

CAPÍTULO 03

 <https://doi.org/10.58871/ed.academic.0003.v1>

USO DE SOLUÇÃO GLICOSADA ANTES DA ASPIRAÇÃO ENDOTRAQUEAL EM NEONATOS

USE OF GLUCOSE SOLUTION BEFORE ENDOTRACHEAL ASPIRATION IN NEONATES

BRUNA CAROLYNE CAVALCANTI SANTOS

Graduanda do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba

HELOÍSA MARIA DA CRUZ ROCHA

Graduanda do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba

RAQUEL SOUSA ROCHA

Graduanda do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba

RAYANA DA SILVA CORDEIRO

Graduanda do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba

THAYLA AMORIM SANTINO

Mestre e Doutora em Fisioterapia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte e
Docente do Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba

RESUMO

Objetivo: O presente estudo tem como objetivo avaliar os efeitos do uso da solução glicosada antes da aspiração endotraqueal em neonatos. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa, de caráter qualitativo, realizada nas bases de dados PubMed e BVS. As buscas ocorreram utilizando a seguinte combinação de palavras-chaves localizadas nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS): (“*suctioning OR "mechanical aspiration" OR "suction drainage"*”) AND (*neonatal OR neonate*) AND (*sucrose OR glucose OR "glucose solution"*). Foram incluídos estudos em qualquer idioma, e excluídos artigos que não estivessem publicados nos últimos cinco anos, artigos incompletos, relatórios, relato de caso, opiniões pessoais, livros/capítulos de livros, revisões de literatura e que não abordassem de forma relevante a influência da solução glicosada na aspiração endotraqueal em neonatos. **Resultados e Discussão:** Foi observado que o uso de soluções glicosadas promove a diminuição da dor após a intervenção, sendo uma alternativa não farmacológica, proporcionando menos efeitos colaterais aos neonatos. Além disso, foi visto que a capacitação da equipe de saúde é essencial na aplicação das técnicas para melhores cuidados. Entretanto, a escassez de estudos implica em evidências científicas pouco robustas, sendo necessário o desenvolvimento de protocolos de cuidados e intervenções fisioterapêuticas visando cuidados aos neonatos. **Conclusão:** O uso de soluções glicosadas antes da aspiração endotraqueal possui valor significativo na redução da dor

proporcionando menos risco ao desenvolvimento dos RN prematuros, todavia, recomenda-se a realização de novos estudos na área.

Palavras-chave: Neonato; Sucção; Glicose.

ABSTRACT

Objective: The present study aims to evaluate the effects of using glucose solution before endotracheal aspiration in neonates. **Methodology:** This is an integrative, qualitative review performed in PubMed and BVS. The searches were performed using the following combination of keywords from the Health Sciences Descriptors (DECS): ("suctioning OR "mechanical aspiration" OR "suction drainage") AND (neonatal OR neonate) AND (sucrose OR glucose OR "glucose solution"). Studies in any language were included, and we excluded articles that had not been published in the last five years, incomplete articles, reports, case reports, personal opinions, books/book chapters, literature reviews and that did not relevantly address the influence of glucose solution in endotracheal suctioning in neonates. **Results and Discussion:** The use of glucose solutions promotes pain reduction after the intervention, being a non-pharmacological alternative, providing fewer side effects to neonates. In addition, the training of the healthcare team is essential for applying techniques for better care. However, the scarcity of studies implies in minor robust scientific evidence, requiring the development of care protocols and physiotherapeutic interventions to promote newborn care. **Conclusion:** The use of glucose solutions before endotracheal aspiration has a significant value in reducing pain, providing less risk to the development of premature newborns; however, further studies in the field are recommended.

Keywords: Neonate; Suctioning; Glucose.

1. INTRODUÇÃO

O parto prematuro é o maior desafio clínico atual na medicina perinatal. A maioria das mortes neonatais ocorre em recém-nascidos (RN) prematuros, sendo a prematuridade um fator de alto risco para deficiência e incapacidade, com suas repercussões familiares e sociais. Há um aumento da taxa de prematuridade nos países desenvolvidos, o que reflete não só o acréscimo da taxa de incidência, mas também mudanças na prática assistencial a esses neonatos, com avanços nos cuidados obstétricos e neonatais, que permitem a sobrevivência dos recém-nascidos sempre mais imaturos. Nos últimos anos, o Brasil passou por mudanças que proporcionaram melhoria na qualidade da atenção à saúde prestada à gestante e ao recém-nascido (RN), e conseqüentemente, reduzindo a mortalidade materno-infantil. O número de óbitos passou de 47,1 a cada mil nascidos vivos em 1990, para 15,6 em 2010 (IBGE, 2010). Atualmente, a mortalidade neonatal é responsável por quase 70% das mortes no primeiro ano de vida, e atenção adequada aos recém-nascido tem sido um dos grandes problemas no combate

a redução dos índices de mortalidade infantil em nosso país (RODRÍGUEZ et al., 2008; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

O RN tem padrão respiratório irregular e apresenta períodos frequentes de pausas respiratórias. Considera-se apneia quando a pausa respiratória tem duração de 20 segundos ou mais, ou inferior a 20 segundos mas acompanhada de repercussão sistêmica (frequência cardíaca menor que 100 bpm e/ou cianose central, ou seja, de lábios, mucosa oral, língua, tórax ou cianose generalizada). No Brasil, a atuação de fisioterapeutas especializados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) - adulta, pediátrica e neonatal - é respaldada por lei - Resolução RDC nº 7, de 24 de fevereiro de 2010. É determinação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) manter pelo menos um fisioterapeuta para cada dez leitos de UTI ou fração no turno diurno e noturno, cumprindo um total de 18h por dia. A partir da década de 80 começaram as iniciativas para a atuação do fisioterapeuta nas unidades para o atendimento de pacientes de alto risco, contribuindo com avaliações para o tratamento e prevenção de complicações motoras e principalmente respiratórias (LIBERALI; DAVIDSON; SANTOS, 2014; VASCONCELOS; ALMEIDA, 2011; BRASIL, 2011).

Os neonatos apresentam maiores riscos de desenvolverem complicações respiratórias e muitas vezes necessitam de ventilação pulmonar mecânica (VPM) e intubação orotraqueal. Assim, a fisioterapia será essencial para restabelecer as condições pulmonares desses prematuros, removendo secreções por meio de aspiração endotraqueal, pelo fato de o sistema respiratório ainda ser imaturo para realizar tosses eficazes. Esses procedimentos, por sua vez, geram níveis significantes de dor nesses indivíduos. Além disso, a partir da 24ª semana de idade gestacional, o RN é capaz de sentir dor, e esta sensação gera alterações fisiológicas e comportamentais. A dor modifica sua estabilidade respiratória, cardiovascular e metabólica, aumentando os índices de morbidade e mortalidade neonatais, além disso significa para o bebê desconforto e sofrimento (ARAÚJO, 2010).

Nesse sentido, a dor advinda dos procedimentos de cuidado da UTI neonatal (UTIN) é uma preocupação cada vez maior entre os profissionais atuantes dessa área, devido a dificuldade de mensuração das sensações dolorosas inerentes das manipulações. Neste sentido, os procedimentos dolorosos os quais os neonatos são submetidos impactam diretamente em seu crescimento e desenvolvimento (CARTER; BRUNKHORST, 2017; MACEDO; MULLER, 2021).

Dessa forma, para prevenir e controlar a dor e o estresse em RN, a *American Academy of Pediatrics & Canadian Pediatric Society* recomenda a utilização de medidas farmacológicas e não farmacológicas apropriadas para prevenir, reduzir ou eliminar o estresse e a dor dos

neonatos. Entre as medidas não farmacológicas com efeito minimizador durante os procedimentos potencialmente dolorosos destacam-se o uso de soluções glicosadas que são administradas antes das intervenções a fim de reduzir o sofrimento daquele neonato (ARAÚJO et al., 2010).

Assim sendo, percebe-se que a dor é uma sensação rotineira vivenciada por esses neonatos que precisam se submeter a procedimentos de costume realizados nas Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Com isso, o objetivo deste estudo é avaliar, através de uma revisão integrativa, os efeitos do uso da solução glicosada antes da aspiração endotraqueal em neonatos, a fim de compreender se essa técnica é eficaz na diminuição da dor, assim como forma de aprimorar os protocolos utilizados no procedimento pelos profissionais habilitados, fortalecendo a prática baseada em evidências.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa, com o objetivo de identificar achados científicos sobre uma mesma temática e determinar sua relevância atual, a fim de propiciar pensamentos críticos e analisar pesquisas independentes (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). Para iniciar a revisão, foi estabelecida a seguinte pergunta norteadora: “Quais os efeitos do uso de solução glicosada antes da aspiração endotraqueal em neonatos?”.

A coleta de dados ocorreu em novembro de 2022. As buscas foram realizadas nas bases de dados Medical Publications (PubMed) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A estratégia de busca foi delineada utilizando o DECS (Descritores em Ciências da Saúde), visando identificar os possíveis descritores. Foram empregadas as respectivas palavras-chave, com os seus respectivos operadores booleanos: (*suctioning OR "mechanical aspiration" OR "suction drainage"*) AND (*neonatal OR neonate*) AND (*sucrose OR glucose OR "glucose solution"*).

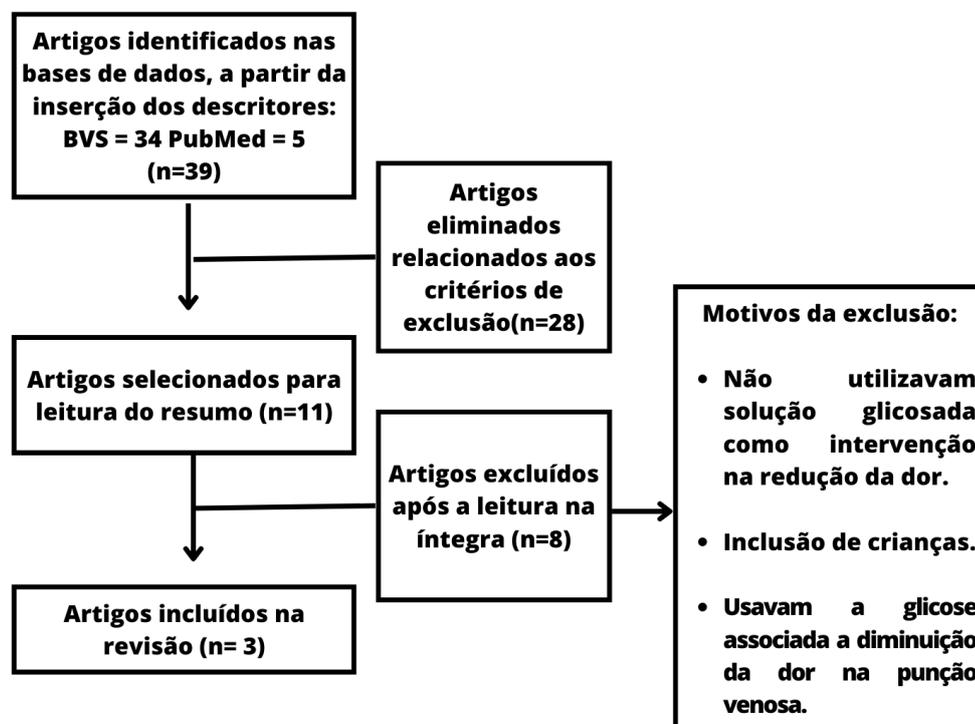
Para selecionar os artigos desta revisão integrativa, a priori, foi levado em consideração a leitura crítica dos títulos e resumos dos trabalhos completos, podendo ser de qualquer idioma. Foram adotados os seguintes critérios de elegibilidade: artigos publicados entre 2017 e 2022, com acesso gratuito, apresentar de forma relevante a influência da solução glicosada durante a aspiração endotraqueal em neonatos e possuir uma linguagem clara. Os critérios de exclusão foram: não apresentar de forma relevante a influência da solução glicosada durante a aspiração endotraqueal em neonatos, relatórios, relato de caso, opiniões pessoais, livros/ capítulos de livros e revisões.

Os estudos incluídos foram sumarizados e analisados considerando uma abordagem qualitativa, a fim de mensurar em números características dos achados utilizando técnicas estatísticas, e identificar a relação entre a realidade e o objeto de estudo, para que se tenha uma compreensão mais verídica dos achados (RICHARDSON, 1989). Adicionalmente, os achados dos estudos incluídos foram organizados em um quadro com aspectos considerados essenciais para a análise sistemática dos trabalhos, bem como o ano, a revista, o título do artigo e autor, objetivo, tipos de estudos e participantes, e resultados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a retirada de estudos duplicados e irrelevantes para a temática, foram identificados um total de 39 artigos, sendo 34 na BVS e 5 na PubMed. Posteriormente, foram aplicados os critérios de exclusão, onde os artigos foram eliminados devido ao desvio da temática proposta e ademais outros aspectos. Assim, foram incluídos 3 artigos que atendiam aos critérios de elegibilidade, sendo 2 da BVS e 1 da PubMed (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma de identificação e seleção dos artigos.



Fonte: Autoria própria

Segundo a *American Academy of Pediatrics* (AAP) e a *Canadian Paediatric Society* (CPS) é recomendado uma dosagem de solução adocicada para a redução das respostas dolorosas em neonatos de 0,012 a 0,12g (0,05 – 0,5ml de 24%). Ao ser hospitalizado na UTIN, o RN fica exposto à realização de técnicas e procedimentos invasivos e potencialmente dolorosos realizados pela equipe assistente, que poderão impactar de forma importante em sua qualidade de vida e desenvolvimento neuropsicomotor. Desta forma, estratégias para redução da dor são benéficas para esta população.

Assim sendo, o Quadro 1 apresenta as características dos estudos incluídos, assim como as intervenções com neonatos utilizando soluções glicosadas, com o intuito de observar seus efeitos na atenuação da dor desses indivíduos. Estas intervenções são amplamente utilizadas antes de mecanismos de estímulos de dor, como é o caso da aspiração orotraqueal, frequentemente realizada para a remoção de secreções nesses prematuros, o Quadro 1 mostra desde os objetivos até os resultados que foram percebidos com a intervenção.

Quadro 1. Características dos estudos incluídos

ANO/AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO TRADUZIDO	OBJETIVOS	TIPOS DE ESTUDOS E PARTICIPANTES	RESULTADOS
SAWLESHW ARKAR <i>et al.</i> , 2022	Implementando o uso de analgesia com sacarose (manejo não farmacológico da dor neonatal) em uma unidade de cuidados neonatais de nível 3 em uma instituição privada independente, usando metodologia de melhoria da qualidade do ponto de atendimento.	Aumentar a adesão à administração de analgesia com sacarose a todos os RNs elegíveis (submetidos a quatro procedimentos selecionados de inserção de cânula intravenosa, aspiração traqueal, remoção de fitas e flebotomia na UTIN antes do procedimento doloroso de 0% para > 80% em 8 semanas.	Estudo realizado com 14 RNs. Utilizou-se o método de melhoria da qualidade do pronto atendimento que foi aproveitado para identificar as principais causas, ideias de mudança e soluções, que foram testadas usando ciclos PDSA: Plan (Planejar) – Do (Fazer) – Study – (estudar, agir) – Act (Agir).	Este estudo de melhoria de qualidade implementando o uso de analgesia com sacarose baseada em evidências usando ciclos PDSA constatou que a porcentagem de RNs recebendo analgesia com sacarose aumentou de 0% para 96,27% no período do estudo e foi mantida em > 80% por 4 anos.
TEKGUNDUZ <i>et al.</i> , 2019	Glicose oral e ouvir canção de ninar para diminuir a dor em lactentes prematuros apoiados com NCPAP: um ensaio controlado randomizado.	Investigar se o uso de glicose oral e canções de ninar poderiam trazer alívio da dor durante a remoção e reinserção do tubo traqueal e também aspiração oronasofaríngea em	Um estudo duplo-cego, randomizado e controlado com 106 RNs prematuros divididos em três grupos (37 RNs no grupo de controle, 35 no grupo de canção de	A avaliação da intensidade da dor dos prematuros após a intervenção indicou que os prematuros dos grupos de canção de ninar e glicose tiveram menos dor, enquanto

		prematuros aos quais foi aplicada pressão positiva contínua nasal nas vias aéreas.	ninar e 34 no grupo de glicose). O nível de dor foi avaliado usando a Escala de Dor do Bebê Neonatal e o Perfil de Dor do Bebê Prematuro.	os prematuros do grupo controle sentiram mais dor ($P < 0,05$).
DESAI, et al., 2017	Efeito do leite materno extraído versus enfaixamento versus administração oral de sacarose na dor associada à sucção em neonatos prematuros em ventilação assistida: um estudo randomizado ensaio controlado.	Avaliar a dor associada à sucção em neonatos prematuros em ventilação assistida e comparar o uso de leite materno ordenhado, sacarose e enfaixamento para alívio da dor.	Estudo realizado com 118 neonatos. Na primeira fase, foi usado o escore do perfil de dor do bebê prematuro para avaliar a dor associada à sucção em neonatos prematuros em ventilação assistida. Na segunda fase, foi avaliado o efeito de aleitamento materno, enfaixamento e sacarose no alívio da dor durante a aspiração em ventilação assistida.	Houve um aumento significativo da dor associada à sucção em RNs prematuros em ventilação assistida (escore PIPP pré-procedimento $7,90 \pm 2,50$; escore PIPP processual $13,63 \pm 2,57$; $P < 0,05$). A pontuação PIPP pós-intervenção média do procedimento não foi significativamente diferente entre os grupos aleitamento materno, enfaixamento e sacarose ($P = 0,24$).

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Na análise dos três (3) artigos, verificou-se que aproximadamente, 66,66% dos achados ($n = 2$) foram oriundos das bases de dados da *Biblioteca Virtual em Saúde* (BVS), e 33,33% ($n = 1$) extraído da *Medical Publications* (PubMed). No quesito de metodologia, foram encontrados estudos duplo-cego, randomizados e controlados. Os instrumentos utilizados foram constituídos por escalas e escores que avaliam a dor referente aos neonatos.

RNs hospitalizados passam por uma média de 14 procedimentos dolorosos durante as primeiras 2 semanas de vida. Neste período, os RNs são expostos ao suporte ventilatório e a procedimentos convergentes, como a aspiração endotraqueal, que é um dos grandes causadores de dor nessa população. As respostas fisiológicas aos estímulos dolorosos se apresentam com o aumento agudo da frequência cardíaca, pressão arterial, variabilidade da frequência cardíaca, pressão intracraniana e diminuição da saturação arterial de oxigênio. Essas alterações na fisiologia dos neonatos são de magnitude e rapidez significativas para produzir lesões de perfusão e congestão venosa, levando a hemorragia intraventricular e/ou leucomalácia periventricular (DESAI et al., 2017; SAWLESHWARKAR et al., 2022).

Além disso, a dor não tratada tem a capacidade de levar a distúrbios neurodesenvolvimentais significativos no neonato, tanto direta quanto indiretamente. Por isso, é de suma importância verificar se os métodos não farmacológicos como soluções glicosadas são eficazes na redução dessa dor. Adicionalmente, o uso indiscriminado de medicamentos sedoanalgésicos como fentanil e morfina, podem causar sintomas como depressão respiratória, náuseas, convulsões e dependência fisiológica, impedindo o terapeuta de utilizá-las rotineiramente devido aos seus efeitos colaterais (DESAI *et al.*, 2017).

Sawleshwarkar *et al.*, (2022), por meio do estudo utilizando o método de melhoria da qualidade no ponto de atendimento (POCQI) num período de 8 semanas para o implemento do uso de analgesia com sacarose em uma unidade neonatal, encontraram resultados sobre o uso da analgesia com sacarose com uma adesão de 0% para 96,27%, mantendo-se >80% durante 4 anos, associada à intervenção educativa como forma de capacitação da equipe de saúde, participação ativa da liderança da clínica e reuniões para abordagem dos desafios adaptativos a fim de perpetuar os ganhos obtidos através da intervenção.

Outro ponto importante foi apresentado no estudo de Tekgündüz *et al.*, (2019) referente ao uso da glicose oral associada com canções de ninar para amenização da dor em prematuros lactentes hospitalizados na UTIN durante a retirada e a reinserção do tubo orotraqueal, assim como durante a aspiração oronasofaríngea. Nesse contexto, embora não tenha sido encontrada associação significativa, foram encontrados resultados referentes a maior saturação e frequência cardíaca no grupo de intervenção quando comparado ao grupo controle. Além disso, a partir da classificação dos escores das escalas de dor *Premature Infant Pain Profile Scale* (PIPPS) e *Neonatal Infant Pain Scale* (NIPS), foi encontrada uma redução significativa em relação à resposta comportamental imediata à dor com 1 mL de glicose a 30% no grupo de intervenção em comparação ao grupo controle.

Em contrapartida, Desai *et al.*, (2017) avaliaram o efeito do uso do leite materno ordenhado, sacarose e enfaixamento para o alívio da dor relacionada à aspiração em neonatos prematuros submetidos à ventilação assistida. Os achados deste estudo demonstraram ineficácia para a atenuação da dor de sucção em prematuros em todas as intervenções utilizadas destacando, ainda, que a sucção gera dor moderada e intensa em neonatos durante a sucção. Além disso, o estudo demonstra que os prematuros em ventilação assistida sentem dor independentemente das intervenções.

Semelhantemente ao presente estudo, Bueno *et al.*, (2013) avaliaram, em uma revisão sistemática, 38 artigos que incluíram neonatos prematuros submetidos a procedimentos dolorosos a fim de verificar a eficácia de intervenções alternativas para o alívio da dor,

entretanto, este estudo incluiu o uso de soluções doces que não a sacarose, devido à maior acessibilidade de soluções doces alternativas do que a sacarose em ambientes clínicos. Dessa forma, foram encontrados resultados que indicam que as soluções de glicose de 20% a 30% demonstram efeitos analgésicos em neonatos a termos e pré-termos submetidos à punção única e venosa, podendo ser utilizada como alternativa para o alívio da dor.

Outra revisão sistemática realizada por Belliene *et al.*, (2012) incluiu 8 estudos que, compararam o uso da Saturação Sensorial (SS) - estimulação multissensorial composta por delicados estímulos táteis, gustativos, auditivos e visuais - com o uso de soluções doces orais isoladas em recém-nascidos submetidos a manipulações dolorosas. A partir da análise, constatou-se que o uso da SS demonstrou maior eficácia no alívio da dor do recém-nascido em comparação ao uso isolado de substâncias doces, além disso, a SS melhorou a interação entre enfermeiro e lactente.

Harrison *et al.*, (2012), revisaram 100 estudos referentes à analgesia pelo uso da sacarose em bebês de até 12 meses, foram encontrados dados significativos referentes à pequenas doses (0,1 a 1 mL ou ~0,2 a 0,5 mL/ kg) de sacarose e seu efeito analgésico na redução de dor em recém-nascidos e bebês submetidos a procedimentos dolorosos. O uso de outras soluções doces como a glicose também está relacionado com a redução das respostas de dor. No entanto, o uso contínuo de sacarose gera questionamentos importantes no que diz respeito à eficácia e segurança, pois a literatura é escassa de estudos que mostram estes efeitos a longo prazo.

Tendo em vista todos os pontos abordados, os achados expressam a importância de mais estudos sobre a temática em questão, a fim de aprofundar os conhecimentos de forma mais concreta sobre a temática.

4. CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos, conclui-se que o uso de soluções glicosadas, como método não farmacológico, antes da aspiração endotraqueal reduz significativamente a dor nos neonatos. No entanto, destaca-se a escassez de estudos que trouxessem, de forma clara e precisa, a temática proposta, sendo assim, uma limitação importante para a sumarização da evidência científica. Portanto, é notória a necessidade de mais estudos que investiguem os efeitos do uso de soluções glicosadas nesta população, para que auxilie a criação de protocolos adequados para o seu uso por profissionais da área de saúde durante os procedimentos rotineiros na UTIN e assim, minimizar as repercussões e gerar uma maior qualidade de vida para os neonatos.

REFERÊNCIAS

American Academy of Pediatrics, Committee on Fetus and Newborn, Canadian Paediatric Society, Fetus and Newborn Committee. Prevention and management of pain in the neonate: an update. **Adv Neonatal Care**, v. 7, n. 3, p. 151-60, 2007.

ARAÚJO, M. C et al. Aspiração traqueal e dor: reações do recém-nascido pré-termo durante o cuidado. **Cienc. Cuid. Saúde**, v. 9, n. 2, p. 255-261, 2010.

BELLIENI, C. V. et al. Sensorial saturation for infants' pain. **Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine**, v. 25, n. 1, p. 79–81, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – 2. ed. atual. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BUENO, M. et al. A systematic review and meta-analyses of nonsucrose sweet solutions for pain relief in neonates. **Pain Res Manag**, v. 18, n. 3, p. 153–162, 2013.

CARTER, B. S. Neonatal and infant death: What bereaved parents can teach us. **Journal of Perinatology**, v. 27, n. 8, p. 467–468, 2007.

DESAI, S et al. Efeito do leite materno ordenhado versus panos versus administração oral de sacarose na dor associada à sucção em neonatos prematuros em ventilação assistida: Um estudo controlado randomizado. **Indian J Palliat Care**, v. 23, p.372-378, 2017.

HARRISON, D.; BEGGS, S.; STEVENS, B. Sucrose for procedural pain management in infants. **Pediatrics**, v. 130, n. 5, p. 918–925, 2012.

LIBERALI, Joyce; DAVIDSON, Josy; SANTOS, Amelia Miyashiro Nunes. Disponibilidade de assistência fisioterapêutica em unidades de terapia intensiva neonatal na cidade de São Paulo. **Rev. Bras. Ter. Intensiva: São Paulo**, v. 26, n.1, p.57-64, 2014.

MACEDO, J. S.; MÜLLER, A. B. Dor E Medidas Não-Farmacológicas Em Prematuros Hospitalizados. **Revista Saúde - UNG-Ser**, v. 15, n. 1, p. 23, 2021.

NETO, M. L. C. **Efeitos das manobras fisioterapêuticas respiratórias sobre a hemodinâmica cerebral [dissertação]**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2006.

RODRÍGUEZ, S. R; RIBERA, C. G.; GARCIA, M. P. El recién nacido prematuro. **Protocolos Diagnóstico Terapêuticos de la AEP: Neonatología**, n. 8, p. 68-77, 2008.

ROSA, F. K. et al. Comportamento da mecânica pulmonar após a aplicação de protocolo de fisioterapia respiratória e aspiração traqueal em pacientes com ventilação mecânica invasiva. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**, v.19, n.2, p.170-5, 2007.



SAWLESHWARKAR, K. et al. Implementing use of sucrose analgesia (non-pharmacological management of neonatal pain) in a standalone private facility level 3 neonatal care unit using point of care quality improvement methodology. **BMJ Open Quality**, v. 11, p. 1–7, 2022.

SOUZA, M. T de. et al. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein :São Paulo**, v. 8, p. 102-106, 2010.

TEKGUNDUZ, K.S et al. Oral Glucose and Listening to Lullaby to Decrease Pain in Preterm Infants Supported with NCPAP: A Randomized Controlled Trial. **Pain Management Nursing**, v. 20, p. 54-61, 2019.