um posicionamento do RN que é envolvido por uma manta e fica no colo de seus pais, em posição vertical, mantendo contato pele a pele com pai ou a mãe. Esse método favorece no ganho de peso, o contato tátil pele a pele, visual, térmica e auditiva, podendo amamentar em contato direto com a mãe. Portanto, esse método simula o ambiente uterino, dando oportunidade ao RN um ambiente seguro, atuando no amadurecimento do cérebro do bebê (Brasil, 2011; Silva *et al.*, 2013).

Figura 5 – Método Canguru.



Fonte: Secretária de Estado da Saúde de Sergipe (2019).

2.3.4 Estimulação Proprioceptiva e Vestibular

A estimulação vestibular utiliza movimentos, atuando no desenvolvimento sensorio motor, cognitivo e afetivo. Dentro da UTIN o RN não recebe nenhum estímulo vestibular prejudicando sua função vestibular. Por consequência, foi estabelecido como técnica fisioterapêutica o estímulo vestibular na UTIN, auxiliando no despertar e na manutenção de alerta. É realizado por meio de movimentos lentos e suaves, que proporciona um relaxamento no bebê, deixando o mais calmo, auxiliando no seu despertar (Brasil, 2011).

Uma das técnicas usadas na UTIN é da rede, usando dentro ou fora da incubadora proporcionando um posicionamento adequado para o RN conforme figura 6. A rede possibilita um aconchego e estimula os sentidos, desenvolvendo os reflexos primitivos, e auxiliando no estímulo vestibular, proprioceptivo, reações de equilíbrio integração sensorial, proteção e reorganização comportamental similar do útero materno. Tem como finalidade reduzir a irritabilidade do RN, melhora do comportamento, deixa o bebe relaxado, pois dentro da rede o bebê fica em uma postura de flexão que ajuda em respostas positivas. Além de permitir uma estimulação sensorial por meio do balançar da rede deixando o bebê calmo (Gomes; De Sá Monteiro, 2014; Lino *et al.*, 2015).

Figura 6 – Rede na incubadora.



Fonte: BC NOTÍCIAS (2022).

2.3.5 Estimulação Motora

Conforme Almeida (2012), o desenvolvimento motor acontece em etapas, como o controle da cabeça, rolar, o sentar, se manter em posição ortostática e o andar. Caso a criança não haja nenhuma destas características, considera-se um atraso no desenvolvimento motor devido a alguma patologia ou por falta de estímulos. O estímulo motor é iniciado após uma avaliação criteriosa no RN, onde é avaliado os reflexos e postura, para que possa ser traçado um tratamento adequado de acordo com o resultado da avaliação.

A atuação da fisioterapia é realizada por meio da cinesioterapia, que realiza a interação sensorial, o posicionamento correto, facilitação proprioceptiva e neuromuscular, que auxilia no desenvolvimento e no crescimento do RN e são características da reorganização dos tônus globais, inibição de postura, movimentos anormais, estimulação proprioceptiva, aumento da sensibilidade cinestésica e tátil, protegendo alterações musculoesqueléticas iatrogênicas (Almeida, 2012).

Uma das técnicas de estimulação motora na UTIN é o posicionamento terapêutico, ao qual ajuda na melhora do quadro clínico, devendo posicionar o neonato de forma adequada, usando rolos de fraldas para que tenha a correção dos tônus musculares, diminuindo lesão por pressão e deformidades, com isso favorece a estimulação tátil. O posicionamento terapêutico favorece o desenvolvimento de respostas adaptativas possibilitando a regulação do estado neurocomportamental, desenvolvendo o alinhamento biomecânico, reduzindo as alterações iatrogênicas

provocadas pelo longo tempo de internação do RN na UTIN (Theis; Gerzon; Almeida, 2016; Duarte *et al.*, 2011).

2.4 O ofurô

Segundo Cedro e De Souza (2021), o ofurô teve origem na Holanda em 1997, sendo inserida atualmente em uma assistência humanizada sendo desenvolvida por obstetras e enfermeiros. Sendo bastante utilizada, e tem uma vista de multiplicidade e ganho, como o ganho de peso, diminuição do estresse, adaptação ao meio extrauterino, reconstituição do espaço intrauterino, e atua no desenvolvimento motor, deixa o neonato mais relaxado e entre outras contribuições.

A técnica de ofurôterapia é realizada com um balde de forma oval ao qual simule o útero materno e água aquecida com temperaturas de 36 a 37°C, colocando o RN dentro do balde lentamente, após isso, e só realizar estímulos de balançar levemente, durando de 10 a 15 minutos, dependendo da reação do RN e da mudança da temperatura. Para retirar o bebê, deve-se ter muito cuidado, de forma rápida e sendo envolvido por uma toalha limpa e aquecida. Após esse procedimento, o balde deverá ser higienizado com água e sabão e álcool, e depois envelopado por um saco plástico ao qual a Unidade que dispõe (Hospital Geral, 2019).

A posição em que se deve colocar o RN no balde é em posição fetal, esse posicionamento deixa o neonato relaxado, sendo observado na figura 7, como o objetivo de diminuir as cólicas, e em experiências durante o banho demonstra-se melhoria na qualidade do sono. Esse posicionamento, deixa o neonato com uma parte do corpo submerso na água em flexão de membros inferiores, com a parte inferior e superior na linha mediana, mantendo a cabeça fora da água e apoiado pelo fisioterapeuta. Os equipamentos utilizados nessa técnica é o termômetro para verificar a temperatura da água, luvas, toalha higienizada para envolver o neonato e o balde de plástico de 9L de capacidade, sendo preenchido até 6L (Neves; Ravelli; Lemos, 2010).

Figura 7 – Imersão do RNPT no balde.



Fonte: Assobrafir (2016).

De acordo Gonçalves *et al.* (2017), a ofurôterapia é contraindicada em RNPT com sinais de febre, ferida aberta, erupção cutânea, cateterização umbilical, presença de remanescentes do cordão umbilical, doença infecciosa, doenças cardiovasculares, acesso venoso, histórico de convulsões, máscaras ou lesões ortopédicas, hipotensão e hipertensão, suporte ventilatório mecânico, peso abaixo de 1,250g e gastrotomia.

A indicação do ofurô é destinada a neonatos com sinais de estresse, que apresenta estabilidade clínica, com peso entre 1,250 kg a 2,500 kg, com nutrição enteral plena sendo peito, copo ou por sonda gástrica, estando em manutenção de ganhar peso. A indicação se baseia que a água produza efeitos fisiológicos no RN, como alívio da dor, relaxamento muscular, redução da sensibilidade das terminações nervosas e aumento da circulação periférica, ofertando maior suprimento sanguíneo aos músculos, aumentando a capacidade vital, trazendo sensação de bem-estar e diminuição do cortisol (De Medeiros; Mascarenhas, 2010).

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Revisar na literatura acerca dos benefícios do ofurô em recém-nascidos pré termo na UTI neonatal.

3.2 Específicos

- a) Discorrer sobre as alterações fisiológicas do RN na UTI;
- b) Descrever os principais achados sobre o ofurô a partir da seleção dos artigos;
- c) Sistematizar evidências científicas quanto a efetividade da ofurôterapia.

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de pesquisa

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura com caráter exploratório e descritivo do tipo integrativa, a abordagem deste estudo é qualitativa do tipo integrativa sobre os benefícios do ofurô em recém-nascidos pré-termo e diminuição do quadro álgico.

4.2 Critérios de inclusão e exclusão dos participantes

O levantamento de dados foi realizado a partir da inserção de descritores específicos nas seguintes bases de dados eletrônicas: *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), e google acadêmico. Foram utilizados os descritores: “Unidade de Terapia Intensiva Neonatal”, “Fisioterapia”, “recém-nascido”, “hidroterapia”.

Foram selecionados artigos disponíveis em língua portuguesa e inglesa, artigos publicados nos últimos 10 anos. Foram estabelecidos como critérios para a inclusão dos trabalhos artigos originais, artigos que tenham o tema central o ofurô em recém-nascidos pré-termo, artigos selecionados a partir dos descritores “hidroterapia”, “fisioterapia” e “UTI neonatal e estudos publicados nas línguas portuguesas e inglesa. Como critério de exclusão foram considerados artigos que não atenderam a especificidade do tema, e artigos que não estiveram disponíveis gratuitos na íntegra e estudos de validação institucional.

4.3 Procedimentos de análise dos dados

O processo de análise dos artigos selecionados deu-se por meio da leitura exploratória e detalhada de títulos, resumos e dos resultados das pesquisas, onde se buscaram a utilização da ofurôterapia para recém-nascidos pré-termo hospitalizados. Após a leitura foi feito um quadro no Word para melhor detalhar os artigos selecionados com informações pertinentes ao objetivo deste estudo.

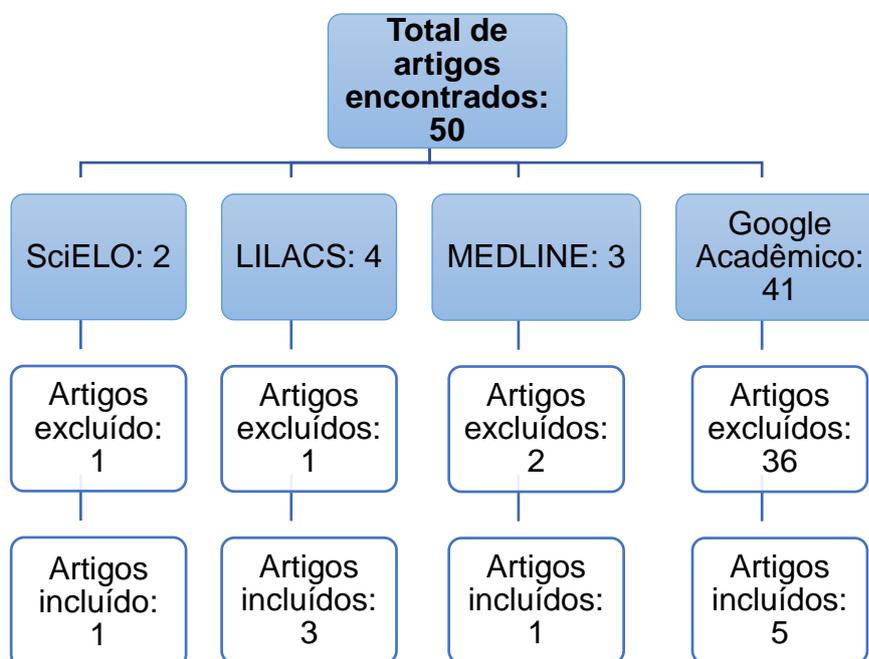
4.4 Impactos Esperados

A partir desta pesquisa espera-se contribuir para ampliar os estudos sobre o benefício do ofurô em recém-nascidos que foram submetidos a UTI, bem como responder a importância de utilizar o ofurô dentro da UTI, e em como vai deixar o recém-nascido mais relaxado e calmo, com isso espera-se que os resultados desta pesquisa proporcionem maior facilidade aos profissionais da área da saúde.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A coleta de dados do presente estudo foi realizada através de uma revisão bibliográfica de artigos científicos retirados das bases de dados eletrônicas como: LILACS (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Scielo (*Scientific Electronic Library Online*), MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*) e Google Acadêmico. Foram encontrados 4 artigos na plataforma LILACS, com o uso dos descritores: “fisioterapia”, “recém-nascidos”, “hidroterapia”, onde apenas 3 artigos foram utilizados nos resultados finais por contemplarem a problemática desse estudo. No Scielo foram encontrados apenas 2 artigos e apenas foram incluídos 1 para a obtenção dos resultados, utilizando os mesmos descritores. Na MEDLINE foram encontrados 3 artigos onde apenas 1 atendeu a problemática da referida revisão. E por último no google acadêmico foram encontrados 41 artigos onde apenas 5 foram incluídos no estudo, conforme mostra a figura 8.

Figura 8- Fluxograma do processo de seleção dos artigos.



Fonte: Própria autora (2023).

Dentro dos 50 artigos encontrados nessas referidas bases de dados escolhidas, foram selecionados 10 artigos para gerar os resultados e discussões deste trabalho, sendo selecionados por se enquadrar ao tema e aos objetivos deste trabalho, respondendo a sua problemática. Muitos dos artigos não era tão evidenciada

quanto as de bases de dados confiáveis. Portanto os artigos obtivemos para debater os resultados e discussões deste estudo mostravam resultados nos efeitos do ofurô em neonatos internados na Unidade de Terapia Intensiva. Os resultados e achados clínicos que foram encontrados estão presentes no quadro 1.

Quadro 1 – Descrição dos artigos selecionados segundo o autor/ ano, tema, objetivo, tipo de estudo e resultados encontrados.

Autores e anos	Tema	Objetivo	Tipo de estudo	Resultados
Ataíde <i>et al.</i> (2016)	Ofurô em recém-nascidos pré-termo de baixo peso: relato de experiência.	Relatar a técnica de ofurô, como é realizada, sua indicação e contra-indicação, critérios para interrupção e equipamentos necessários.	Revisão bibliográfica.	Não possui nenhum resultado, pois este estudo não aborda benefícios e nem efeitos.
Barbosa e Carneiro (2015)	Impactos da hidroterapia em recém-nascidos hospitalizados.	Avaliar o impacto da hidroterapia em recém-nascidos hospitalizados.	Estudo quase experimental.	A hidroterapia promoveu relaxamento muscular, melhora da oxigenação periférica e redução da dor.
De Brito <i>et al.</i> (2020)	A utilização da ofurôterapia para recém-nascidos pré-termo hospitalizados.	Explicar acerca dos benefícios que a ofurôterapia oferece ao recém-nascido Hospitalizado.	Revisão de literatura integrativa.	Ganho de peso corporal, melhora na qualidade sono, redução do quadro algico ou estabilização dos sinais vitais, se mostrando um recurso valioso na assistência hospitalar ao recém-nascido pré-termo.
De Carvalho e Gardenghi (2019)	Hidroterapia na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: Revisão Bibliográfica.	Avaliar nos estudos científicos já publicados se a terapia aquática tem eficácia na promoção do controle algico e na capacidade	Revisão bibliográfica.	A técnica do banho de Ofurô é segura, pois promove redução nos parâmetros fisiológicos que indicam melhor controle da irritabilidade,

		de minimizar as repercussões fisiológicas e comportamentais causadas no período de internação em uma UTIN.		choro e dor em recém-nascidos.
Do Carmo Silva <i>et al.</i> (2020)	Benefícios do ofurô na redução da dor em recém-nascidos pré-termo: uma revisão integrativa.	Identificar os benefícios do ofurô no bem-estar do RN relacionado à dor.	Revisão integrativa.	Foi possível identificar que o ofurô é capaz de oferecer aos RNPT uma abordagem humanizada, considerada como uma das técnicas mais indicadas. Promove melhora adaptativa ao ambiente, alívio da dor, ganho de peso, diminuição da frequência cardíaca e da irritabilidade.
Dias <i>et al.</i> (2023)	Efeitos da fisioterapia de imersão no ofurô sobre a dor e o desconforto respiratório leve em prematuros.	Avaliar o efeito agudo da fisioterapia em ofurô sobre a dor, desconforto respiratório e sinais vitais em prematuros com síndrome do desconforto respiratório neonatal leve.	Quase-experimento, com amostragem de conveniência.	A fisioterapia de imersão em ofurô promove efeitos agudos sobre os sinais vitais com melhora significativa do desconforto respiratório em prematuros com síndrome do desconforto respiratório neonatal Leve.
Lemos <i>et al.</i> (2020)	Efeitos da ofurôterapia no relaxamento e ganho de peso em recém-nascidos prematuros na unidade de	Investigar os efeitos da ofurôterapia no relaxamento e ganho de peso de RNPT's, clinicamente estáveis,	Estudo quantitativo, de caráter descritivo e quase exploratório.	Não foram obtidos dados significativamente estatísticos que comprovem a relação entre o relaxamento proporcionado

	cuidados neonatal.	admitidos em uma Unidade de Cuidados Intermediários Neonatais (UCIN).		pela ofurôterapia e o ganho de peso dos RNPT's estudados no presente estudo.
Ribeiro <i>et al.</i> (2016)	A utilização da Terapia Aquática como método de redução da dor em UTI neonatal (Relato de Caso).	Identificar com base nas evidências científicas, o benefício da utilização da terapia aquática na redução da dor em um paciente internado em uma unidade de terapia Intensiva neonatal (UTIN) privada.	Estudo quase experimental.	O paciente apresentou melhora na dor, irritabilidade, frequência cardíaca e respiratória do paciente.
Scheffler <i>et al.</i> (2023)	Hidroterapia como recurso terapêutico no contexto de humanização em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.	Avaliar os efeitos da hidroterapia aplicada a neonatos internados em unidade de terapia intensiva.	Estudo retrospectivo de análise documental.	Identificou-se que após a realização da hidroterapia os neonatos apresentaram diminuição da dor, redução do estado de agitação e melhora significativa dos valores de frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação periférica de oxigênio, sem alterar a temperatura corporal.
Vignochi; Teixeira; Nader (2010)	Efeitos da fisioterapia aquática na dor e no	Avaliar os efeitos da fisioterapia aquática na dor e no ciclo de	Ensaio clínico não controlado de	Os estados de sono variaram entre sono leve com olhos

	estado de sono e vigília de recém-nascidos pré-termo estáveis internados em unidade de terapia intensiva neonatal.	sono e vigília de bebês prematuros estáveis hospitalizados.	séries temporais.	fechados e algum movimento corporal. O escore da escala de avaliação de dor também diminuiu. os sinais vitais mantiveram-se estáveis.
--	--	---	-------------------	---

Fonte: Própria autora (2023).

A partir dos resultados obtidos, evidencia-se diante dos estudos disponíveis na literatura os efeitos do ofurô em RNPT na UTI neonatal se mostrou eficaz sobre os efeitos fisiológicos do recém-nascido dentro da UTIN. Embora apenas dois estudos não apresentaram nenhuma eficácia sobre o ofurô. Porém, os resultados promissores obtidos levam a crer na eficácia da utilização do ofurô sobre os efeitos fisiológicos do RNPT internado na UTIN.

Entre os estudos, como o de Ataíde *et al.* (2019) afirmam que a técnica de ofurôterapia, assim como outros recursos terapêuticos, tem suas indicações e contraindicações. Sendo essa, recomendada em RNs que estejam com pesos entre 1.250g e 2.500 g, ou em processo de ganho de peso e com sinais de estresse. Diante disso, a água e seus efeitos fisiológicos proporcionam relaxamento e alívio da dor, e possui outros benefícios. As interrupções devem ser realizadas em caso o RN apresente engasgo, cianose, respiração irregular, vômitos ou fazer suas necessidades durante a realização da técnica. Sua contraindicação é se o RN estiver apresentando febre, ou doenças infecciosas, doenças cardiovasculares, hipotensão e o seu peso estiver inferior a 1.250g.

Segundo Barbosa e Carneiro (2015), realizaram um estudo experimental com 10 recém-nascidos, avaliando o uso da hidroterapia nesses recém-nascidos com média de vida de 72 horas, estáveis. A terapia durou 10 minutos, e os dados foram observados em dois dias consecutivos, o primeiro dia sem realizar a hidroterapia e o segundo dia realizando a hidroterapia. Após a realização, foi constatado que houve diminuição da frequência respiratória e da frequência cardíaca após o uso da intervenção. Foi utilizado a escala de dor (Infant Pain Scale) conhecida como NIPS, ao qual houve redução da dor nesses neonatos. O mesmo comportamento dessa variável pode ser visto no estudo de Vignochi, Teixeira e Nader (2010) avaliaram a

fisioterapia aquática em 12 recém-nascidos estáveis. Onde foram realizadas as mesmas condutas do estudo de Barbosa, onde usaram escala de sono e vigília e a escala de Sistema de codificação da Atividade Facial Neonatal. Obtiveram resultados significativos com a redução da dor, e se mantiveram estáveis.

De acordo com Brito *et al.* (2020), relataram em seu estudo a eficácia da ofurôterapia referente ao sono dos recém-nascidos internado na Unidade de Terapia Intensiva, onde a técnica realizada anteriormente os neonatos apresentavam agitados, estressados e chorando. Tendo como base o ofurô assimilando o útero materno por meio da vivencia sensorial proporcionada pela ofurôterapia, onde essa técnica contribui para o conforto e melhora do sono.

Em conformidade com De Carvalho e Gardenghi (2019), concordam com De Carmo (2020), onde ambos relataram em seus estudos os benefícios do ofurô sobre os efeitos fisiológicos, como a diminuição da dor, diminuição da frequência cardíaca e respiratória, auxilia no ganho de peso e no relaxamento, adaptação abrupta ao ambiente, sendo uma técnica eficaz e segura para os RNPT.

O estudo desenvolvido por Dias *et al.* (2023), objetivaram avaliar o efeito do ofurô em recém-nascidos com dor, desconforto respiratório e sobre os sinais vitais em RNPT com síndrome do desconforto respiratório leve. Onde foram utilizados a escala de dor NIPS, desconforto respiratório, frequência respiratória e cardíaca e saturação. Foi constatado que após a intervenção nenhum neonato apresentou dor. Foi visto também que houve uma redução dos sinais de desconforto respiratório. E em relação aos sinais vitais foram vistos aumento da saturação, diminuição da frequência respiratória e cardíaca. Ressalta-se a escassez estudos na literatura que verifiquem o efeito da hidroterapia sobre o desconforto respiratório.

O estudo realizado por Lemos *et al.* (2020) teve como resultado a redução da perda da temperatura corporal, da frequência cardíaca e do ganho de peso nos recém-nascidos pré-termo após a intervenção, portanto, esses dados não são muito significativos. De acordo com Ribeiro *et al.* (2015) que corrobora com Shefler *et al.* (2023), ambos os estudos apontam resultados que afirmam que a técnica de ofurô traz muitos benefícios aos RNPT. Tendo em vista, que esses benefícios são benéficos a saúde do neonato ao qual ajuda no desenvolvimento neuropsicomotor, melhora do sono e dos sinais vitais, e aumenta a segurança e conforto para os familiares e para a equipe que cuida desses neonatos.

De acordo com o objetivo desse estudo, foram evidenciados os principais benefícios do ofurô em RNPT, onde tais benefícios são: melhora do sono, atua no relaxamento, diminuição do quadro álgico, diminuição da irritabilidade, diminuição da frequência cardíaca, da frequência respiratória, aumento da saturação de oxigênio, aumento do peso, diminuição da atividade neurológica, melhora da oxigenação periférica.

Os resultados apresentados nos estudos obtidos na tabela, concordam e certificam que a ofurôterapia oferece diversos privilégios ao neonato. Determinados benefícios são importantes para o desenvolvimento neuropsicomotor, a melhora do sono e dos sinais vitais. Esses benefícios contribuem para que o neonato tenha um bom vínculo com a mãe e a equipe e tenha uma assistência humanizada.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, temos a seguinte problematização deste estudo: quais os efeitos do ofurô sobre os RN pré-termo na UTI neonatal, buscando analisar os efeitos sobre o estresse e a diminuição do quadro álgico? Assim sendo, este estudo focou os seus objetivos nos benefícios e efeitos sobre o ofurô, suas indicações e contraindicações e seus referidos benefícios. Pergunta e objetivos foram respondidos no referencial teórico e nos resultados e discussões.

Diante dos estudos abordados, redizemos que as perdas e mudanças para o recém-nascido durante o tempo de internação na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal são significantes. Diante do exposto, a fisioterapia aquática conhecida como a hidroterapia com a utilização do ofurô, apontou resultados importantes no que abrange os benefícios para o RN dentro da UTIN. Tratando-se de um recurso de fácil manejo e de baixo custo, e que melhora os sistemas comportamentais, motores e fisiológicos do neonato.

Quanto as evidencias concludente da ofurôterapia em RNPT internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, os estudos evidenciaram dados significativos no que se refere a melhora do sono e do efeito de relaxamento, diminuição do quadro álgico, da irritabilidade, além de evidencias relatando sobre os efeitos fisiológicos e os sinais vitais. Nesse sentido, vemos que os objetivos específicos foram alcançados, uma vez que este estudo estruturou os dados dos artigos com relação aos benefícios da ofurôterapia na diminuição do quadro álgico e relaxamento em RNPT.

Com base nos resultados obtidos, evidenciou-se a efetividade do ofurô em RNPT na UTIN, apresentando a normalização dos sinais vitais, por consequência, apontando a redução do quadro álgico nesses pacientes. As vantagens dessa técnica foram comprovadas em grande parte dos estudos selecionados nessa pesquisa. Por fim, precisamos abranger a complexidade desse assunto como em outras respostas comportamentais como o uso de ventilação mecânica invasiva e não invasiva, pois ainda são escassos na literatura.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Gabriela Sousa Neves de. **Desenvolvimento motor e percepção de competência motora na infância**. 2012. Tese de Doutorado.

ARAÚJO, Alessandra Teixeira da Câmara. **Desenvolvimento motor de crianças prematuras internadas em unidade de neonatologia**. 2010. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

ARNON, Shmuel. Intervenção musicoterápica no ambiente da unidade de terapia intensiva neonatal. **Jornal de Pediatria**, v. 87, p. 183-185, 2011.

ATAÍDE, Valéria Padilha *et al.* Ofurô em recém-nascidos pré-termo de baixo peso: relato de experiência. **Assobrafir Ciência**, v. 7, n. 2, p. 131-22, 2019.

BARBOSA, Luana Pereira Cunha; CARNEIRO, Élide Mara. Impacto da hidroterapia em recém-nascidos hospitalizados. **Fisioterapia Brasil**, v. 16, n. 3, p. 207-211, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de Baixo Peso: Método Canguru**. 2 ed. Brasília: MS, 2011.

BRASIL; MINISTERIO DA SAÚDE DATASUS **Tecnologia da Informação a Serviço do SUS**. Informações de Saúde- BRASIL, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes da estimulação precoce**: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. Brasília: MS, 2016.

CAMPO, Tiffany. Revisão de pesquisa sobre dor em recém-nascidos prematuros. **Comportamento e Desenvolvimento infantil**, v. 49, p. 141-150, 2017.

CASALI, Raquel Leme; DOS SANTOS, Maria Francisca Colella. Resposta Evocada Auditiva de Tronco Encefálico: padrões de resposta de bebês nascidos a termo e prematuros. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 76, n. 6, pág. 729-738, 2010.

CEDRO, Ianca Manuela Santos; DE SOUZA, Michelle Porto Guarnieri. Banho de Ofurô como Modalidade Terapêutica para auxílio na estimulação precoce. **HÍGIA-REVISTA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E SOCIAIS APLICADOS DO OESTE BAIANO**, v. 6, n. 1, 2021.

DE BRITO, Raiane Santos *et al.* A utilização da ofurôterapia para recém-nascidos pré-termo hospitalizados. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 40, p. e2734-e2734, 2020.

DE CARVALHO, Raiza Rangel Cabral; GARDENGHI, Giulliano. **ESPECIALIZAÇÃO EM FISIOTERAPIA PEDIÁTRICA E NEONATAL DA UTI À REABILITAÇÃO NEUROLÓGICA**, 2019.

DE MEDEIROS, Julie Souza Soares; MASCARENHAS, Maria de Fátima Pessoa Tenório. Banho humanizado em recém-nascidos prematuros de baixo peso em uma enfermaria canguru. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, v. 21, n. 1, p. 51-60, 2010.

DE MORAES ZENI, Emanuely; MONDADORI, Aléxia Gabrielly; TAGLIETTI, Marcelo. Humanização da assistência de fisioterapia em Unidade de Terapia Intensiva pediátrica e neonatal. **ASSOBRAFIR Ciência**, v. 7, n. 3, p. 33-40, 2019.

DO CARMO SILVA, Angela et al. Benefícios do ofurô na redução da dor em recém-nascidos pré-termo: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health and Biomedical Sciences**, v. 19, n. 1, p. 63-68, 2020.

DIAS, Luiza Scheffer *et al.* Efeitos da fisioterapia de imersão no ofurô sobre a dor e o desconforto respiratório leve em prematuros. **Journal Archives of Health**, v. 4, n. 3, p. 747-758, 2023.

DUARTE, D. T. R *et al.* Estimulação sensório-motora no recém-nascido. In: SARMENTO, G. J. V. **Fisioterapia respiratória em pediatria e neonatologia**. 2 ed. Barueri: Manole, 2011. p.340-360.

DUERDEN, Emma G. *et al.* A dor precoce do procedimento está associada a alterações específicas da região no desenvolvimento talâmico em neonatos prematuros. **Revista de Neurociências**, v. 4, pág. 878-886, 2018.

DE LEMOS, Gustavo Coringa *et al.* Efeitos da ofuroterapia no relaxamento e ganho de peso em recém-nascidos prematuros na unidade de cuidados neonatal. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 10, n. 3, p. 393-403, 2020.

DE OLIVEIRA, Marilise Fátima et al. Musicoterapia como ferramenta terapêutica no setor da saúde: uma revisão sistemática. **Revista da universidade vale do rio verde**, v. 12, n. 2, p. 871-879, 2014.

DE SOUSA FERREIRA, Karoline; SILVA, Jakeline Pereira; MACIEL, Daniela Maristane Vieira Lopes. Estratégias de intervenção precoce em recém-nascidos prematuros na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: uma revisão de literatura. **Scire Salutis**, v. 8, n. 2, p. 62-75, 2018.

EBSERH. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. POP: **Técnicas de Fisioterapia Respiratória no RN e na Criança**. Uberaba: EBSERH, 2016.

FIGUEIREDO, Amanda Casagrande; MÜLLER, Alessandra Bombarda. Estimulação tátil-cinestésica em bebês prematuros. **Temas desenvolv**, p. 139-142, 2011.

FIGUEIREDO, Mirela et al. **Mães de crianças com baixa visão: compreensão sobre o processo de estimulação visual**. 2011.

GOMES, Nayra Rejane Rolim; DE SÁ MONTEIRO, Ronize Couto. As implicações do uso da “redinha” por bebês prematuros: **uma revisão de literatura**. 2014.

GONÇALVES, Maria do Céu Pereira; SOARES, Tatiana da Costa; SANTANA, Luzicácia Meira. Efeitos da fisioterapia no desenvolvimento motor do lactente com deficiência visual total. **Revista Eletrônica Estácio Saúde**, v. 3, n. 1, p. 36-41, 2014.

GONÇALVES, Roberta Lins *et al.* Hidroterapia com ofurô como modalidade de fisioterapia no contexto hospitalar humanizado em neonatologia. **Assoc Bras Fisioter Cardiorrespiratória e Fisioter em Ter Intensiva; Martins JA, Andrade LB, Ribeiro SNS, organizadoras. PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia Pediátrica e Neonatal: Cardiorrespiratória e Terapia Intensiva: Ciclo**, v. 6, p. 59-90, 2017.

HOSPITAL GERAL. Fundação Universidade de Caxias do Sul. **Procedimento Operacional Padrão Banho de Balde**. 2019.

LANZA, Fernanda Cordoba; GAZZOTTI, Mariana Rodrigues; PALAZZIN, Alessandra. Fisioterapia em pediatria e neonatologia: da UTI ao ambulatório. In: **Fisioterapia em pediatria e neonatologia: da UTI ao ambulatório**. 2012. p. 533-533.

LEAL, Maria do Carmo *et al.* Prevalence and risk factors related to preterm birth in Brazil. **Reproductive health**, v. 13, p. 163-174, 2016.

LEMOS, Rayla Amaral; VERÍSSIMO, Maria de La Ó. Ramallo. Estratégias metodológicas para elaboração de material educativo: em foco a promoção do desenvolvimento de prematuros. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 505-518, 2020.

LIONG, S., Di Quinzio, M. K., Fleming, G., Permezal, M., Rice, G. E., & Georgiou, H.M (2015). **New biomar**.

LINO, L. H *et al.* Os benefícios da rede de balanço em incubadoras utilizadas em recém-nascidos na UTI neonatal: uma estratégia de humanização. **Revista de Enfermagem**, Belo Horizonte, v.18, n.1, p.88- 100, 2015.

MAIA, Alef Alioscha Andrade *et al.* Fatores de risco da prematuridade: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 2, p. e9711-e9711, 2022.

MOREIRA, Maria Elisabeth Lopes *et al.* Conhecendo uma UTI neonatal. **Quando a vida começa diferente: o bebê e sua família na UTI Neonatal. Fiocruz, Rio de Janeiro**, p. 29-42, 2003.

NEVES, Priscila Nicoletti; RAVELLI, Ana Paula Xavier; LEMOS, Juliana Regina Dias. Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo-peso (método mãe canguru): percepções de puérperas. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 31, p. 48-54, 2010.

NUNES, K. S. **Estimulação tátil-cinestésica no desenvolvimento e ganho de peso do RN pré-termo na UTI**. Monografia (Especialização em Pediatria e Neonatologia) - Atualiza Cursos, Salvador, 2015.

OLIVEIRA, Nadia Christina Ramada; DE AMORIM, Fabiane Almeida; DA ROCHA, Mariana Lucas Cunha. Toque terapêutico: influência nos parâmetros vitais de recém-nascidos. **Einstein (16794508)**, v. 11, n. 4, 2013.

OTONI, Aline Caren Santos; GRAVE, Magali Teresinha Quevedo. Avaliação dos sinais neurocomportamentais de bebês pré-termo internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, v. 25, n. 2, p. 151-158, 2014.

PEIXOTO, Priscila Vendramini *et al.* Ruído no interior das incubadoras em unidade de terapia intensiva neonatal. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 24, p. 359-364, 2011.

PEREIRA, Silvana Alves; MORAN, Cristiane Aparecida. Estimulação visual precoce para recém-nascidos prematuros internados na unidade neonatal. **Pediatr. mod**, 2014.

PERINI, Camila *et al.* Banho de ofurô em recém-nascidos no alojamento conjunto: um relato de experiência. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 6, n. 2, p. 785-792, 2014.

REIBSCHEID, M. Banho de ofurô propriedades terapêuticas. **Pediatria em foco [Internet]**, 2012.

RIBEIRO, Luciana França *et al.* A utilização da terapia aquática como método de redução da dor em uti neonatal (relato de caso). In: **Proceedings of World Congress on Communication and Arts**. 2016. p. 317-320.

SARMENTO, George Jerre. Fisioterapia respiratória em pediatria e neonatologia. In: **Fisioterapia respiratória em pediatria e neonatologia**. 2011. p. 582-582.

SCHEFLER, Gabrieli *et al.* HIDROTERAPIA COMO RECURSO FISIOTERAPÊUTICO NO CONTEXTO DE HUMANIZAÇÃO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL. **REVISTA FOCO**, v. 16, n. 9, p. e2486-e2486, 2023.

SÁ NETO, José Antonio de; RODRIGUES, Benedita Maria Rêgo Deusdará. Tecnologia como fundamento do cuidar em neonatologia. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 19, p. 372-377, 2010.

SEGURA, Dora Castro Agulhon *et al.* Indicação da fisioterapia ambulatorial para neonatos pré-termo. **Saúde e Pesquisa**, v. 3, n. 3, 2010.

SELESTRIN CC. **Fisioterapia sob o contexto da dor na unidade de cuidados intensivos neonatal**. São Paulo: Manole, 2011. P 309-11.

SILVA, Camila Mendes da *et al.* Respostas fisiológicas de recém-nascidos pré-termo submetidos à musicoterapia clássica. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 31, p. 30-36, 2013.

SILVA, Carla Cavalcante Ventura *et al.* Atuação da fisioterapia através da estimulação precoce em bebês prematuros. **Rev Eletrôn Atualiza Saúde**, v. 5, n. 5, p. 29-36, 2017.

SOUZA, Telma de Araujo *et al.* Descrição do desenvolvimento neuropsicomotor e visual de crianças com deficiência visual. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, v. 73, p. 526-530, 2010.

SWEENEY, Jane K.; HERIZA, Carolyn B.; BLANCHARD, Yvette. Neonatal physical therapy. Part I: clinical competencies and neonatal intensive care unit clinical training models. **Pediatric Physical Therapy**, v. 21, n. 4, p. 296-307, 2009.

THEIS, Rita Casciane Simão Reis; GERZSON, Laís Rodrigues; ALMEIDA, Carla Skilhan de. A atuação do profissional fisioterapeuta em unidades de terapia intensiva neonatal. **Santa Cruz do Sul. Cinergis**. v. 17, n. 2 (abr./jun. 2016) p. 168-176, 2016.

VALERI, Beatriz O.; HOLSTI, Lisa; LINHARES, Maria BM. Dor neonatal e resultados de desenvolvimento em crianças nascidas prematuras: uma revisão sistemática. **A Revista Clínica da Dor**, v. 31, n. 4, pág. 355-362, 2015.

VERONEZ, Marly; CORRÊA, Darci Aparecida Martins. A dor e o recém-nascido de risco: percepção dos profissionais de enfermagem. **Cogitare Enfermagem**, v. 15, n. 2, 2010.

VIGNOCHI, Carine; TEIXEIRA, Patrícia P.; NADER, Silvana S. 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. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 14, p. 214-220, 2010.

APÊNDICE A – ARTIGO

FISIOTERAPIA NA UTI NEONATAL: A utilização do ofurô como método de relaxamento e diminuição do quadro álgico em recém-nascidos pré-termo¹

PHYSIOTHERAPY IN THE NEONATAL ICU: The use of the hot tub as a method of relaxation and reduction of pain in preterm newborns

Samara Silva Costa²

Nelmar de Oliveira Mendes³

RESUMO

O ambiente da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), é um ambiente ao qual é muito barulhento, acarretando em prejuízos e intercorrências nos recém-nascidos (RN). Estes recém-nascidos são internados devido a sua prematuridade, sendo internado neste local, para se desenvolver e tratar a sua devida patologia. Por conseguinte, o ambiente em que este RN se encontra internado não é muito agradável, é barulhento, por esta razão o RN acaba ficando estressado, e com isso o fisioterapeuta utiliza a hidroterapia, sendo conhecida como ofurô. O presente estudo tem como principal objetivo revisar na literatura acerca dos benefícios do ofurô no relaxamento e diminuição do quadro álgico em recém-nascidos pré termo na UTI neonatal. Trata-se de uma revisão de literatura do tipo integrativa, quantitativa, com base nas bases de dados como Lilacs, Scielo, Medline e google acadêmico, buscando-se responder a problematização do presente estudo. Os resultados da pesquisa foram obtidos 50 artigos, após a análise detalhada foram selecionados 10 artigos para gerar os resultados e discussões deste trabalho. Diante dos artigos selecionados foi visto que o ofurô apresentou efeitos nos recém-nascidos na UTIN, atuando no relaxamento e diminuição do quadro álgico e nos sinais vitais. Conclui-se que o ofurô como método de relaxamento e diminuição do quadro álgico em recém-nascidos pré-termo, proporciona benefícios eficazes na melhora do quadro álgico e no relaxamento, e atua em outros efeitos fisiológicos do recém-nascido.

Palavras-chave: Fisioterapia. Recém-nascido. Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Hidroterapia.

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à disciplina de TCC II do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco - UNDB.

² Graduanda do 10º Período do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco - UNDB. E-mail: 002-020370@undb.edu.br.

³ Professor Mestre. Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco - UNDB. E-mail: nelmar.mendes@undb.edu.br.

ABSTRACT

The environment of the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) is very noisy, resulting in harm and complications in newborns (NB). These newborns are hospitalized due to their prematurity, and are admitted here to develop and treat their pathology. Therefore, the environment in which this newborn is hospitalized is not very pleasant, it is noisy, for this reason the newborn ends up feeling stressed, and as a result, the physiotherapist uses hydrotherapy, known as a hot tub. The main objective of the present study is to review the literature on the benefits of the hot tub in relaxing and alleviating pain in preterm newborns in the neonatal ICU. This is an integrative, quantitative literature review, based on databases such as Lilacs, Scielo, Medline and Google Scholar, seeking to answer the problematization of the present study. The results of the research were obtained from 50 articles, after detailed analysis, 10 articles were selected to generate the results and discussion of this work. In view of the selected articles, it was seen that the hot tub had effects on newborns in the NICU, participating in relaxation and reducing pain and external signs. It is concluded that the hot tub as a method of relaxation and increasing pain in preterm newborns, provides beneficial benefits in improving pain and relaxation, and acts on other physiological effects in the newborn.

Keywords: Physical Therapy Specialty. Newborn. Neonatal Intensive Care Units. Hydrotherapy.

1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde relata que é considerado prematuro a criança que nasce antes da 37^o semana de gestação, conhecido também como recém-nascido pré-termo (RNPT). E quando a criança nasce com menos de 2500 g é chamado de baixo peso. A prematuridade foi definida como um problema de saúde pública mundial, tendo a maior taxa de mortalidade em crianças menores de cinco anos. De acordo com dados estatísticos um pouco mais de 15 milhões de partos prematuros acontece todos os dias. Sendo, o Brasil um país com a taxa mais elevada de mortalidade nessa população (Leal *et al.*, 2016; De Medeiros; Mascarenhas, 2010).

Os fatores de que levam ao trabalho de parto prematuro (TPP) são fatores sociais, epidemiológicos, doenças, infecções, não ter um bom acompanhamento pré-natal durante toda a gravidez, idade materna menor que 15 anos, uso de álcool e drogas, placenta prévia, anomalias uterinas, parto prematuro anterior, gravidez múltiplas sendo essa aumenta as chances de complicações durante a gestação sendo, por isso, se enfatiza um bom acompanhamento pré-natal para que possa detectar e tratar qualquer complicação ou anomalia (Liong *et al.*, 2015).

Na estatística o Brasil está na 10^o posição entre os países que mais são registrados casos de parto prematuro. Os estudos mostram que 11,7% dos partos ocorrem antes da data prevista, o que indica uma média mundial de 10%. Onde no ano de 2019, foram pontuados 300 mil partos prematuros. No Maranhão nesse mesmo ano, foram pontuados 12.088 casos, com dados de 10,9% em comparação aos nascidos vivos do mesmo ano. Enfatizando, a importância de um bom acompanhamento pré-natal durante a gestação (Brasil, 2020).

Os recém-nascidos pré-termo precisam de um suporte ao qual irá ajudar até a formação completa dos seus órgãos, sendo submetidos a Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). Pois, na UTIN tem um suporte maior onde precede uma equipe multiprofissional além de possuir equipamentos que vão atuar no processo de maturação do bebê. O RNPT no ambiente de UTIN tendem a ter alterações neurocomportamentais como reflexos anormais, hipotonia, diminuição da tolerância ao manuseio e um estado de regulação comportamental e é muito instável, e são mais propensos a dor e ao estresse. Isso acaba, afetando em seu tratamento dentro do ambiente hospitalar (Valeri; Holsti; Linhares, 2015; Duerden *et al.*, 2018; Campo, 2017; Sweeney; Heriza; Blanchard, 2009).

A atuação fisioterapêutica na UTIN requer alguns recursos terapêuticos voltados ao alívio e o conforto do recém-nascido (RN). Esse recurso busca similar o útero da mãe proporcionando um maior relaxamento ao neonato, reduzindo o estresse e o quadro algíco do neonato. A fisioterapia faz parte da equipe multiprofissional que auxilia no manejo dos recém-nascidos, onde a fisioterapia atua no desenvolvimento neuropsicomotor e no tratamento precoce, auxiliando na diminuição dos danos causados pela prematuridade e enquanto o RN estiver internado, promovendo a maturação e atuando na maturação do desenvolvimento motor, respiratório e cardíaco (Gonçalves *et al.*, 2017; Lanza; Gazzotti; Palazzin, 2012).

O ofurô é uma técnica da fisioterapia ao qual remete o bebê ao ambiente uterino contribuindo para a sua recuperação e estabilização, auxiliando no aumento de peso e em um sono de qualidade, fazendo o uso de água aquecida, conhecido como hidroterapia. Como já citado, o ambiente de UTIN deixa o bebê bastante estressado e irritado, e para ajudar no relaxamento do RN faz-se o uso do ofurô que irá atuar no relaxamento e na diminuição da dor. É realizado através da água aquecida ao qual o bebê vai ficar emergido e assim vai agir na redução do estresse, na diminuição da dor e do desconforto, na perda de peso, no tempo de internação, favorecendo um bom cuidado neonatal. O ofurô atua os estímulos e sensações do útero materno, afim de ganhar mais segurança, limite corporal e ajudar na organização sensorial (Perini *et al.*, 2014; Reibscheid, 2012).

Este trabalho tem como objetivo geral encontrar os achados científicos de maior relevância referente ao uso do ofurô na UTI neonatal. Tendo um resultado final uma visão científica que futuramente possa servir de base para outros estudos sobre este assunto. O assunto abordado na pesquisa será de grande relevância para a sociedade e aos profissionais da saúde, como meio de contribuir a cerca dessa técnica. O tema escolhido é uma forma de ampliar os estudos sobre o ofurô que ainda são bem escassos na literatura. Sendo assim, questiona-se quais os efeitos do ofurô sobre os RN pré-termo na UTI neonatal? Buscando analisar os efeitos sobre o estresse a diminuição do quadro algíco. Tratando-se de uma revisão de literatura, com caráter exploratório e descritivo, com abordagem qualitativa do tipo integrativa, utilizando as principais bases de dados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 PREMATURIDADE

O recém-nascido pré-termo (RNPT) é o indivíduo que nasce com idade gestacional abaixo de 37 semanas, sendo classificados quanto ao seu peso como o extremo baixo peso abaixo de 1000g, muito baixo peso abaixo de 1500g, e baixo peso abaixo de 2500g, e referente ao tamanho refere-se pequeno para a idade gestacional, adequado para a idade gestacional, e grande para a idade gestacional. Devido a esse nascimento antes das semanas completas, os órgãos do bebê não estão formados completos, acarretando em um atraso em seu desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM) e até levar a morte desse RNPT (Sarmiento, 2011).

A prevalência da prematuridade no Brasil é de 12%, chegando a registrar 360.000 nascidos vivos antes das 37 semanas de gestação, por ano. A incidência na região brasileira ocupa o 9º no ranking mundial de países com mais nascimentos prematuros. Sendo este, um problema de saúde pública, dependendo das condições fisiológicas do recém-nascido RN deverá permanecer em um Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) para ter um acompanhamento de excelência para que esse neonato não tenha nenhuma alteração no desenvolvimento neuropsicomotor, sendo importante ressaltar que após alta hospitalar esse RN deve continuar um acompanhamento com uma equipe multiprofissional (Maia *et al.*, 2022).

Dados mais recentes mostram que cerca de 135 milhões de crianças nascem por ano, e desta porcentagem apenas 15 milhões nascem antes do tempo. Em 2018, o número de nascido foi de 3 milhões, onde 11% foi prematuro, colocando o Brasil entre os 10 países com maior incidência de nascimentos prematuros. Dos 323.676 nascidos vivos com idade gestacional abaixo de 37 semanas, 17.382 morreram no período neonatal, onde a maioria nos primeiros dias de vida. Podendo essa estatística ser crescida (Lemos; Veríssimo, 2020).

Por consequência da prematuridade, o RN tem um atraso no seu DNPM. Alguns estudos relataram que devido ao nascimento prematuro o Sistema Nervoso Central (SNC) não se desenvolveu por completo, pois as etapas do terceiro trimestre de gestação não ocorreram pelo fato do bebê ter nascido antes do tempo esperado, no terceiro trimestre se formam os giros encéfalo e sulcos, ocorre a proliferação e migração neural, o desenvolvimento de conexões neurais e a organização da mielinização. E além disso, o bebê fica mais susceptível a desenvolver alguma patologia ou disfunção nos outros órgãos como deficiência urinária e digestiva,

inaptidão de manter a temperatura corporal, função respiratória alterada, e alterações cardiológicas (De Sousa Ferreira; Silva; Maciel, 2018).

O Ministério da Saúde (MS) criou uma cartilha de atenção à saúde do recém-nascido ao qual contemplou as principais doenças que acomete os recém-nascidos pré-termo. A cartilha teve o intuito de melhorar o acesso as informações para os profissionais da saúde, também enfatiza a atenção presta a gestante e ao RN, e com o intuito de diminuir a mortalidade e a morbidade no período neonatal. A epidemiologia da saúde do neonato, tem se tornado cada vez mais necessário a atenção a estabilidade clinica destes bebês, dando ênfase ao uso de tecnologias para o tratamento desses bebês, afim de aumentar a sobrevida e de ter um cuidado maior em relação a esses neonatos (Brasil, 2011).

2.2 UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

As Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) é um lugar onde são admitidos pacientes graves, ao qual dispõe de aparelhos e matérias de alta complexidade, que promove um tratamento de maior qualidade, caso ocorra alguma intercorrência com o RN ali mesmo na UTI vai ter os aparatos para o devido momento. A hospitalização do RNPT na UTIN requer cuidados especiais, pois a UTIN é um ambiente onde há ruídos e estímulos nociceptivas, que acabam estressando o bebe, aumentando a dor do neonato. Tem os ruídos, a luminosidade intensa, procedimentos invasivos e dolorosos são constantes nesse ambiente (Moreira *et al.*, 2003).

O desenvolvimento fetal é um processo de transformação constante e importante para o desenvolvimento humano. Durante esse processo pode ocorrer algumas intercorrências físicas ou traumáticas que atrapalha esse processo de desenvolvimento. Portanto, quando o neonato nasce com alguma morbidade ou nasce antes da data prevista, é recomendado o neonato ficar internado na UTIN, onde se oferta condições adequadas para aquele neonato, onde conta com uma equipe multidisciplinar, é monitorado 24 horas, tem equipamentos adequados para a manutenção do neonato e no desenvolvimento (Sá Neto; Rodrigues, 2010).

A UTIN admite o neonato desde o nascimento até o 28 dia de vida. Durante esse tempo, o neonato fica propicio a inúmeros fatores de estresse e alterações, devido a sua permanencia na UTIN, como aos ruídos intensos dos aparelhos, visitas constantes, mudança de temperatura, alteração do sono e o manejo causa

desconforto no neonato, dor, sobrecarga sensorial, ao qual se relaciona com a prematuridade acaba aumentando o risco de morbidade e mortalidade neonatal. Por esse motivo, o ambiente hospitalar se torna estressante para o RN (De Moraes Zeni; Mondadori; Taglietti, 2019).

Segundo Araújo (2010), a implantação do Fisioterapeuta na UTIN, atua na prevenção e no tratamento das patologias causadas pela prematuridade. Porém, o mesmo é mais visto atuando em distúrbios respiratórios, além do mais, o fisioterapeuta atua na orientação aos familiares, dando suporte e da assistência durante o desenvolvimento neuromotor. Sendo assim, o fisioterapeuta ganhou mais reconhecimento no âmbito da UTI, sendo um profissional indispensável na UTIN.

2.2.1 Dor em recém-nascidos pré-termo

Na UTIN são realizados vários procedimentos de rotina aos quais acabam gerando dor e desconforto aos neonatos, sendo esses procedimentos inevitáveis. Cada neonato recebe 50 a 150 procedimentos dolorosos ao dia, como o atendimento fisioterapêutico, que realiza aspiração de vias aéreas, manobras de reexpansão pulmonar e higiene brônquica, e outros procedimentos que podem causar a piora do estado hemodinâmico e ventilatório do neonato. O contato com os estímulos dolorosos acarreta em processos inflamatórios, que acaba gerando dor. O excesso do manuseio eleva a quantidade de oxigênio, causando distúrbios de oxigenação no cérebro (Ribeiro *et al.*, 2016).

As alterações comportamentais são expressas de vários jeitos, como a agitação, o choro, a rigidez muscular, a flexão de membros superiores, a expressão facial e o gemido. De acordo, com essas características os RN apresentam alterações fisiológicas, como aumento da frequência cardíaca (FC) e respiratória e na saturação de oxigênio. O causador dessas alterações é a dor. Para a redução da dor, são realizados alguns procedimentos não farmacológicos para a diminuição da dor e relaxamento do bebê (Perini *et al.*, 2014).

Os recém-nascidos sentem mais dor do que os adultos, ainda mais quando são estimulados a dor. Isso se deve ao fato da percepção e inibição da dor, as fibras nociceptoras no final do terceiro e último trimestre de gestação e no neonato elas são iguais aos do adulto. A mielinização incompleta, causa uma compensação pelas ações dos nervos periféricos. O circuito reflexo espinhal atua simultaneamente com

o crescimento dos aferentes periféricos em direção a medula espinal. Na 24ª semana de gestação são vistos neurônios e vias nervosas para processar o estímulo doloroso. Os episódios de dor ativam a rede neuronal da neuromatriz da dor, causando uma modificação cortical na dor (Veronez; Correa, 2010).

Para avaliar o nível de dor do RN existe algumas escalas como o sistema de codificação da atividade facial neonatal (NFCS), a escala de avaliação de dor (NIPS) e o escore para avaliação pós-operatória do RN, a escala perfil de dor dos recém-nascidos prematuros (PIPP) e a escala de dor objetiva (OPS). Algumas intervenções são realizadas na UTIN favorecendo a assistência humanizada ao neonato e a sua família, como táticas que reduzem o estresse e a dor, a manipulação e a interação entre mãe e filho (Selestrin, 2011).

2.3 INTERVENÇÕES FISIOTERAPEUTICAS NA UTI NEONATAL

A fisioterapia na UTIN vem sendo bastante reconhecida, por meio de suas estratégias que beneficiam os neonatos agindo de forma que esse neonato tenha menos tempo de hospitalização, garantindo a funcionalidade dos RN, dando ênfase em um tratamento precoce, pois esses neonatos são muito frágeis, necessitando de um cuidado especial. Caso inicie o tratamento tarde, o bebê terá um atraso em seu desenvolvimento motor e sensorial, tendo como consequências déficit de atenção, percepção, esquema corporal, e déficit cognitivo (EBSERH, 2016; Silva *et al.*, 2017).

O tratamento fisioterapêutico deve ser individualizado conforme as condições clínicas de cada RN, sendo realizada por profissionais especializados em neonatologia e pediatria. O papel do fisioterapeuta na UTIN é identificar e favorecer a redução de complicações respiratórias, motoras e o desenvolvimento neuropsicomotor, por meio de técnicas que estimule o bebê, facilitando ter mais habilidades, sendo o fisioterapeuta o avaliador e provedor das intervenções adequadas para cada paciente de acordo com a avaliação (Segura *et al.*, 2010; Silva *et al.*, 2017).

Por meio das intervenções a fisioterapia possibilita um resultado mais significativo em relação as alterações fisiológicas do RN, atuando na diminuição da dor, fazendo o correto posicionamento do bebê na incubadora, realiza orientações aos pais sobre o manejo. A fisioterapia pratica intervenções para estimular o bebê sendo eles estímulos táteis, auditivos, visual, vestibular (Silva *et al.*, 2017).

De acordo Otoni e Grave (2014), a fisioterapia juntamente com a equipe multidisciplinar do ambiente de UTIN, podem proporcionar um ambiente tranquilo e menos estressantes aos neonatos, por meios de técnicas que ajudam na estimulação visual, na percepção vestibular e tátil, motora, atuando individualmente de acordo com as necessidades de cada neonato. Ressalta-se, estratégias de redução de estímulos nocivos, demonstrando a diminuição de possíveis desordens no desenvolvimento desses prematuros ao qual permanecem internados por meses.

2.3.1 Estimulação Auditiva

A audição é uma função sensorial ao qual permite a aquisição de fala, e adquirido habilidades de compreender o som, de localizar o som, memória, ordenação temporal e resolução temporal. A audição é um fato importante para a criança, pois é onde a criança irá compreender os sons, para que possa aprender a falar, as alterações na audição acarretam no déficit de fala, no desenvolvimento intelectual, cultural, cognitivo e social (Brasil, 2016; Casali; Dos Santos, 2010).

Na UTIN tem altos níveis de sons, que atrapalham o sono do RN, acarretando no seu desenvolvimento neuropsicomotor. Esses sons podem prejudicar a audição do bebê, causando lesões físicas, psíquicas e comportamentais. A literatura descreve que altos níveis de sons causam instabilidades fisiológicas como aumento da frequência cardíaca (FC), pressão arterial (PA), saturação de oxigênio (SP02), aumento da pressão intracraniana, alteração dos níveis de corticoides, hipóxia, vasoconstrição sistêmica, dilatação pupilar, aumento do gasto calórico e de oxigênio, e diminuição de peso (Peixoto *et al.*, 2011).

Uma das intervenções usadas na UTIN é a musicoterapia que tem como objetivo a redução do estresse, analisados com expressões faciais de prazer como o sorriso, a sucção, o reflexo cócleo palpebral, ganho de peso, a normalização dos sinais vitais. A musicoterapia é aplicada em níveis de 55 a 70 decibéis, ao qual pode se relacionar a melhora do estado comportamental, e normalização da frequência cardíaca e do padrão respiratório, melhora da sucção, e redução do tempo de hospitalização (De Oliveira *et al.*, 2014; Arnon, 2011).

Segundo os autores citados acima, eles descrevem que a musicoterapia é oferecida ao RN na incubadora, a partir da 28 semana de idade gestacional, pode ser oferta junto com mãe do bebê sendo associada a estimulação multimodal (estimulação auditiva, tátil, visual e vestibular) podendo iniciar nas 32 semanas de

idade gestacional. A canção são composições simples com tons baixos e um ritmo lento.

A estimulação auditiva realizada muito alta, pode causar danos aos neonatos, é isso o que acaba acometendo alguns neonatos, devido ao alto barulho dos aparelhos na UTIN. Como uma estratégia de intervenção nesse ambiente tem a musicoterapia que tem benefícios calmantes, contribui para o ganho de peso, e atua na diminuição dos níveis de estresse do bebê (Sarmiento, 2011).

2.3.2 Estimulação Visual

A função da visão é captar 80% das informações que são repassadas, criando uma vista de atividades perceptivas e mental. As expressões faciais, o gesto e o contato visual compactuam com a interação e comunicação do RN. A visão nos primeiros meses de vida ajuda no processo de formação e maturação dos circuitos corticais, que auxilia nas funções da visão. A atividade neural da periferia sensorial deve ser ofertada em um nível maior de plasticidade cerebral, caso não esteja adequada os circuitos neuronais vão continuar imaturos (Gonçalves; Soares; Santana, 2014; Souza *et al.*, 2010; Pereira; Moran, 2014).

De acordo Brasil (2011), o RN na UTIN vive uma experiência visual diferenciada, como o excesso de iluminação, prejudicando a atividade motora e as taxas metabólicas, alterando o sono, e retardo no ganho de peso. Para diminuir o excesso de iluminação nesse ambiente foi feita algumas mudanças como colocar um pano em cima da incubadora, cobrir os olhos do bebe com uma faixa indicada para a pele do mesmo, diminuir a incidência de luzes, utilizar o ciclo dia/noite ao qual mostra a presença do ritmo circadiano.

A estimulação visual é algo simples, sendo feita de forma lúdica e agradável, fazendo o uso de imagens, brinquedos e objetos de acordo com a necessidade de cada paciente. O desenvolvimento motor também produz efeito através de estimulações visuais, mantendo contato direto com o meio, regularizando a experiência motora e modificando os tônus musculares para um suporte sensório-motor. Sendo assim, a estimulação visual realizada nos primeiros dias de vida facilitando o desenvolvimento global do RN (Brasil, 2016; Gonçalves; Soares; Santana, 2014).

2.3.3 Estimulação Tátil-Cinestésica

A estimulação tátil-Cinestésica, é uma estimulação ao qual se usa o toque, sendo feito de forma suave e ordenado, se baseando no sentido do tato que já aparece no feto a partir de 7 semanas, faz com que reduza o tempo de internação do RN, aumenta o ganho de peso, reduz apneias, promove um vínculo maior entre mãe e filho. A resposta ao estímulo se dá nos seus primeiros anos de vida quando comparado a outros estímulos sensoriais (Nunes, 2015; Figueiredo *et al.*, 2011).

Os estímulos táteis são feitos de várias intensidades sobre a pele, ao qual ativa os receptores nervosos cutâneos, gerando reações eletroquímicas que leva ao corno posterior da medula e depois ao hipotálamo, o estímulo de dor é guiado por meio do estímulo tátil que chega rapidamente a medula por meio das fibras que são mielinizadas, ocorrendo também a liberação de endorfinas, estes hormônios tem uma função semelhante a morfina, acarretando em analgesia e relaxamento, sendo o hipotálamo responsável pelas emoções e regulador visceral (Oliveira; De Amorim; Da Rocha, 2013).

De acordo Brasil (2016), ao realizar o estímulo tátil no RN deve-se ter cuidado com a pele dele pois é uma pele bastante sensível e frágil, podendo ocorrer lesões durante o manuseio, sendo necessário o fisioterapeuta ter avaliado o bebê de acordo com suas necessidades, pois em alguns bebês o estímulo tátil pode não ter o efeito esperado, acarretando em hipoxemia, bradicardia e irritação. As atividades táteis são usadas as cores, ruídos e texturas, sendo de fácil entendimento pelo RN e pela sua família, auxiliando no desenvolvimento. Um desses estímulos é a massagem Shantala, que pode ser realizada pelo fisioterapeuta e ensinada para a mãe para que ela possa reproduzir no seu filho a fim de estimular o desenvolvimento do mesmo.

Outra técnica usada no tratamento do RNTP é o Método Canguru (MC), ao qual tem como objetivo reduzir o tempo de internação. O MC é feito um posicionamento do RN que é envolvido por uma manta e fica no colo de seus pais, em posição vertical, mantendo contato pele a pele com pai ou a mãe. Esse método favorece no ganho de peso, o contato tátil pele a pele, visual, térmica e auditiva, podendo amamentar em contato direto com a mãe. Portanto, esse método simula o ambiente uterino, dando oportunidade ao RN um ambiente seguro, atuando no amadurecimento do cérebro do bebê (Brasil, 2011; Silva *et al.*, 2013).

2.3.4 Estimulação Proprioceptiva e Vestibular

A estimulação vestibular utiliza movimentos, atuando no desenvolvimento sensorio motor, cognitivo e afetivo. Dentro da UTIN o RN não recebe nenhum estímulo vestibular prejudicando sua função vestibular. Por consequência, foi estabelecido como técnica fisioterapêutica o estímulo vestibular na UTIN, auxiliando no despertar e na manutenção de alerta. É realizado por meio de movimentos lentos e suaves, que proporciona um relaxamento no bebê, deixando o mais calmo, auxiliando no seu despertar (Brasil, 2011).

Uma das técnicas usadas na UTIN é da rede, usando dentro ou fora da incubadora proporcionando um posicionamento adequado para o RN. A rede possibilita um aconchego e estimula os sentidos, desenvolvendo os reflexos primitivos, e auxiliando no estímulo vestibular, proprioceptivo, reações de equilíbrio integração sensorial, proteção e reorganização comportamental similar do útero materno. Tem como finalidade reduzir a irritabilidade do RN, melhora do comportamento, deixa o bebe relaxado, pois dentro da rede o bebê fica em uma postura de flexão que ajuda em respostas positivas. Além de permitir uma estimulação sensorial por meio do balançar da rede deixando o bebê calmo (Gomes; De Sá Monteiro, 2014; Lino *et al.*, 2015).

2.3.5 Estimulação Motora

Conforme Almeida (2012), o desenvolvimento motor acontece em etapas, como o controle da cabeça, rolar, o sentar, se manter em posição ortostática e o andar. Caso a criança não haja nenhuma destas características, considera-se um atraso no desenvolvimento motor devido a alguma patologia ou por falta de estímulos. O estímulo motor é iniciado após uma avaliação criteriosa no RN, onde é avaliado os reflexos e postura, para que possa ser traçado um tratamento adequado de acordo com o resultado da avaliação.

A atuação da fisioterapia é realizada por meio da cinesioterapia, que realiza a interação sensorial, o posicionamento correto, facilitação proprioceptiva e neuromuscular, que auxilia no desenvolvimento e no crescimento do RN e são características da reorganização dos tônus globais, inibição de postura, movimentos

anormais, estimulação proprioceptiva, aumento da sensibilidade cinestésica e tátil, protegendo alterações musculoesqueléticas iatrogênicas (Almeida, 2012).

Uma das técnicas de estimulação motora na UTIN é o posicionamento terapêutico, ao qual ajuda na melhora do quadro clínico, devendo posicionar o neonato de forma adequada, usando rolos de fraldas para que tenha a correção dos tônus musculares, diminuindo lesão por pressão e deformidades, com isso favorece a estimulação tátil. O posicionamento terapêutico favorece o desenvolvimento de respostas adaptativas possibilitando a regulação do estado neurocomportamental, desenvolvendo o alinhamento biomecânico, reduzindo as alterações iatrogênicas provocadas pelo longo tempo de internação do RN na UTIN (Theis; Gerzon; Almeida, 2016; Duarte et al., 2011).

2.4 O ofurô

Segundo Cedro e De Souza (2021), o ofurô teve origem na Holanda em 1997, sendo inserida atualmente em uma assistência humanizada sendo desenvolvida por obstetras e enfermeiros. Sendo bastante utilizada, e tem uma vista de multiplicidade e ganho, como o ganho de peso, diminuição do estresse, adaptação ao meio extrauterino, reconstituição do espaço intrauterino, e atua no desenvolvimento motor, deixa o neonato mais relaxado e entre outras contribuições.

A técnica de ofurôterapia é realizada com um balde de forma oval ao qual simule o útero materno e água aquecida com temperaturas de 36 a 37°C, colocando o RN dentro do balde lentamente, após isso, e só realizar estímulos de balançar levemente, durando de 10 a 15 minutos, dependendo da reação do RN e da mudança da temperatura. Para retirar o bebê, deve-se ter muito cuidado, de forma rápida e sendo envolvido por uma toalha limpa e aquecida. Após esse procedimento, o balde deverá ser higienizado com água e sabão e álcool, e depois envelopado por um saco plástico ao qual a Unidade que dispõe (Hospital Geral, 2019).

A posição em que se deve colocar o RN no balde é em posição fetal, esse posicionamento deixa o neonato relaxado, com o objetivo de diminuir as cólicas, e em experiências durante o banho demonstra-se melhoria na qualidade do sono. Esse posicionamento, deixa o neonato com uma parte do corpo submerso na água em flexão de membros inferiores, com a parte inferior e superior na linha mediana, mantendo a cabeça fora da água e apoiado pelo fisioterapeuta. Os equipamentos

utilizados nessa técnica é o termômetro para verificar a temperatura da água, luvas, toalha higienizada para envolver o neonato e o balde de plástico de 9L de capacidade, sendo preenchido até 6L (Neves; Ravelli; Lemos, 2010).

De acordo Gonçalves *et al.* (2017), a ofurôterapia é contraindicada em RNPT com sinais de febre, ferida aberta, erupção cutânea, cateterização umbilical, presença de remanescentes do cordão umbilical, doença infecciosa, doenças cardiovasculares, acesso venoso, histórico de convulsões, más formações ou lesões ortopédicas, hipotensão e hipertensão, suporte ventilatório mecânico, peso abaixo de 1,250g e gastrotomia.

A indicação do ofurô é destinada a neonatos com sinais de estresse, que apresenta estabilidade clínica, com peso entre 1,250 kg a 2,500 kg, com nutrição enteral plena sendo peito, copo ou por sonda gástrica, estando em manutenção de ganhar peso. A indicação se baseia que a água produza efeitos fisiológicos no RN, como alívio da dor, relaxamento muscular, redução da sensibilidade das terminações nervosas e aumento da circulação periférica, ofertando maior suprimento sanguíneo aos músculos, aumentando a capacidade vital, trazendo sensação de bem-estar e diminuição do cortisol (De Medeiros; Mascarenhas, 2010).

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de pesquisa

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura com caráter exploratório e descritivo do tipo integrativa, a abordagem deste estudo é qualitativa do tipo integrativa sobre os benefícios do ofurô em recém-nascidos pré-termo e diminuição do quadro algico.

4.2 Critérios de inclusão e exclusão dos participantes

O levantamento de dados foi realizado a partir da inserção de descritores específicos nas seguintes bases de dados eletrônicas: *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), e google

acadêmico. Foram utilizados os descritores: “Unidade de Terapia Intensiva Neonatal”, “Fisioterapia”, “recém-nascido”, “hidroterapia”.

Foram selecionados artigos disponíveis em língua portuguesa e inglesa, artigos publicados nos últimos 10 anos. Foram estabelecidos como critérios para a inclusão dos trabalhos artigos originais, artigos que tenham o tema central o ofurô em recém-nascidos pré-termo, artigos selecionados a partir dos descritores “hidroterapia”, “fisioterapia” e “UTI neonatal e estudos publicados nas línguas portuguesas e inglesa. Como critério de exclusão foram considerados artigos que não atenderam a especificidade do tema, e artigos que não estiveram disponíveis gratuitos na integra e estudos de validação institucional.

4.3 Procedimentos de análise dos dados

O processo de análise dos artigos selecionados deu-se por meio da leitura exploratória e detalhada de títulos, resumos e dos resultados das pesquisas, onde se buscaram a utilização da ofurôterapia para recém-nascidos pré-termo hospitalizados. Após a leitura foi feito um quadro no Word para melhor detalhar os artigos selecionados com informações pertinentes ao objetivo deste estudo.

4.4 Impactos Esperados

A partir desta pesquisa espera-se contribuir para ampliar os estudos sobre o benefício do ofurô em recém-nascidos que foram submetidos a UTI, bem como responder a importância de utilizar o ofurô dentro da UTI, e em como vai deixar o recém-nascido mais relaxado e calmo, com isso espera-se que os resultados desta pesquisa proporcionem maior facilidade aos profissionais da área da saúde.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A coleta de dados do presente estudo foi realizada através de uma revisão bibliográfica de artigos científicos retirados das bases de dados eletrônicas como: LILACS (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Scielo (*Scientific Electronic Library Online*), MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*) e Google Acadêmico. Foram encontrados 4 artigos na

plataforma LILACS, com o uso dos descritores: “fisioterapia”, “recém-nascidos”, “hidroterapia”, onde apenas 3 artigos foram utilizados nos resultados finais por contemplarem a problemática desse estudo. No Scielo foram encontrados apenas 2 artigos e apenas foram incluídos 1 para a obtenção dos resultados, utilizando os mesmos descritores. Na MEDLINE foram encontrados 3 artigos onde apenas 1 atendeu a problemática da referida revisão. E por último no google acadêmico foram encontrados 41 artigos onde apenas 5 foram incluídos no estudo.

Dentro dos 50 artigos encontrados nessas referidas bases de dados escolhidas, foram selecionados 10 artigos para gerar os resultados e discussões deste trabalho, sendo selecionados por se enquadrar ao tema e aos objetivos deste trabalho, respondendo a sua problemática. Muitos dos artigos não era tão evidenciada quanto as de bases de dados confiáveis. Portanto os artigos obtivemos para debater os resultados e discussões deste estudo mostravam resultados nos efeitos do ofurô em neonatos internados na Unidade de Terapia Intensiva. Os resultados e achados clínicos que foram encontrados estão presentes no quadro 1.

Quadro 1 – Descrição dos artigos selecionados segundo o autor/ ano, tema, objetivo, tipo de estudo e resultados encontrados.

Autores e anos	Tema	Objetivo	Tipo de estudo	Resultados
Atáide <i>et al.</i> (2016)	Ofurô em recém-nascidos pré-termo de baixo peso: relato de experiência.	Relatar a técnica de ofurô, como é realizada, sua indicação e contra-indicação, critérios para interrupção e equipamentos necessários.	Revisão bibliográfica.	Não possui nenhum resultado, pois este estudo não aborda benefícios e nem efeitos.
Barbosa e Carneiro (2015)	Impactos da hidroterapia em recém-nascidos hospitalizados.	Avaliar o impacto da hidroterapia em recém-nascidos hospitalizados.	Estudo quase experimental.	A hidroterapia promoveu relaxamento muscular, melhora da oxigenação periférica e redução da dor.
De Brito <i>et al.</i> (2020)	A utilização da ofurôterapia para recém-nascidos pré-	Explicar acerca dos benefícios que a ofurôterapia oferece ao	Revisão de literatura integrativa.	Ganho de peso corporal, melhora na qualidade sono, redução do quadro algico ou

	termo hospitalizados.	recém-nascido pré-termo Hospitalizado.		estabilização dos sinais vitais, se mostrando um recurso valioso na assistência hospitalar ao recém-nascido pré-termo.
De Carvalho e Gardenghi (2019)	Hidroterapia na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: Revisão Bibliográfica.	Avaliar nos estudos científicos já publicados se a terapia aquática tem eficácia na promoção do controle algico e na capacidade de minimizar as repercussões fisiológicas e comportamentais causadas no período de internação em uma UTIN.	Revisão bibliográfica.	A técnica do banho de Ofurô é segura, pois promove redução nos parâmetros fisiológicos que indicam melhor controle da irritabilidade, choro e dor em recém-nascidos.
Do Carmo Silva <i>et al.</i> (2020)	Benefícios do ofurô na redução da dor em recém-nascidos pré-termo: uma revisão integrativa.	Identificar os benefícios do ofurô no bem-estar do RN relacionado à dor.	Revisão integrativa.	Foi possível identificar que o ofurô é capaz de oferecer aos RNPT uma abordagem humanizada, considerada como uma das técnicas mais indicadas. Promove melhora adaptativa ao ambiente, alívio da dor, ganho de peso, diminuição da frequência cardíaca e da irritabilidade.
Dias <i>et al.</i> (2023)	Efeitos da fisioterapia de imersão no ofurô sobre a dor e o desconforto	Avaliar o efeito agudo da fisioterapia em ofurô sobre a dor, desconforto respiratório e	Quase-experimento, com amostragem de conveniência.	A fisioterapia de imersão em ofurô promove efeitos agudos sobre os sinais vitais com melhora

	respiratório leve em prematuros.	sinais vitais em prematuros com síndrome do desconforto respiratório neonatal leve.		Significativa do desconforto respiratório em prematuros com síndrome do desconforto respiratório neonatal Leve.
Lemos <i>et al.</i> (2020)	Efeitos da ofurôterapia no relaxamento e ganho de peso em recém-nascidos prematuros na unidade de cuidados neonatal.	Investigar os efeitos da ofurôterapia no relaxamento e ganho de peso de RNPT's, clinicamente estáveis, admitidos em uma Unidade de Cuidados Intermediários Neonatais (UCIN).	Estudo quantitativo, de caráter descritivo e quase exploratório.	Não foram obtidos dados significativamente estatísticos que comprovem a relação entre o relaxamento proporcionado pela ofurôterapia e o ganho de peso dos RNPT's estudados no presente estudo.
Ribeiro <i>et al.</i> (2016)	A utilização da Terapia Aquática como método de redução da dor em UTI neonatal (Relato de Caso).	Identificar com base nas evidências científicas, o benefício da utilização da terapia aquática na redução da dor em um paciente internado em uma unidade de terapia Intensiva neonatal (UTIN) privada.	Estudo quase experimental.	O paciente apresentou melhora na dor, irritabilidade, frequência cardíaca e respiratória do paciente.
Scheffler <i>et al.</i> (2023)	Hidroterapia como recurso terapêutico no contexto de humanização em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.	Avaliar os efeitos da hidroterapia aplicada a neonatos internados em unidade de terapia intensiva.	Estudo retrospectivo de análise documental.	Identificou-se que após a realização da hidroterapia os neonatos apresentaram diminuição da dor, redução do estado de agitação e melhora

				significativa dos valores de frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação periférica de oxigênio, sem alterar a temperatura corporal.
Vignochi; Teixeira; Nader (2010)	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.	Avaliar os efeitos da fisioterapia aquática na dor e no ciclo de sono e vigília de bebês prematuros estáveis hospitalizados.	Ensaio clínico não controlado de séries temporais.	Os estados de sono variaram entre sono leve com olhos fechados e algum movimento corporal. O escore da escala de avaliação de dor também diminuiu. Os sinais vitais mantiveram-se estáveis.

Fonte: Própria autora (2023).

A partir dos resultados obtidos, evidencia-se diante dos estudos disponíveis na literatura os efeitos do ofurô em RNPT na UTI neonatal se mostrou eficaz sobre os efeitos fisiológicos do recém-nascido dentro da UTIN. Embora apenas dois estudos não apresentaram nenhuma eficácia sobre o ofurô. Porém, os resultados promissores obtidos levam a crer na eficácia da utilização do ofurô sobre os efeitos fisiológicos do RNPT internado na UTIN.

Entre os estudos, como o de Ataíde *et al.* (2019) afirmam que a técnica de ofurôterapia, assim como outros recursos terapêuticos, tem suas indicações e contraindicações. Sendo essa, recomendada em RNs que estejam com pesos entre 1.250g e 2.500 g, ou em processo de ganho de peso e com sinais de estresse. Diante disso, a água e seus efeitos fisiológicos proporcionam relaxamento e alívio da dor, e possui outros benefícios. As interrupções devem ser realizadas em caso o RN apresente engasgo, cianose, respiração irregular, vômitos ou fazer suas necessidades durante a realização da técnica. Sua contraindicação é se o RN estiver apresentando

febre, ou doenças infecciosas, doenças cardiovasculares, hipotensão e o seu peso estiver inferior a 1.250g.

Segundo Barbosa e Carneiro (2015), realizaram um estudo experimental com 10 recém-nascidos, avaliando o uso da hidroterapia nesses recém-nascidos com média de vida de 72 horas, estáveis. A terapia durou 10 minutos, e os dados foram observados em dois dias consecutivos, o primeiro dia sem realizar a hidroterapia e o segundo dia realizando a hidroterapia. Após a realização, foi constatado que houve diminuição da frequência respiratória e da frequência cardíaca após o uso da intervenção. Foi utilizado a escala de dor (Infant Pain Scale) conhecida como NIPS, ao qual houve redução da dor nesses neonatos. O mesmo comportamento dessa variável pode ser visto no estudo de Vignochi, Teixeira e Nader (2010) avaliaram a fisioterapia aquática em 12 recém-nascidos estáveis. Onde foram realizadas as mesmas condutas do estudo de Barbosa, onde usaram escala de sono e vigília e a escala de Sistema de codificação da Atividade Facial Neonatal. Obtiveram resultados significativos com a redução da dor, e se mantiveram estáveis.

De acordo com Brito *et al.* (2020), relataram em seu estudo a eficácia da ofurôterapia referente ao sono dos recém-nascidos internado na Unidade de Terapia Intensiva, onde a técnica realizada anteriormente os neonatos apresentavam agitados, estressados e chorando. Tendo como base o ofurô assimilando o útero materno por meio da vivência sensorial proporcionada pela ofurôterapia, onde essa técnica contribui para o conforto e melhora do sono.

Em conformidade com De Carvalho e Gardenghi (2019), concordam com De Carmo (2020), onde ambos relataram em seus estudos os benefícios do ofurô sobre os efeitos fisiológicos, como a diminuição da dor, diminuição da frequência cardíaca e respiratória, auxilia no ganho de peso e no relaxamento, adaptação abrupta ao ambiente, sendo uma técnica eficaz e segura para os RNPT.

O estudo desenvolvido por Dias *et al.* (2023), objetivaram avaliar o efeito do ofurô em recém-nascidos com dor, desconforto respiratório e sobre os sinais vitais em RNPT com síndrome do desconforto respiratório leve. Onde foram utilizados a escala de dor NIPS, desconforto respiratório, frequência respiratória e cardíaca e saturação. Foi constatado que após a intervenção nenhum neonato apresentou dor. Foi visto também que houve uma redução dos sinais de desconforto respiratório. E em relação aos sinais vitais foram vistos aumento da saturação, diminuição da

frequência respiratória e cardíaca. Ressalta-se a escassez estudos na literatura que verifiquem o efeito da hidroterapia sobre o desconforto respiratório.

O estudo realizado por Lemos *et al.* (2020) teve como resultado a redução da perda da temperatura corporal, da frequência cardíaca e do ganho de peso nos recém-nascidos pré-termo após a intervenção, portanto, esses dados não são muito significativos. De acordo com Ribeiro *et al.* (2015) que corrobora com Shefler *et al.* (2023), ambos os estudos apontam resultados que afirmam que a técnica de ofurô traz muitos benefícios aos RNPT. Tendo em vista, que esses benefícios são benéficos a saúde do neonato ao qual ajuda no desenvolvimento neuropsicomotor, melhora do sono e dos sinais vitais, e aumenta a segurança e conforto para os familiares e para a equipe que cuida desses neonatos.

De acordo com o objetivo desse estudo, foram evidenciados os principais benefícios do ofurô em RNPT, onde tais benefícios são: melhora do sono, atua no relaxamento, diminuição do quadro algico, diminuição da irritabilidade, diminuição da frequência cardíaca, da frequência respiratória, aumento da saturação de oxigênio, aumento do peso, diminuição da atividade neurológica, melhora da oxigenação periférica.

Os resultados apresentados nos estudos obtidos na tabela, concordam e certificam que a ofurôterapia oferece diversos privilégios ao neonato. Determinados benefícios são importantes para o desenvolvimento neuropsicomotor, a melhora do sono e dos sinais vitais. Esses benefícios contribuem para que o neonato tenha um bom vínculo com a mãe e a equipe e tenha uma assistência humanizada.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, temos a seguinte problematização deste estudo: quais os efeitos do ofurô sobre os RN pré-termo na UTI neonatal, buscando analisar os efeitos sobre o estresse e a diminuição do quadro algico? Assim sendo, este estudo focou os seus objetivos nos benefícios e efeitos sobre o ofurô, suas indicações e contraindicações e seus referidos benefícios. Pergunta e objetivos foram respondidos no referencial teórico e nos resultados e discussões.

Diante dos estudos abordados, redizemos que as perdas e mudanças para o recém-nascido durante o tempo de internação na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal são significantes. Diante do exposto, a fisioterapia aquática conhecida como

a hidroterapia com a utilização do ofurô, apontou resultados importantes no que abrange os benefícios para o RN dentro da UTIN. Tratando-se de um recurso de fácil manejo e de baixo custo, e que melhora os sistemas comportamentais, motores e fisiológicos do neonato.

Quanto as evidencias concludente da ofurôterapia em RNPT internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, os estudos evidenciaram dados significativos no que se refere a melhora do sono e do efeito de relaxamento, diminuição do quadro álgico, da irritabilidade, além de evidencias relatando sobre os efeitos fisiológicos e os sinais vitais. Nesse sentido, vemos que os objetivos específicos foram alcançados, uma vez que este estudo estruturou os dados dos artigos com relação aos benefícios da ofurôterapia na diminuição do quadro álgico e relaxamento em RNPT.

Com base nos resultados obtidos, evidenciou-se a efetividade do ofurô em RNPT na UTIN, apresentando a normalização dos sinais vitais, por consequência, apontando a redução do quadro álgico nesses pacientes. As vantagens dessa técnica foram comprovadas em grande parte dos estudos selecionados nessa pesquisa. Por fim, precisamos abranger a complexidade desse assunto como em outras respostas comportamentais como o uso de ventilação mecânica invasiva e não invasiva, pois ainda são escassos na literatura.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Gabriela Sousa Neves de. **Desenvolvimento motor e percepção de competência motora na infância**. 2012. Tese de Doutorado.

ARAÚJO, Alessandra Teixeira da Câmara. **Desenvolvimento motor de crianças prematuras internadas em unidade de neonatologia**. 2010. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

ARNON, Shmuel. Intervenção musicoterápica no ambiente da unidade de terapia intensiva neonatal. **Jornal de Pediatria**, v. 87, p. 183-185, 2011.

ATAÍDE, Valéria Padilha *et al.* Ofurô em recém-nascidos pré-termo de baixo peso: relato de experiência. **Assobrafir Ciência**, v. 7, n. 2, p. 131-22, 2019.

BARBOSA, Luana Pereira Cunha; CARNEIRO, Élide Mara. Impacto da hidroterapia em recém-nascidos hospitalizados. **Fisioterapia Brasil**, v. 16, n. 3, p. 207-211, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de Baixo Peso: Método Canguru**. 2 ed. Brasília: MS, 2011.

BRASIL; MINISTERIO DA SAÚDE DATASUS **Tecnologia da Informação a Serviço do SUS**. Informações de Saúde- BRASIL, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes da estimulação precoce**: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. Brasília: MS, 2016.

CAMPO, Tiffany. Revisão de pesquisa sobre dor em recém-nascidos prematuros. **Comportamento e Desenvolvimento infantil**, v. 49, p. 141-150, 2017.

CASALI, Raquel Leme; DOS SANTOS, Maria Francisca Colella. Resposta Evocada Auditiva de Tronco Encefálico: padrões de resposta de bebês nascidos a termo e prematuros. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 76, n. 6, pág. 729-738, 2010.

CEDRO, Ianca Manuela Santos; DE SOUZA, Michelle Porto Guarnieri. Banho de Ofurô como Modalidade Terapêutica para auxílio na estimulação precoce. **HÍGIA-REVISTA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E SOCIAIS APLICADOS DO OESTE BAIANO**, v. 6, n. 1, 2021.

DE BRITO, Raiane Santos *et al.* A utilização da ofurôterapia para recém-nascidos pré-termo hospitalizados. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 40, p. e2734-e2734, 2020.

DE CARVALHO, Raiza Rangel Cabral; GARDENGHI, Giulliano. **ESPECIALIZAÇÃO EM FISIOTERAPIA PEDIÁTRICA E NEONATAL DA UTI À REABILITAÇÃO NEUROLÓGICA**, 2019.

DE MEDEIROS, Julie Souza Soares; MASCARENHAS, Maria de Fátima Pessoa Tenório. Banho humanizado em recém-nascidos prematuros de baixo peso em uma enfermaria canguru. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, v. 21, n. 1, p. 51-60, 2010.

DE MORAES ZENI, Emanuely; MONDADORI, Aléxia Gabrielly; TAGLIETTI, Marcelo. Humanização da assistência de fisioterapia em Unidade de Terapia Intensiva pediátrica e neonatal. **ASSOBRAFIR Ciência**, v. 7, n. 3, p. 33-40, 2019.

DO CARMO SILVA, Angela *et al.* Benefícios do ofurô na redução da dor em recém-nascidos pré-termo: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health and Biomedical Sciences**, v. 19, n. 1, p. 63-68, 2020.

DIAS, Luiza Scheffer *et al.* Efeitos da fisioterapia de imersão no ofurô sobre a dor e o desconforto respiratório leve em prematuros. **Journal Archives of Health**, v. 4, n. 3, p. 747-758, 2023.

DUARTE, D. T. R *et al.* Estimulação sensório-motora no recém-nascido. In: SARMENTO, G. J. V. **Fisioterapia respiratória em pediatria e neonatologia**. 2 ed. Barueri: Manole, 2011. p.340-360.

DUERDEN, Emma G. *et al.* A dor precoce do procedimento está associada a alterações específicas da região do desenvolvimento talâmico em neonatos prematuros. **Revista de Neurociências**, v. 4, pág. 878-886, 2018.

DE LEMOS, Gustavo Coringa *et al.* Efeitos da ofuroterapia no relaxamento e ganho de peso em recém-nascidos prematuros na unidade de cuidados neonatal. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 10, n. 3, p. 393-403, 2020.

DE OLIVEIRA, Marilise Fátima *et al.* Musicoterapia como ferramenta terapêutica no setor da saúde: uma revisão sistemática. **Revista da universidade vale do rio verde**, v. 12, n. 2, p. 871-879, 2014.

DE SOUSA FERREIRA, Karoline; SILVA, Jakeline Pereira; MACIEL, Daniela Maristane Vieira Lopes. Estratégias de intervenção precoce em recém-nascidos prematuros na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: uma revisão de literatura. **Scire Salutis**, v. 8, n. 2, p. 62-75, 2018.

EBSERH. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. POP: **Técnicas de Fisioterapia Respiratória no RN e na Criança**. Uberaba: EBSERH, 2016.

FIGUEIREDO, Amanda Casagrande; MÜLLER, Alessandra Bombarda. Estimulação tátil-cinestésica em bebês prematuros. **Temas desenvolv**, p. 139-142, 2011.

FIGUEIREDO, Mirela *et al.* **Mães de crianças com baixa visão: compreensão sobre o processo de estimulação visual**. 2011.

GOMES, Nayra Rejane Rolim; DE SÁ MONTEIRO, Ronize Couto. As implicações do uso da “redinha” por bebês prematuros: **uma revisão de literatura**. 2014.

GONÇALVES, Maria do Céu Pereira; SOARES, Tatiana da Costa; SANTANA, Luzicácia Meira. Efeitos da fisioterapia no desenvolvimento motor do lactente com deficiência visual total. **Revista Eletrônica Estácio Saúde**, v. 3, n. 1, p. 36-41, 2014.

GONÇALVES, Roberta Lins *et al.* Hidroterapia com ofurô como modalidade de fisioterapia no contexto hospitalar humanizado em neonatologia. **Assoc Bras Fisioter Cardiorrespiratória e Fisioter em Ter Intensiva; Martins JA, Andrade LB, Ribeiro SNS, organizadoras. PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia Pediátrica e Neonatal: Cardiorrespiratória e Terapia Intensiva: Ciclo**, v. 6, p. 59-90, 2017.

HOSPITAL GERAL. Fundação Universidade de Caxias do Sul. **Procedimento Operacional Padrão Banho de Balde**. 2019.

LANZA, Fernanda Cordoba; GAZZOTTI, Mariana Rodrigues; PALAZZIN, Alessandra. Fisioterapia em pediatria e neonatologia: da UTI ao ambulatório. In: **Fisioterapia em pediatria e neonatologia: da UTI ao ambulatório**. 2012. p. 533-533.

LEAL, Maria do Carmo *et al.* Prevalence and risk factors related to preterm birth in Brazil. **Reproductive health**, v. 13, p. 163-174, 2016.

LEMOS, Rayla Amaral; VERÍSSIMO, Maria de La Ó. Ramallo. Estratégias metodológicas para elaboração de material educativo: em foco a promoção do desenvolvimento de prematuros. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 505-518, 2020.

LIONG, S., Di Quinzio, M. K., Fleming, G., Permezel, M., Rice, G. E., & Georgiou, H.M (2015). **New biomar**.

LINO, L. H *et al*. Os benefícios da rede de balanço em incubadoras utilizadas em recém-nascidos na UTI neonatal: uma estratégia de humanização. **Revista de Enfermagem**, Belo Horizonte, v.18, n.1, p.88- 100, 2015.

MAIA, Alef Alioscha Andrade *et al*. Fatores de risco da prematuridade: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 2, p. e9711-e9711, 2022.

MOREIRA, Maria Elisabeth Lopes *et al*. Conhecendo uma UTI neonatal. **Quando a vida começa diferente: o bebê e sua família na UTI Neonatal. Fiocruz, Rio de Janeiro**, p. 29-42, 2003.

NEVES, Priscila Nicoletti; RAVELLI, Ana Paula Xavier; LEMOS, Juliana Regina Dias. Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo-peso (método mãe canguru): percepções de puérperas. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 31, p. 48-54, 2010.

NUNES, K. S. **Estimulação tátil-cinestésica no desenvolvimento e ganho de peso do RN pré-termo na UTI**. Monografia (Especialização em Pediatria e Neonatologia) - Atualiza Cursos, Salvador, 2015.

OLIVEIRA, Nadia Christina Ramada; DE AMORIM, Fabiane Almeida; DA ROCHA, Mariana Lucas Cunha. Toque terapêutico: influência nos parâmetros vitais de recém-nascidos. **Einstein (16794508)**, v. 11, n. 4, 2013.

OTONI, Aline Caren Santos; GRAVE, Magali Teresinha Quevedo. Avaliação dos sinais neurocomportamentais de bebês pré-termo internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, v. 25, n. 2, p. 151-158, 2014.

PEIXOTO, Priscila Vendramini *et al*. Ruído no interior das incubadoras em unidade de terapia intensiva neonatal. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 24, p. 359-364, 2011.

PEREIRA, Silvana Alves; MORAN, Cristiane Aparecida. Estimulação visual precoce para recém-nascidos prematuros internados na unidade neonatal. **Pediatr. mod**, 2014.

PERINI, Camila *et al*. Banho de ofurô em recém-nascidos no alojamento conjunto: um relato de experiência. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 6, n. 2, p. 785-792, 2014.

REIBSCHEID, M. Banho de ofurô propriedades terapêuticas. **Pediatria em foco [Internet]**, 2012.

RIBEIRO, Luciana França et al. A utilização da terapia aquática como método de redução da dor em uti neonatal (relato de caso). In: **Proceedings of World Congress on Communication and Arts**. 2016. p. 317-320.

SARMENTO, George Jerre. Fisioterapia respiratória em pediatria e neonatologia. In: **Fisioterapia respiratória em pediatria e neonatologia**. 2011. p. 582-582.

SCHEFLER, Gabrieli *et al.* HIDROTERAPIA COMO RECURSO FISIOTERAPÊUTICO NO CONTEXTO DE HUMANIZAÇÃO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL. **REVISTA FOCO**, v. 16, n. 9, p. e2486-e2486, 2023.

SÁ NETO, José Antonio de; RODRIGUES, Benedita Maria Rêgo Deusdará. Tecnologia como fundamento do cuidar em neonatologia. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 19, p. 372-377, 2010.

SEGURA, Dora Castro Agulhon *et al.* Indicação da fisioterapia ambulatorial para neonatos pré-termo. **Saúde e Pesquisa**, v. 3, n. 3, 2010.

SELESTRIN CC. **Fisioterapia sob o contexto da dor na unidade de cuidados intensivos neonatal**. São Paulo: Manole, 2011. P 309-11.

SILVA, Camila Mendes da et al. Respostas fisiológicas de recém-nascidos pré-termo submetidos à musicoterapia clássica. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 31, p. 30-36, 2013.

SILVA, Carla Cavalcante Ventura *et al.* Atuação da fisioterapia através da estimulação precoce em bebês prematuros. **Rev Eletrôn Atualiza Saúde**, v. 5, n. 5, p. 29-36, 2017.

SOUZA, Telma de Araujo *et al.* Descrição do desenvolvimento neuropsicomotor e visual de crianças com deficiência visual. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, v. 73, p. 526-530, 2010.

SWEENEY, Jane K.; HERIZA, Carolyn B.; BLANCHARD, Yvette. Neonatal physical therapy. Part I: clinical competencies and neonatal intensive care unit clinical training models. **Pediatric Physical Therapy**, v. 21, n. 4, p. 296-307, 2009.

THEIS, Rita Casciane Simão Reis; GERZSON, Laís Rodrigues; ALMEIDA, Carla Skilhan de. A atuação do profissional fisioterapeuta em unidades de terapia intensiva neonatal. **Santa Cruz do Sul. Cinergis**. v. 17, n. 2 (abr./jun. 2016) p. 168-176, 2016.

VALERI, Beatriz O.; HOLSTI, Lisa; LINHARES, Maria BM. Dor neonatal e resultados de desenvolvimento em crianças nascidas prematuras: uma revisão sistemática. **A Revista Clínica da Dor**, v. 31, n. 4, pág. 355-362, 2015.

VERONEZ, Marly; CORRÊA, Darci Aparecida Martins. A dor e o recém-nascido de risco: percepção dos profissionais de enfermagem. **Cogitare Enfermagem**, v. 15, n. 2, 2010.

VIGNOCHI, Carine; TEIXEIRA, Patrícia P.; NADER, Silvana S. 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. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 14, p. 214-220, 2010.