



Métodos não farmacológicos para o alívio da dor no recém-nascido: revisão integrativa da literatura

Non-pharmacological methods for pain relief in newborns: an integrative literature review

Lorena Stephany Lopes Fernandes¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3830-4141>

Tatiane Pereira Lopes²

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4132-3610>

Maria Augusta Rocha Bezerra³

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0472-1852>

Mychelangelo de Assis Brito⁴

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4519-9979>

Cristianne Teixeira Carneiro⁵

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0400-4733>

Ruth Cardoso Rocha⁶

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6702-6844>

Igho Leonardo do Nascimento Carvalho⁷

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8075-116X>

Mayara Águida Porfírio Moura⁸

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1608-2683>

^{1,2,3,4,5,6,7,8} Universidade Federal do Piauí/UFPI.
Teresina (PI), Brasil.

Editor de Seção:

Editora Científica:

Tatiane Gomes Guedes

Editora Chefe:

Maria Wanderleya de Lavor

Coriolano Marinus

Submissão: 27/09/2023

Aceito: 03/04/2024

Publicado: 18/09/2024

RESUMO

Objetivo: sintetizar conhecimentos sobre o uso de métodos não farmacológicos para o alívio da dor no recém-nascido. **Método:** revisão integrativa da literatura, realizada nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, Base de Dados em Enfermagem e *Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud*, via Biblioteca Virtual de Saúde, MEDLINE (Literatura Internacional em Ciências da Saúde), via PubMed, Scopus e *Web of Science*. **Resultados:** 56 artigos foram incluídos, sendo que a maioria foi desenvolvida na Turquia entre os anos de 1995 e 2022. Foram evidenciados 20 métodos não farmacológicos empregados para o manejo da dor de recém-nascidos submetidos a procedimentos dolorosos, os quais foram aplicados isoladamente ou associados, destacando-se quanto ao efeito ou à eficácia, as soluções adocicadas e a amamentação. **Conclusão:** a maioria dos métodos identificados apresentou capacidade de reduzir a dor e o choro do recém-nascido durante e após procedimentos dolorosos.

Descritores: Recém-Nascido; Métodos; Manejo da Dor; Choro; Prática Clínica Baseada em Evidências.

ABSTRACT

Objective: to synthesize knowledge about the use of non-pharmacological methods to relieve pain in newborns. **Method:** this is an integrative literature review, carried out in the Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences, Nursing Database and Spanish Bibliographic Index in Health Sciences, via the Virtual Health Library, MEDLINE (Literature International Health Sciences), via PubMed, Scopus and Web of Science databases. **Results:** fifty-six articles were included, the majority of which were developed in Turkey between 1995 and 2022. Twenty non-pharmacological methods used to manage pain in newborns undergoing painful procedures were highlighted, which were applied alone or in combination, standing out in terms of effect or effectiveness are sweet solutions and breastfeeding. **Conclusion:** most of the methods identified were able to reduce newborn pain and crying during and after painful procedures.

Descriptors: Newborn; Methods; Pain Management; Cry; Evidence-Based Clinical Practice.

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

Fernandes LSL, Lopes TP, Bezerra MAR, Brito MA, Carneiro CT, Rocha RC, Carvalho ILN, Moura MAP. Métodos não farmacológicos para o alívio da dor no recém-nascido: revisão integrativa da literatura. Rev. enferm. UFPE on line. 2024;18:e259317 DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2024.259317>

INTRODUÇÃO

A dor pode ser definida como uma experiência sensorial e emocional desagradável relacionada ou análoga a um dano tecidual real ou potencial.¹ Quando ocorre nos primeiros 28 dias de vida, é denominada dor neonatal.² Por muito tempo, permaneceu a hipótese de que os recém-nascidos (RNs) não sentem dor da mesma forma que as crianças mais velhas e os adultos. Com base nessas crenças, até o final da década de 1980, era comum a realização de cirurgias nesse grupo de crianças sem a utilização de métodos adequados para o alívio da dor.³

Atualmente, verifica-se que os RNs não apenas sentem dor, mas também, devido ao sistema nervoso imaturo, apresentam hipersensibilidade a estímulos dolorosos.⁴ Quando a dor é tratada inadequadamente durante o período neonatal, podem ocorrer efeitos persistentes,⁵ como o desenvolvimento de hipersensibilidade à dor e neurodesenvolvimento alterado.⁶ Por esse motivo, a avaliação e o manejo da dor neonatal devem ser incentivados para possibilitar a elaboração de planos de tratamento individualizados.⁴

Métodos farmacológicos e não farmacológicos são opções para reduzir o impacto negativo da dor e agitação no RN, com preocupações emergentes sobre os efeitos adversos da analgesia e sedativos.⁷ Nesse contexto, o manejo não farmacológico de controle da dor (proximal, distal e processual) demonstrou eficácia na redução das respostas dolorosas dos RNs⁶ e capacidade de reduzir a dosagem ou excluir o emprego de fármacos.⁸

Inúmeros métodos não farmacológicos (MNFs) têm sido estudados e aplicados para evitar ou reduzir a dor durante a realização de procedimentos em crianças, destacando-se manobras de distração, estimulação tátil, contato pele a pele (CPP), sucção não nutritiva (SNN), oferta de leite materno (LM), soluções adocicadas (glicose a 25%) e amamentação.⁴

Considerando que o manejo da dor aguda deve ser uma das prioridades para os profissionais de saúde que cuidam de pacientes na infância⁹ e que, constantemente, novas intervenções não farmacológicas têm sido desenvolvidas com a perspectiva de evitar ou mitigar a dor nos RNs que são submetidos a procedimentos dolorosos rotineiros (como administração de vacinas e teste do pezinho) ou relacionados à necessidade de internação,¹⁰ emerge a questão norteadora de pesquisa: quais os MNFs para o alívio da dor no RN?

OBJETIVO

Sintetizar conhecimentos sobre o uso de MNF para o alívio da dor no RN.

MÉTODO

Trata-se de revisão integrativa da literatura (RIL), cujo percurso metodológico foi norteado por cinco fases: identificação/formulação do problema; busca na literatura/realização da coleta de dados; avaliação dos dados; análise dos achados dos artigos incluídos na revisão; e apresentação e interpretação dos resultados.¹¹

Na primeira etapa, realizou-se a formulação da questão de pesquisa a partir da estratégia PICO, na qual P corresponde à Participante (RN); I corresponde ao fenômeno de Interesse (métodos); e Co corresponde ao Contexto do estudo (manejo da dor). Dessa forma, elaborou-se a seguinte questão norteadora: quais os MNFs para o alívio da dor no RN?

Em seguida, foram estabelecidos os descritores controlados e não controlados, selecionados a partir de consulta aos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e ao *Medical Subject Headings* (MeSH). Realizou-se o entrecruzamento desses termos, empregando-se os operadores booleanos *AND* e *OR* (Quadro 1).

Quadro 1. Estratificação da pergunta de pesquisa seguindo a estratégia PICO. Teresina, Piauí, Brasil, 2023

Estratégia PICO				
Descrição	Acrônimo	Componentes	Descritores	Descritores não controlados
Participantes	P	RN	Recém-Nascido <i>Infant, Newborn</i>	
Fenômeno de interesse	I	MNF	Métodos <i>Methods</i>	<i>Non-Pharmacological Methods</i>
Contexto do estudo	Co	Manejo da dor	Manejo da Dor <i>Pain Management</i>	

Fonte: elaboração própria.

Foram incluídos estudos primários que abordam os MNFs para alívio da dor no RN a termo, publicados em inglês, português ou espanhol. Foram excluídos estudos de revisão narrativa de literatura/revisão tradicional, sistemática ou integrativa, notas, editoriais, relatórios, dissertações e teses, estudos que incluíram outras faixas etárias,

em que não foi possível estabelecer os métodos empregados somente para o grupo de crianças recém-nascidas. Enfatiza-se que não foi realizado recorte temporal para seleção dos artigos, visto que se objetivou uma abordagem ampla.

A busca na literatura ocorreu entre agosto de 2022 e janeiro de 2023, simultaneamente, por duas pesquisadoras em bases de dados acessadas por meio do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) em área com *Internet Protocol* (IP) reconhecido. As bases pesquisadas foram Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados em Enfermagem (BDENF) e *Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud* (IBECS), via Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), MEDLINE (Literatura Internacional em Ciências da Saúde), via PubMed, além de Scopus e *Web of Science* (Quadro 2).

Quadro 2. Cruzamentos dos descritores utilizados por base de dados na busca de dados. Teresina, Piauí, Brasil, 2023

Base	Estratégia
LILACS/BDENF/IBECS - via BVS	("Infant, Newborn") AND (methods) OR ("Non-pharmacological methods") AND ("Pain Management")
MEDLINE - via PubMed	((("Infant, Newborn") AND ((Methods) OR ("Non-pharmacological methods")))) AND ("Pain Management")
Scopus	(TITLE-ABS-KEY ("Infant, Newborn") AND TITLE-ABS-KEY (methods) OR TITLE-ABS-KEY ("Non-pharmacological methods") AND TITLE-ABS-KEY ("Pain Management"))
Web of Science	"Infant, Newborn" (All Fields) and Methods (All Fields) or "Non-pharmacological methods" (All Fields) and "Pain Management" (All Fields)

Fonte: elaboração própria.

Inicialmente, as citações identificadas foram importadas para o Gerenciador de Referências *EndNote basic*, onde foram identificadas e removidas as duplicatas. Logo em seguida, foi realizada a seleção dos artigos, pela leitura dos títulos e resumos, com base nos critérios de inclusão apresentados anteriormente. Nas publicações selecionadas consideradas potencialmente elegíveis, procedeu-se à leitura na íntegra, que determinou a amostra final desta RIL, a qual seguiu as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Em seguida, foi feita a coleta dos dados, utilizando-se um formulário adaptado de Ursi (2006), que foi capaz de assegurar que a totalidade dos dados relevantes fosse extraída. Incluíram-se

os seguintes dados: país/ano; objetivos; delineamento/nº de participantes; intervenções identificadas; efeito; resultados.

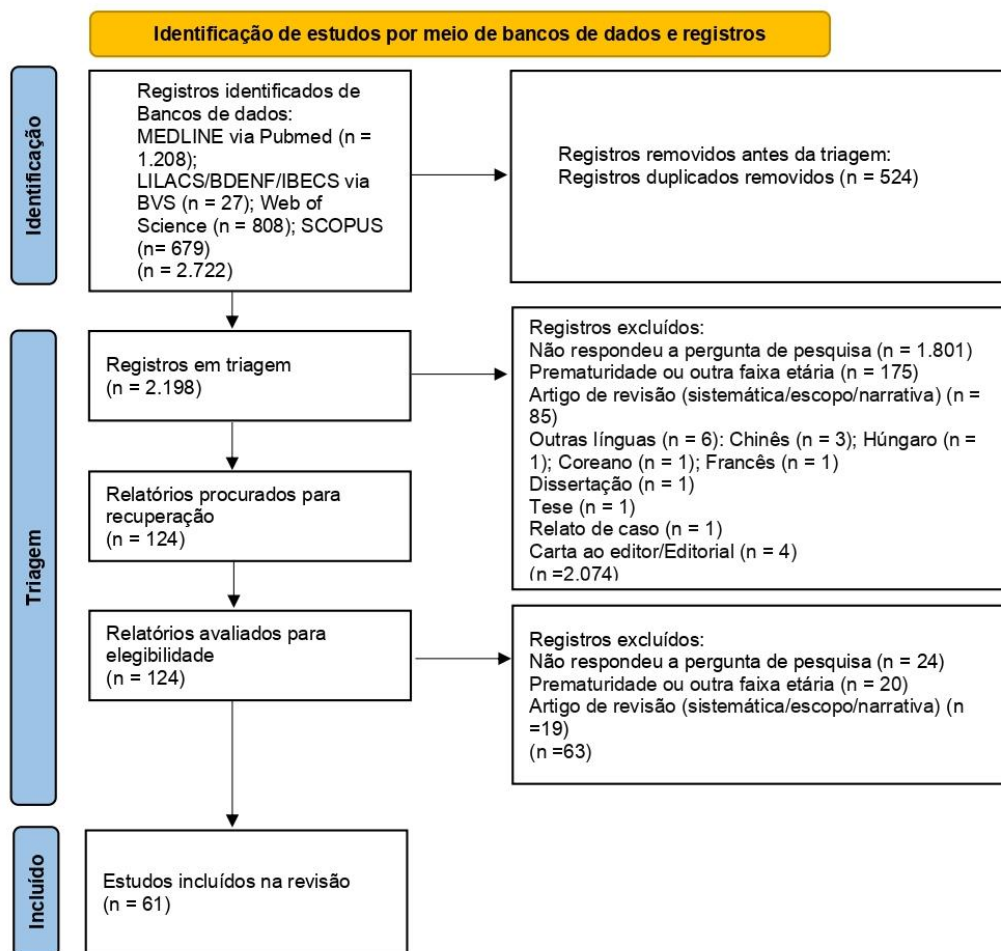
Para avaliação dos dados extraídos, seguiu-se o JBI, segundo o qual os níveis de evidência, de acordo com o tipo de estudo, são: nível I – evidência obtida a partir de revisão sistemática contendo apenas ensaios clínicos controlados randomizados; nível II – evidência obtida a partir de pelo menos um ensaio clínico controlado randomizado; nível III. 1 – evidência obtida de ensaios clínicos controlados bem delineados, sem randomização; nível III. 2 – evidência obtida de estudos de coorte bem delineados ou caso-controle, estudos analíticos, preferencialmente de mais de um centro ou grupo de pesquisa; nível III. 3 – evidência obtida a partir de séries temporais múltiplas, com ou sem intervenção e resultados dramáticos em experimentos não controlados; nível IV – parecer de autoridades respeitadas, baseadas em critérios clínicos e experiência, estudos descritivos ou relatórios de comitês de especialistas.¹²

Para os resultados elaborados, os instrumentos de coleta de dados foram organizados e depois digitados na planilha *software Microsoft Excel*, versão 2010. Os dados obtidos mediante análise dos objetivos, resultados e conclusão de cada estudo foram agrupados por semelhança e organizados em categorias temáticas.¹³

RESULTADOS

Foram identificados 2.722 artigos potencialmente relevantes para a revisão (MEDLINE via PubMed n= 1.208; LILACS/BDENF/IBECS via BVS n = 27; *Web of Science* n = 808; Scopus n= 679), dos quais 124 foram selecionados para a leitura na íntegra, permanecendo o total de 61 artigos, que preencheram os critérios de inclusão (MEDLINE via PubMed n = 27; LILACS/BDENF/IBECS via BVS n = 2; *Web of Science* n = 1; Scopus n= 31) e que foram selecionados para compor a amostra, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma de seleção dos estudos segundo o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA 2020). Teresina, Piauí, Brasil, 2023



Fonte: elaboração própria.

Quanto ao país, a maioria dos estudos foi desenvolvida na Turquia (19), seguida dos Estados Unidos da América (EUA) (7), China (5) e Brasil (4), entre os anos de 1995 e 2024, com o maior número publicado em 2015 (9) e 2021 (9), seguido do ano de 2022 (7). No que diz respeito ao número de participantes, identificou-se significativa variabilidade, com pesquisas envolvendo entre 29 e 671 RNs. Sobre o delineamento dos estudos, prevaleceram os Ensaio Clínicos Randomizados, com maior quantitativo apresentando nível de evidência II (45), o que demonstra a adequabilidade para avaliar o efeito e a eficácia das intervenções (Quadro 3).

Evidenciaram-se 20 MNFs empregados para o manejo da dor de RN submetidos a procedimentos dolorosos, os quais foram aplicados isoladamente ou associados para comparação do efeito/eficácia entre eles e/ou grupo controle (GC), a saber: administração oral de soluções adocicadas (21), sendo sacarose (11), glicose (8) e dextrose (2), em diferentes concentrações; amamentação (11); SNN (8); Método Mãe Canguru (MMC) e CPP (9); administração de LM ordenhado (7); enfaixamento (*swaddling*) (7); estímulo olfativo (5); estímulo auditivo (3); musicoterapia (2); aplicação

de vibração mecânica (2); acupuntura (2) e sua variação, acupressão (2); massagem (2); contenção (1); posição de aconchego (1); calor radiante (1); polvo de crochê (1); método Yakson (1); e massagem (1). No que concerne ao efeito ou à eficácia das intervenções, verificou-se que o emprego de soluções adocicadas e a amamentação destacam-se como medidas não farmacológicas na redução da dor de RNs (Quadro 3).

Ao analisar a literatura sobre o tema, identifica-se como intencionalidade dos estudos originais o interesse sobre diversificados MNFs, os quais serão discutidos a seguir, por comparações de diferentes estudos e seus resultados. Na primeira categoria, enquadram-se artigos que descreveram sobre a administração de soluções adocicadas por via oral. A segunda apresentou foco na amamentação como possibilidade de intervenção. A terceira discorre sobre a utilização da SNN. A quarta refere-se ao MMC e CPP. Por fim, a quinta categoria refere-se ao enfaixamento.

Quadro 3. Caracterização dos estudos selecionados em ordem cronológica segundo código, país, ano, número de participantes, nível de evidência, objetivos, delineamento do estudo, intervenções identificadas, efeito/resultados. Teresina, Piauí, Brasil, 2023

C ¹	País/ ano/ nº de p ² / NE ³	Objetivos/ delineamento	Intervenções identificadas	Efeito/resultados
A1 ¹⁴	Inglaterra/ 1995/ 60 RNs/ II	Avaliar os efeitos de diferentes concentrações de sacarose nas medidas de dor neonatal. Estudo randomizado, duplo-cego, controlado	Diferentes concentrações de glicose via oral.	Redução significativa no tempo geral de choro e na frequência cardíaca (FC) após três minutos nos RNs que receberam sacarose 50%, em comparação com os controles.
A2 ¹⁵	Estados Unidos da América/ 2002/ 84 RNs/ III.2	Examinar a eficácia de chupetas e açúcar isoladamente e em combinação no controle da dor em RN. Projeto experimental	SNN com e sem sacarose.	O grupo chupeta com cobertura de açúcar teve duração de choro significativamente menor do que os grupos chupeta umedecida com água e controle.
A3 ¹⁶	Turquia/ 2004/ 60 RNs/ II	Avaliar o efeito analgésico da forma de pulverização de glicose. Estudo randomizado, mascarado, controlado por placebo e cruzado	Glicose a 30% por seringa ou por <i>spray</i> , via oral.	Os escores de dor foram significativamente menores nos grupos de glicose a 30% administrados com <i>spray</i> ou seringa, em comparação com o grupo placebo.
A4 ¹⁷	Turquia/2005/ 62 RNs/ II	Comparar o efeito do leite inicial, leite posterior e água estéril na redução da dor em RNs submetidos a pequenos procedimentos dolorosos. Ensaio clínico randomizado	Leite anterior, leite posterior ou água estéril.	Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os três.
A5 ¹⁸	Turquia/2007/ 102 RNs/ III.2	Examinar e comparar os efeitos analgésicos do aleitamento materno e das soluções de sacarose na redução da dor devido à punção venosa em RNs a termo. Estudo de caso controle	Amamentação e uso de soluções de sacarose via oral.	O tempo de choro foi menor tanto para sacarose quanto para amamentação do que no GC.
A6 ¹⁹	Coreia do Sul/ 2008/ 99 RNs/ III.2	Testar o efeito do Yakson (método de toque tradicional coreano) e da SNN na redução da dor em RNs submetidos ao procedimento de punção do calcanhar. Estudo de caso controle	Método Yakson e SNN.	Os níveis de saturação de oxigênio nos neonatos do grupo Yakson e SNN foram significativamente melhores do que nos neonatos do GC.
A7 ²⁰	Espanha/2008/ 150 RNs/ III.2	Avaliar a dor em RNs saudáveis que necessitam de exame de sangue por um procedimento de punção no calcanhar e comparar diferentes métodos de controle da dor.	Mecanismos de contenção, SNN e sacarose.	No GC, a pontuação média na escala de desconforto foi de 3,92, com dor moderada; o grupo que recebeu SNN-placebo obteve escore 2,1, dor leve; o

		Estudo de caso controle		grupo que recebeu SNN-sacarose obteve 1,5 pontos, dor leve.
A8 ²¹	Itália/ 2008/ 101 RNs/ II	Comparar a eficácia da amamentação <i>versus</i> solução de sacarose administrada por via oral na redução da resposta à dor durante a coleta de sangue por punção plantar. Estudo aberto, randomizado e controlado	Amamentação e solução de sacarose via oral.	As pontuações medianas do perfil de dor dos RNs foram menores no grupo de amamentação (3,0) do que no grupo da solução de sacarose (8,5).
A9 ²²	Brasil/ 2009/ 640 RNs/ II	Comparar a eficácia do tratamento oral com dextrose 25% e/ou CPP para analgesia em RNs a termo durante injeção intramuscular de vacina contra hepatite B. Ensaio clínico prospectivo, randomizado e parcialmente cego	Dextrose 25% via oral e CPP.	O uso do tratamento oral com dextrose 25% reduziu a duração da dor do procedimento. O CPP diminuiu a dor e a duração da injeção. A combinação das duas medidas analgésicas foi mais eficaz do que qualquer uma das medidas separadamente.
A10 ²³	Taiwan/ 2010/ 105 RNs/ II	Comparar a eficácia da SNN e solução de glicose como intervenções para alívio da dor em neonatos submetidos a procedimento de punção venosa. Estudo randomizado, controlado	SNN e solução de glicose diluída com água estéril a 25% via oral.	Ambos os grupos de SNN e solução de glicose tiveram escores de dor significativamente mais baixos do que o GC.
A11 ²⁴	Bélgica/ 2010/ 304 RNs/ II	Investigar qual concentração de glicose é mais eficaz na redução da dor para punção venosa no RN. Ensaio clínico duplo-cego	Diferentes concentrações de glicose via oral.	A pontuação média de dor foi significativamente menor no grupo de glicose a 30% (3,99), quando comparado com o grupo placebo (8,43).
A12 ²⁵	Turquia/ 2011/ 120 RNs/ II	Comparar os efeitos do uso do LM, da sacarose e da chupeta para superar a dor durante intervenções dolorosas aos RNs sobre o tempo de choro e dor. Estudo prospectivo, randomizado e controlado	SNN, sacarose via oral e LM.	A sacarose seguida de chupeta foi o método mais eficaz para reduzir o tempo de choro dos RNs.
A13 ²⁶	Canadá/ 2011/ 330 RNs/ II	Determinar a eficácia relativa da lidocaína lipossomal, sacarose e sua combinação na redução da dor em RNs a termo. Estudo duplo-cego, randomizado, controlado e duplo-simulado	Antes da punção venosa para o teste de triagem neonatal, os neonatos receberam (1) 1 g de creme	A sacarose foi mais efetiva que a lidocaína lipossomal na redução da dor durante a punção venosa em RNs. A adição de lidocaína lipossomal à sacarose não conferiu nenhum benefício

			de lidocaína lipossomal topicamente, (2) 2 mL de solução de sacarose a 24% por via oral ou (3) sacarose e lidocaína lipossomal.	adicional à sacarose isoladamente. Não houve evidência de dano da lidocaína lipossomal ou sacarose.
A14 ² ₇	Estados Unidos da América/2013/ 30 RNs/II	Testar a hipótese de que o CPP reduziria a dor da injeção da vacina contra hepatite B em RNs a termo. Ensaio controlado randomizado	CPP.	Neonatos CPP choraram menos em comparação com os controles (23 <i>versus</i> 32 segundos durante a injeção; 16 <i>versus</i> 72 segundos durante a recuperação).
A15 ² ₈	Irã/2013/ 135 RNs/ III.2	Avaliar o efeito de um perfume familiar não materno nas respostas de dor neonatal. Ensaio clínico experimental	Estímulo olfativo de 0,64 g de vanilina diluído em 100 ml de glicerol a 85%.	A duração do choro no grupo de cheiros familiares foi significativamente menor do que nos outros dois.
A16 ² ₉	Estônia/ 2014/ 69 RNs/ III.2	Avaliar o impacto da baunilha sobre as respostas dos lactentes a uma punção dolorosa do dedo do pé, incluindo possíveis diferenças de gênero. Estudo caso controle	Estímulo olfativo com óleo de aroma de baunilha.	A exposição à baunilha não teve efeito significativo em nenhuma das medidas comportamentais.
A17 ³ ₀	Turquia/ 2015/ 42 RNs/ II	Investigar o efeito da acupuntura a laser no ponto Yintang antes da punção do calcanhar como uma intervenção não farmacológica para o tratamento da dor em RN. Ensaio clínico randomizado	Acupuntura a <i>laser</i> .	O tempo médio do procedimento foi significativamente menor no grupo da acupuntura a <i>laser</i> , no entanto, o tempo médio de choro foi maior e o escore da Escala de Dor Infantil Neonatal (EDIN) foi menor em comparação com o grupo de sacarose oral.
A18 ³ ₁	Irã/2015/ 30 RNs/ III.2	Determinar o efeito de estímulos auditivos familiares na dor induzida por amostragem de sangue arterial em RNs a termo. Estudo caso controle	Estímulos auditivos familiares na dor.	Os achados mostraram diferenças significativas entre os grupos controle e teste, indicando o efeito da voz da mãe na redução da dor dos neonatos durante a amostragem de sangue arterial.
A19 ³ ₂	Índia/2015 180 RNs/ II	Avaliar e comparar a eficácia da combinação de sacarose e SNN para analgesia em RNs	Sacarose a 30% via oral e SNN.	A pontuação mediana da escala de dor foi de 3 no grupo da administração de

		submetidos à punção do calcanhar. Ensaio clínico randomizado de controle		sacarose associada à SNN em comparação com 7 no grupo em que foi administrada apenas sacarose, 9 no grupo em que foi aplicada apenas SNN e 13 no GC.
A20 ³ ₃	China/2015/ 40 RNs/ II	Investigar os efeitos do CPP na FC, saturação transcutânea de oxigênio, expressões faciais, atividade física e desempenho sonoro de lactentes. Ensaio clínico randomizado	CPP.	Nos sete períodos durante a punção, após dez segundos do início e dez segundos após o término, as FC neonatais dos dois grupos mudaram.
A21 ³ ₄	Estados Unidos da América/2015/ 56 RNs/ II	Avaliar o efeito da sacarose oral no fluxo sanguíneo da pele (FSP), unidades de perfusão, medido por <i>Laser Doppler Imager</i> (LDI) em RNs a termo, e resposta à dor (pontuação da EDIN) durante a punção do calcanhar. Estudo duplo-cego, placebo controlado	Sacarose oral a 24% ou água estéril via oral.	Os escores médios de FSP e mediano do EDIN imediatamente após a punção do calcanhar foram menores em RNs tratados com sacarose.
A22 ³ ₅	China/ 2015/ 671 RNs/ II	Estudar os efeitos da SNN e do enfaixamento nos parâmetros comportamentais e fisiológicos de RNs durante procedimentos de punção de calcanhar raso ou profundo. Ensaio clínico prospectivo, multicêntrico, randomizado e controlado	SNN e enfaixamento.	Um efeito analgésico sinérgico significativo foi observado entre os grupos enfaixamento e SNN tanto no procedimento superficial ($F = 5,952$, $p = 0,015$) quanto no profundo ($F = 7,452$, $p = 0,007$). O grupo SNN exibiu o menor escore de dor.
A23 ³ ₆	Turquia/ 2015/ 60 RNs/ II	Avaliar a percepção de dor de RNs durante a vacinação contra hepatite B realizada na posição de aconchego facilitado e na posição de segurar clássica, respectivamente. Estudo experimental randomizado controlado	Posição de aconchego facilitado e posição clássica de contenção.	Os escores médios de dor dos RNs vacinados na posição de aconchego facilitado ($2,83 \pm 1,18$) foram estatisticamente e significativamente menores do que os escores dos RNs vacinados na posição clássica de contenção ($6,47 \pm 1,07$) ($p < 0,05$).
A24 ³ ₇	Estados Unidos da América/2015/ 29 RNs/ II	Examinar o efeito analgésico da sacarose combinada com o calor radiante em comparação com o sabor da sacarose sozinha durante um	Sacarose via oral combinada com o calor radiante e	O grupo sacarose combinada com calor chorou e fez caretas por 50% menos tempo após a vacinação do

		procedimento doloroso em RNs saudáveis a termo. Estudo randomizado e controlado	sacarose isolada.	que o grupo sacarose sozinha ($p < 0,05$).
A25 ³ ₈	China/2015/ 250 RNs/ II	Testar a eficácia do aleitamento materno, musicoterapia e combinação de aleitamento materno e musicoterapia no alívio da dor em RNs saudáveis durante a punção do calcanhar. Ensaio controlado randomizado	Amamentação e musicoterapia.	Os RNs dos grupos aleitamento materno e combinado aleitamento materno + musicoterapia tiveram latência significativamente mais longa para o primeiro choro, menor duração do primeiro choro e menor pontuação média de dor durante e um minuto após a punção do calcanhar, em comparação com os outros dois grupos.
A26 ³ ₉	Irã/ 2016/ 120 RNs/ III.1	Comparar o efeito analgésico do MMC, amamentação e enfaixamento na vacinação <i>Bacillus Calmette-Guerin</i> (BCG) em RNs a termo. Estudo randomizado	Amamentação e MMC.	A amamentação foi mais eficaz do que o MMC e o enfaixamento na redução da dor.
A27 ⁴ ₀	Estados Unidos da América/ 2016/ 56 RNs/ II	Determinar a segurança e a eficácia da vibração mecânica para alívio da dor na punção do calcanhar em neonatos. Estudo controlado randomizado de projeto paralelo	Sacarose oral a 24% via oral e vibração mecânica.	Os RNs no grupo de vibração tiveram pontuações significativamente mais baixas e FC mais estável durante a punção do calcanhar ($p = 0,006$, $p = 0,037$) e dois minutos após a punção do calcanhar ($p = 0,002$, $p = 0,016$) do que aqueles no grupo sem vibração.
A28 ⁴ ₁	Brasil/ 2016/ 11 enfermeiros / IV	Descrever as práticas da equipe de enfermagem no manejo da dor em RNs submetidos à inserção do cateter central de inserção periférica em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). Estudo descritivo, exploratório com abordagem qualitativa	Descrição pela equipe de enfermagem das práticas não farmacológicas mais utilizadas na UTIN.	A equipe de enfermagem considera a utilização de práticas não farmacológicas eficaz, isolada, ou associada às práticas farmacológicas. A SNN, a glicose 25% por via oral e o enfaixamento são consideradas práticas analgésicas seguras, eficazes e adaptáveis aos serviços.
A29 ⁴²	Coreia do Sul/ 2016/ 56 RNs/	Investigar a eficácia do MMC como intervenção para alívio da dor em neonatos na Coreia do Sul.	MMC.	A FC dos neonatos com MMC foi menor em um e dois minutos após a amostragem do

	II	Ensaio clínico		que no GC. Os escores de dor dos neonatos com MMC foram significativamente mais baixos durante e após a amostragem. A duração do choro dos neonatos com MMC foi em torno de 10% da duração do GC.
A30 ⁴ ₃	Turquia/ 2017/ 74 RNs/ II	Determinar o efeito do enfaixamento na dor, nos sinais vitais e na duração do choro durante a punção do calcanhar no RN. Estudo randomizado controlado	Enfaixamento.	A dor média dos RNs enfaixados durante e após o procedimento foi menor do que dos RNs não enfaixados ($p < 0,05$). Além disso, a duração do choro dos RNs enfaixados foi menor do que entre aqueles não enfaixados ($p < 0,05$).
A31 ⁴ ₄	Paquistão/ 2017/ 252 RNs/ II	Conhecer a dor neonatal, sua pontuação e a eficácia da dextrose oral no manejo da dor neonatal. Estudo de controle randomizado	Dextrose a 10% via oral.	O escore médio de dor com dextrose a 10% e água estéril foi de 4,31 e 6,26, respectivamente, e a diferença entre os dois foi estatisticamente significativa.
A32 ⁴ ₅	Itália/ 2017/ 80 RNs/ II	Avaliar o efeito diferencial de soluções orais (glicose, LM) fornecidas isoladamente ou combinadas com a relação mãe-RN (segurança, amamentação). Ensaio clínico randomizado	<i>Bolus</i> de 2 mL de solução oral de glicose a 20% e <i>bolus</i> de 2 mL de LM via oral.	A glicose oral sozinha ou combinada com a retenção materna foi associada a nenhuma ativação cortical durante a punção do calcanhar. O LM ordenhado foi associado à ativação bilateral localizada nos córtices somatossensorial e motor ($p < 0,01$). A amamentação foi associada à extensa ativação bilateral dos córtices somatomotor, somatossensorial e parietal direito ($p < 0,01$).
A33 ⁴ ₆	Índia/ 2018/ 61 RNs/ II	Avaliar a eficácia do MMC no alívio da dor associada à vacinação em lactentes ≤ 14 semanas de pós-operatório. Estudo controlado randomizado	MMC.	A dor pós-vacinação e a duração do choro foram significativamente menores em lactentes que receberam MMC.

A34 ⁴ 7	Estados Unidos da América/ 2018/ 33 RNs/ II	Determinar qual intervenção poderia diminuir a resposta de dor em lactentes submetidos a gesso de Ponseti para pés tortos idiopáticos. Estudo randomizado controlado duplo-cego	Solução oral de sacarose 20% (S), água (A) ou leite (L) em uma mamadeira (mama ou não).	Durante a fundição, a pontuação média do EDIN para leite, 0,91 (DP=1,26, p = 0,0005), e sacarose, 0,64 (DP=1,27, p < 0,0001), foi significativamente menor do que para água, 2,27 (DP=2,03), mas não diferentes entre si (p = 0,33). Após a fundição, a pontuação da EDIN da sacarose, 0,69 (DP=1,53), continuou a ser significativamente menor que a do leite, 2,11 (DP=2,37, p = 0,0065).
A35 ⁴ 8	Brasil/ 2019/ 50 RNs/ IV	Descrever e quantificar as estratégias farmacológicas e não farmacológicas utilizadas para alívio da dor/estresse de RN durante a hospitalização em unidades neonatais. Estudo quantitativo, descritivo longitudinal	Descrição de 11.722 intervenções para tratamento e controle da dor.	Foram registrados 9.948 procedimentos dolorosos/estressantes, com média de 11,25 ($\pm$ 6,3) por dia por neonato. Foram registradas 11.722 intervenções para controle e alívio da dor, sendo 11.495 (98,1%) estratégias não farmacológicas e 227 (1,9%) estratégias farmacológicas.
A36 ⁴ 9	Turquia/2019/ 139 RNs/ II	Determinar os efeitos da massagem nos pés e da acupressão na dor durante a punção do calcanhar em neonatos. Ensaio clínico randomizado	Acupressão e massagem.	Houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de acupressão, massagem e controle em relação à redução da dor ($4,30 \pm 2,25$, $3,95 \pm 2,63$, $6,04 \pm 1,26$, respectivamente).
A37 ⁵ 0	Paquistão/ 2019/ 60 RNs/ II	Testar a hipótese de que a amamentação é uma boa analgesia em RNs para vacinação com BCG. Ensaio clínico randomizado	Amamentação.	No grupo experimental, a duração média do choro foi de 16,48 segundos, enquanto que, no GC, foi de 34,93 segundos.
A38 ⁵ 1	Itália/ 2019/ 56 RNs/ II	Investigar, usando o índice do monitor de dor do algesímetro de condutância da pele (ACP), os efeitos da solução de sacarose a 24% na percepção da dor durante a coleta de sangue capilar e arterial. Estudo prospectivo randomizado controlado	Sacarose a 24% via oral.	AACP mostrou que a medição de picos por segundo de dor durante e três minutos após os procedimentos foi menor no grupo sacarose do que no grupo placebo e que essa diferença foi

				estatisticamente significativa ($p < 0,05$).
A39 ⁵ 2	Irã/ 2019/ 120 RNs/ II	Avaliar a eficácia da estimulação olfativa familiar com aroma de lavanda e glicose na dor da coleta de sangue em neonatos a termo. Ensaio clínico randomizado, simples cego	Estímulo olfativo com cheiro de lavanda e glicose comestível 30% via oral.	Os escores médios de dor foram $4,47 \pm 1,81$, $4,80 \pm 1,92$ e $5,97 \pm 1,94$ no grupo de aromaterapia, no grupo de glicose e no grupo de controle, respectivamente ($p < 0,001$).
A40 ⁵ 3	Indonésia/2020/ 108 RNs/ II	Comparar os efeitos analgésicos da estimulação sensorial (ES) com sacarose (ESS), ES com LM (ESLM) e sacarose oral isolada (24%) em RNs submetidos à venopunção. Ensaio clínico randomizado e controlado	ESS, ESLM, e estimulação sensorial com sacarose oral isolada (24%).	ESLM e ESS foram mais efetivos que sacarose oral isolada (24%) ($p = 0,001$). Não foi observada diferença entre os ESLM e ESS ($p = 0,669$).
A41 ⁵ 4	Vietnã/ 2020/ 42 RNs/ II	Avaliar o efeito analgésico e a segurança da SNN em RNs a termo saudáveis durante o teste do pezinho, utilizando a Escala de Agitação e Sedação de Dor Neonatal (N-PASS). Estudo controlado randomizado	SNN com chupeta de silicone.	Os escores médios de dor em 30, 60, 90 e 120 segundos após a punção do pezinho foram significativamente menores no grupo SNN do que no GC ($4,73 \pm 2,78$ versus $7,90 \pm 1,52$ ($p = 0,0002$); $3,64 \pm 3,06$ versus $5,55 \pm 2,95$ ($p = 0,052$); $2,59 \pm 3,08$ versus $5,25 \pm 3,51$ ($p = 0,011$); e $2,05 \pm 2,94$ versus $4,90 \pm 3,99$ ($p = 0,013$), respectivamente).
A42 ⁵ 5	Turquia/ 2020/ 160 RNs/ II	Determinar experimentalmente os efeitos de três métodos diferentes (enfaixar; enfaixar e segurar; enfaixar, segurar e amamentar), usados durante a punção do calcanhar nos níveis de dor em RNs a termo saudáveis. Estudo prospectivo, randomizado e controlado	Enfaixamento e amamentação.	Os escores de dor do procedimento no GC foram maiores do que no grupo enfaixamento, grupo enfaixamento + segurar e grupo enfaixamento + segurar + amamentar.
A43 ⁵ 6	Estados Unidos da América/ 2020/ 226 RNs/ III.1	Comparar o efeito analgésico de quatro intervenções não farmacológicas (amamentação, sacarose oral, SNN e CPP) em RNs a termo entre 24 e 48 horas de idade submetidos à punção do calcanhar. Estudo randomizado	Amamentação, administração de sacarose oral, SNN e CPP.	Os resultados indicam que todos os grupos de intervenção apresentaram diminuição dos níveis de dor quando comparados com o GC ($p < 0,01$). O grupo de sacarose oral experimentou um efeito

				analgésico superior quando comparado com o grupo de CPP ($p < 0,01$), mas nenhuma diferença foi observada quando comparado com o grupo de amamentação ($p > 0,05$) ou o grupo de SNN ($p > 0,05$).
A44 ⁵ 7	Turquia/2021/ 63 RNs/ III.2	Investigar o efeito da acupressão aplicada aos pontos de acupuntura UB60 e K3 UB60 (área oca entre a borda do martelo externo e o calcâneo/tendão de Aquiles) e K3 (lado medial do pé, dorso de maléolo medial e a área oca entre a borda do tendão de Aquiles e a do maléolo medial), a fim de aliviar a dor da punção do calcanhar em RNs a termo. Estudo quase-experimental	Acupressão.	Verificou-se que houve diferença significativa entre os grupos quanto aos escores médios da Escala de Dor Neonatal Infantil durante ($p = 0,001$) e após o procedimento ($p < 0,05$), e a diferença foi encontrada a favor do grupo acupressão.
A45 ⁵ 8	Turquia/2021/ 140 RNs/ III.2	Investigar o efeito do aleitamento materno, do cuidado com método canguru e facilitar o posicionamento do enfaixamento na dor da punção do calcanhar em neonatos. Estudo de delineamento quase-experimental	Amamentação, MMC e posição facilitada de enfaixamento.	O grupo de posição de dobra facilitada chorou menos e experimentou menos dor durante a punção calcanhar do que os outros grupos ($p < 0,05$).
A46 ⁵ 9	Espanha/ 2021/ 106 RNs/ III.2	Avaliar a dor neonatal durante a triagem metabólica. Estudo experimental	Glicose sérica por via oral e amamentação.	A dor produzida foi significativamente maior no grupo sem intervenção, em comparação com os grupos de soro fisiológico ou amamentação ($p < 0,001$). No entanto, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os dois procedimentos analgésicos ($p = 0,851$).
A47 ⁶ 0	China/ 2021/ 116 RNs/ II	Avaliar o efeito da voz materna na dor causada por punção venosa (incluindo punção venosa periférica e punção venosa femoral) em neonatos internados na UTIN. Estudo experimental randomizado controlado	Estímulo auditivo com voz materna gravada.	O estudo mostrou que os escores de dor, os escores dos indicadores comportamentais e os escores dos indicadores fisiológicos no grupo de voz

				materna foram significativamente mais baixos, em comparação com os do grupo de cuidados de rotina.
A48 ⁶ ₁	Brasil/ 2021/ 52 RNs/ II	Avaliar o efeito da música, aplicada em dez e 15 minutos, combinada com enfaixamento, nas respostas comportamentais (ação facial) e fisiológicas (FC) à dor em RNs a termo antes e durante a punção venosa para coleta de sangue. Ensaio clínico randomizado, triplo-cego	Enfaixamento e musicoterapia.	O grupo experimental em que foi aplicada música (15 minutos) mais enfaixamento apresentou alta ausência de dor ($p < 0,05$) e baixa média de FC ($p < 0,0001$) nos momentos basal e do procedimento.
A49 ⁶ ₂	Turquia/ 2021/ 128 RNs/ II	Determinar o efeito sobre o nível de dor e conforto das massagens nos pés dadas por mães a RNs antes do calcanhar. Estudo experimental randomizado controlado duplo-cego	Massagem com óleo pelas mães.	Foi determinado que a massagem nos pés realizada pela mãe reduziu o nível de dor dos RNs, aumentando seus níveis de conforto e diminuindo seus níveis de angústia.
A50 ⁶ ₃	China/ 2021/ 96 RNs/ II	Explorar o efeito da sucção do leite materno (SLM) no alívio da dor da coleta de sangue do calcanhar neonatal. Ensaio clínico randomizado	SLM.	O tempo de choro e o tempo de sangramento dos RNs do grupo SLM foram significativamente menores do que os do GC ($p < 0,05$). A pontuação total da escala de dor do grupo de SLM foi menor do que a do GC ($p < 0,05$).
A51 ⁶ ₄	Áustria/ 2021/ 96 RNs/III.1	Investigar se a acupuntura a <i>laser</i> não é inferior às soluções doces orais na prevenção da dor. Ensaio clínico	Acupuntura a <i>laser</i> com 10 mW em LI4 bilateralmente e administração de solução oral de glicose a 30%.	Os escores de dor medianos foram comparáveis no grupo da acupuntura e no grupo da glicose (12 (10-14) <i>versus</i> 12 (9-14), $p = 0,981$). A FC mostrou-se significativamente menor após a intervenção ($p = 0,048$) e após punção do calcanhar ($p = 0,015$) no grupo da acupuntura <i>versus</i> grupo da glicose. Não houve diferença no tempo de choro entre os grupos ($p = 0,890$).

A52 ⁶⁵	Turquia/2021/ 64 mães com RNs/ II	Avaliar a eficácia dos MNFs no manejo da dor neonatal; explorar os resultados relacionados à ansiedade; e examinar a implementação do treinamento no manejo da dor durante o procedimento de amostragem por punção no calcanhar. Ensaio clínico randomizado	LM expresso, enfaixamento, CPP, segurar e sons suaves.	Demonstrou que, quando os enfermeiros recomendaram MNF para o manejo da dor neonatal, a participação materna no manejo da dor aumentou significativamente.
A53 ⁶⁶	Polônia/2022/ 90 RNs/ II	Avaliar a gravidade da dor sentida por um RN durante uma punção do calcanhar para triagem usando a EDIN, além de medir a FC e comparar a eficácia dos MNF de controle da dor. Ensaio clínico randomizado	Amamentação, glicose a 20% por via oral e SNN.	Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre o grau de intensidade da dor e a intervenção utilizada para minimizar a dor ($p = 0,24$).
A54 ⁶⁷	Turquia/2022/ 90 RNs II	Comparar os efeitos da amamentação, do odor do LM e dos sons dos batimentos cardíacos da mãe na dor percebida durante a punção do calcanhar em RNs a termo. Estudo experimental randomizado	Amamentação, estímulo olfativo com odor do LM, estímulo auditivo com sons dos batimentos cardíacos da mãe.	Durante o procedimento, os RNs do grupo de odor do LM apresentaram altos níveis de dor e estresse; os RNs do grupo de sons cardíacos da mãe apresentaram leve dor e estresse; e os RNs do grupo de amamentação não apresentaram dor e estresse.
A55 ⁶⁸	Índia/2022/ 100 RNs/ II	Avaliar a eficácia do CPP <i>versus</i> enfaixamento na resposta à dor à injeção intramuscular de vitamina K aos 30 minutos após o nascimento em RNs. Ensaio clínico randomizado e controlado	CPP e enfaixamento.	O escore da escala de dor foi comparável entre o CPP e o enfaixamento antes [1,78 (0,58) <i>versus</i> 1,96 (0,83), $p = 0,21$] e imediatamente após a injeção [4,82 (0,72) <i>versus</i> 5,08 (0,75), $p = 0,08$].
A56 ⁶⁹	Turquia/2022/ 100 RNs/ II	Determinar o efeito do uso de um polvo de crochê para reduzir a dor aguda e manter as medidas fisiológicas ideais que se desenvolvem durante a dor do procedimento em neonatos. Estudo controlado randomizado de desenho paralelo	Polvo de crochê.	A saturação dos neonatos, tocando o polvo de crochê durante e após o segundo minuto do procedimento, foi maior, e a duração do choro foi menor durante todo o procedimento, e a dor que eles sentiram devido ao processo foi menor do que no GC.
A57 ⁷⁰	Irã/2022/ 60 RNs/ II	Investigar o efeito do uso concomitante de enfaixamento	Aplicação concomitante	Os resultados mostraram uma

	III.1	e gosto de sacarose na intensidade da dor durante coleta de sangue venoso em neonatos. Ensaio clínico	de enfaixamento e gosto de sacarose.	diferença significativa entre a intensidade média da dor em neonatos no grupo sacarose-enfaixamento ($4,53 \pm 1,30$) e os grupos sacarose ($7,73 \pm 2,73$), enfaixamento ($9,86 \pm 33,33$) e controle ($12,13 \pm 2,06$) durante a amostragem de sangue ($P < 0,001$).
A58 ⁷ ₁	Turquia/ 2022/ 56 RNs/ II	Avaliar o efeito da aplicação de vibração para controlar a dor durante os procedimentos de punção do calcanhar em RNs. Ensaio clínico randomizado e controlado	Vibração.	Os escores de dor foram significativamente menores em 15 a 20 segundos e cinco minutos após os procedimentos de punção no calcanhar no grupo que recebeu vibrações do que no GC ($p < 0,05$).
A59 ⁷ ₂	Turquia/ 2022/120 RNs/ II	Investigar comparativamente a eficácia do sabor e/ou cheiro do LM na redução das respostas de dor em RN submetidos a um procedimento de coleta de sangue. Estudo prospectivo randomizado controlado	Administração de estímulo olfativo com odor do LM e administração de estímulo gustativo do LM.	Durante e após o procedimento, houve diferenças significativas nos níveis de dor, saturação de oxigênio e FC entre os grupos ($p = 0,000$). O menor escore de dor durante o procedimento foi encontrado nos RNs aos quais o gosto e o cheiro do LM foram administrados juntos.
A60 ⁷³	Turquia/ 2023/ 96 RNs/ II	Examinar o efeito da massagem regional realizada antes da coleta de sangue na dor e nos sinais vitais em RNs a termo. Ensaio clínico randomizado	Massagem na região de coleta de sangue.	Os RNs do grupo experimental apresentaram menor tempo de choro, menores níveis de dor e FC e maior saturação de oxigênio do que os do GC. A intervenção de massagem regional reduziu a dor em RNs a termo.
A61 ⁷⁴	Turquia/ 2024/ 50 RNs/ III.2	Determinar o efeito do aleitamento materno sobre os escores comportamentais de dor e conforto dos RNs durante a coleta de sangue no calcanhar. Estudo experimental-controle pré-teste/pós-teste	Amamentação durante coleta de sangue no calcanhar.	A amamentação é uma importante intervenção de enfermagem para redução da dor processual em RNs. O método de amamentação reduz a dor e o desconforto e aumenta o conforto do

				RN durante o processo de coleta de sangue no calcanhar.
--	--	--	--	---

¹Código do estudo/²Participantes/³Nível de evidência.

DISCUSSÃO

Administração de soluções adocicadas por via oral – sacarose, glicose e dextrose.

Constatou-se o efeito de diferentes concentrações de sacarose na redução de dor em procedimentos dolorosos, como a punção de calcanhar e vacinação, com impactos significativos na duração do choro e na FC após a administração da solução em RN saudáveis, o que demonstra que o uso dessa solução pode ser seguro e útil para pequenos procedimentos nesses pacientes.¹⁶ Ademais, o aumento das concentrações de solução adocicada proporciona tendência significativa de redução da dor e do tempo de choro, com a glicose 30% apresentando menores escores de dor, quando comparada à de 20% e 10%,²⁴ e a sacarose 50%, comparada às variações de 12,5% e 25% e 50%.¹⁴ Os mesmos resultados de eficácia foram encontrados para dextrose a 10%⁴⁴ e sacarose a 24% administrada por via oral.⁵¹

Quando utilizadas em combinação com outros MNF, verifica-se que as soluções adocicadas conseguem obter melhores resultados na redução da dor no RN. Estudo que empregou a sacarose combinada com o calor radiante, em comparação com o sabor da sacarose isolada, concluiu que o grupo sacarose combinada com calor chorou e fez caretas por 50% menos de tempo após a vacinação, em comparação com o grupo de sacarose isolada, refletindo uma maior capacidade de regular fisiologicamente a resposta aos procedimentos dolorosos.³⁷

O LM também foi comparado à sacarose a 20% para averiguar suas capacidades de mitigar a dor no RN, identificando-se que a pontuação média do escore de dor para o grupo que recebeu LM foi significativamente maior que o da sacarose.⁴⁷ Em outro estudo, realizou-se a ESS, a ESLM e a sacarose oral isolada (24%) em neonatos submetidos à punção venosa. Demonstrou-se que ESLM e ESS foram mais efetivas que sacarose oral isolada (24%) ($p = 0,001$), mas não foi observada diferença entre ESLM e ESS ($p = 0,669$).⁵³ De fato, o efeito analgésico do LM parece ser limitado quando oferecido ordenhado, sem o ato de amamentar, uma vez que estudo que avaliou a oferta de 2 mL de leite anterior, leite posterior ou água estéril não encontrou diferenças estatisticamente significativas entre os três grupos em termos de tempo de choro no RN.¹⁷

O efeito analgésico da solução de sacarose evidenciado relaciona-se à ação rápida que esse dissacarídeo de glicose e frutose possui, embora a literatura não apresente consenso acerca da durabilidade de sua ação analgésica.^{14,21} Ademais, é preciso considerar que, embora as soluções adocicadas, como a sacarose, sejam amplamente administradas a RNs hospitalizados para procedimentos dolorosos únicos, o volume total durante toda a permanência nos serviços de saúde e os eventos adversos associados são pouco conhecidos.⁷⁵ Por fim, ressalta-se que existem contraindicações para seu uso, tais como alto risco de enterocolite necrosante, intolerância alimentar, atresia esofágica ou fístula traqueal-esofágica ou hipertensão pulmonar persistente em fase ativa.⁷⁶

Amamentação

A amamentação como MNF para manejo da dor no RN encontra-se bem documentada na literatura científica, em especial no que concerne a pequenos procedimentos dolorosos. Essa prática é capaz de reduzir a duração do choro, sendo significativamente menor quando comparada aos cuidados de rotina.⁵⁰

Uma quantidade significativa de estudos ainda empregou a amamentação combinada com outros métodos para comparar seu efeito na diminuição da dor em RN. Em todos os estudos, esse MNF apresentou menores escores de dor e duração de choro, confirmando que a amamentação tem efeitos redutores da dor superiores nos RNs submetidos à punção venosa,¹⁸ punções de calcanhar²¹ e vacinação.⁵⁰ No entanto, embora os estudos identifiquem uma redução dos escores de dor relativamente maior na amamentação, em comparação com a administração de soluções adocicadas (glicose ou sacarose), não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as intervenções propostas.^{59,18}

A Organização Mundial da Saúde divulgou, em 2015, recomendações para os programas nacionais de imunização sobre intervenções para mitigar a dor e o medo no momento da vacinação; para as crianças, recomendaram-se a presença dos cuidadores e a prática da amamentação.⁷⁷ Posteriormente, em outubro de 2021, o Ministério da Saúde (MS) do Brasil emitiu uma nota técnica (Nota Técnica nº 39/2021) que endossa a amamentação como uma medida não farmacológica para a redução de dores e desconfortos de crianças durante a aplicação de vacinas injetáveis. Desse modo, recomenda-se que os profissionais de saúde incentivem a lactante a amamentar a criança imediatamente antes e durante a administração de vacinas injetáveis,⁷⁸ conduta que também pode ser incentivada durante a realização de outros procedimentos dolorosos.

Apesar do endosso de organizações governamentais e pesquisadores, a crença de profissionais de enfermagem e pais na possibilidade de ocorrência de riscos, como engasgo, tosse, vômito, entre outros, pode desencorajar a amamentação enquanto MNF para reduzir a dor neonatal durante procedimentos dolorosos.⁷⁹ No entanto, revisão sistemática do banco de dados Cochrane, com o objetivo de determinar o efeito da amamentação na dor de procedimentos em crianças até um ano de idade, identificou que nenhum dos estudos incluídos relatou intercorrências relacionadas à amamentação durante procedimentos invasivos, sugerindo, então, que não há risco de efeitos adversos como os mencionados.⁸⁰

Sucção não nutritiva

A SNN foi considerada um método seguro e eficaz de alívio da dor durante procedimentos em RN. A chupeta foi empregada, na maioria dos estudos, como instrumento para execução da intervenção. Em todas as pesquisas avaliadas, os escores médios de dor, desconforto e choro foram significativamente menores no grupo SNN do que no grupo sem manejo da dor.^{20,54}

Esse MNF também foi avaliado comparativamente a outras intervenções para a mitigação da dor no RN, mostrando-se eficaz quando comparado a grupos de crianças que foram submetidas ao Yakson,¹⁹ e administração de glicose diluída com água estéril a 25%.²³ Em apenas um estudo, o uso da sacarose foi mais eficaz para reduzir a dor e o tempo de choro dos RNs, em comparação à SNN (chupeta).²⁵

A aplicação combinada da SNN com outros MNFs também apresentou potencial de ampliação da redução da dor, como na associação da SNN e sacarose, em comparação com a SNN e placebo, sendo observadas diferenças significativas tanto na pontuação da escala de dor quanto no tempo de choro.^{20,32} Quando associada à amamentação e administração de glicose a 20% por via oral, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre o grau de intensidade da dor e a intervenção utilizada para minimizar a dor. Apesar disso, os resultados indicam que cada uma das intervenções não farmacológicas (amamentação, dosagem oral de glicose e SNN) aplicadas durante procedimentos dolorosos resultaram em controle eficaz da dor na maioria dos RNs incluídos no estudo.⁶⁶

Método Mãe Canguru (posição canguru) e contato pele a pele

O MMC, também conhecido como CPP, é considerado eficaz no alívio da dor nos RNs, que ocorre durante vários procedimentos realizados na rotina de cuidados de saúde.⁸¹ Constatou-se que, durante procedimentos dolorosos, o CPP entre mãe e filho pode aliviar a dor,^{33,46} reduzir as alterações na FC, melhorar a saturação de oxigênio no

sangue do calcanhar neonatal e melhorar a comunicação emocional entre mãe e filho.³³ Evidencia-se, ainda, que RNs que recebem CPP choram menos, em comparação com os grupos controles, alcançando estado comportamental calmo mais cedo e tendendo a uma diminuição mais rápida da FC.²⁷

Na aplicação do CPP na injeção intramuscular da vacina contra hepatite B, em comparação com a administração de dextrose 25%, demonstrou-se que o CPP diminuiu a dor e a duração da injeção, mas que a combinação das duas medidas analgésicas foi mais eficaz do que qualquer uma das medidas separadamente para RNs a termo.²²

O MMC combina contato corporal pele a pele e ouvir uma voz familiar, o que contribui na autorregulação do neonato. É útil não apenas na redução da mortalidade neonatal, mas também na redução da dor processual, que ocorre durante procedimentos de rotina ou durante exames diagnósticos, independentemente de a mãe ou o pai ter realizado a posição canguru.⁸¹

Enfaixamento

O enfaixamento do RN, técnica também conhecida como *swaddling* (em inglês) ou charuto, é um MNF comumente usado para reduzir a percepção da dor em neonatos para procedimentos invasivos como punção do calcanhar, punção venosa e vacinação,⁶⁸ e consiste em enfaixar ou envolver uma criança em um pano.²² A dor média nos escores dos RNs enfaixados durante e após o procedimento é menor do que nos escores dos RNs não enfaixados, assim como a duração do choro.⁴³

No entanto, quando empregado em conjunto com outros MNF, parece não ter um efeito superior. Estudo com objetivo de comparar enfaixamento, MMC e amamentação na vacinação em RNs concluiu que a amamentação possui maior taxa de sucesso na vacinação indolor e menor duração do choro, em comparação aos outros métodos.³⁹ Seguindo o mesmo direcionamento, o CPP, em comparação com o enfaixamento, apresenta escore de dor menor do que na linha de base, enquanto é significativamente maior no enfaixamento, demonstrando que o CPP imediato é mais eficaz do que o enfaixamento como uma intervenção de controle da dor.⁶⁸

Por outro lado, a aplicação combinada com outros MNFs demonstra evidência de efeito analgésico sinérgico significativo, como quando aplicado em conjunto com a SNN e a sacarose oral tanto no procedimento de punção superficial quanto na profunda. Embora seja capaz de reduzir a dor, demonstrou-se que a SNN exibe menor escore de dor do que o enfaixamento.³⁵ Verifica-se, também, diferença significativa entre a intensidade média da dor em RNs que recebem sacarose-enfaixamento do que sacarose

ou enfaixamento isoladamente, sendo recomendado que o método combinado de enfaixamento-sacarose seja usado em RNs como melhor analgésico.⁷⁰

Outros MNFs, embora estudados em menor número, apresentam eficácia no manejo da dor do RN, a saber: estímulo olfativo com uso de vanilina em comparação com cheiro familiar, que demonstrou melhor eficácia na redução do choro e consumo de oxigênio durante a punção arterial;²⁸ estímulo olfativo com cheiro de lavanda associada à glicose comestível a 30%, apresentando-se como cuidado de enfermagem fácil e aplicável para reduzir a dor da coleta de sangue em RNs a termo;⁵² estímulo auditivo com a voz da mãe, cujos achados mostraram efeito da voz materna na redução da dor dos neonatos;³¹ vibração, cujos estudos demonstraram pontuações de dor significativamente mais baixas durante procedimentos dolorosos do que aqueles no grupo sem vibração;^{40,71} massagem, que reduziu tempo de choro, níveis de dor e FC, aumentando a saturação de oxigênio nos RNs que receberam a intervenção.⁷³

Por outro lado, também foram verificados métodos sem ou com pouca eficácia, tais como estímulo olfativo com óleo de aroma de baunilha, que não teve impacto sobre níveis de dor,²⁹ odor do LM, com RNs apresentando altos níveis de dor e estresse,⁶⁷ e musicoterapia isolada, que parece não aumentar o efeito de alívio da dor de RNs amamentados.³⁸

CONCLUSÃO

Os estudos evidenciam que o uso de MNF constitui uma opção segura, de baixo custo e eficaz na redução da dor e do estresse nos RNs submetidos a procedimentos invasivos. A administração de soluções adocicadas e a amamentação são os dois métodos mais relevantes, destacando-se o segundo entre todos os métodos avaliados. Além disso, a utilização dessas intervenções combinadas pode fornecer resultados ainda mais positivos na redução da dor no RN, apresentando efeito sinérgico quando aplicadas em conjunto.

O estudo mostra-se limitado pela carência de pesquisas que avaliem especificidades na aplicação dos métodos, como o tempo ideal de realização e os procedimentos mais favoráveis para utilização. Como implicação para a saúde pública brasileira, vislumbra-se que os resultados desta pesquisa podem ser sintetizados e incorporados na formação básica e continuada dos profissionais de saúde, tanto no que se refere ao contexto hospitalar quanto na Atenção Primária à Saúde, com o intuito de tornar o manejo da dor no RN mais humanizado e balizado por evidências científicas.

CONTRIBUIÇÕES

Fernandes LSL, Brito MA e Rocha RC contribuíram com análise e interpretação dos dados e redação. Lopes TP contribuiu com análise e interpretação dos dados. Bezerra MAR contribuiu com concepção, planejamento do estudo, redação e revisão crítica. Carneiro CT contribuiu com análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica. Carvalho ILN e Moura MAP contribuíram com redação.

CONFLITO DE INTERESSES

Nada a declarar.

REFERÊNCIAS

- 1.Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. PAIN [Internet]. 2020 [cited 2023 Feb 22] Aug 5; Articles in Press(9). Available from: https://journals.lww.com/pain/Abstract/9000/The_revised_International_Association_for_the.98346.aspx
- 2.Fitri SYR, Nasution SK, Nurhidayah I, Maryam NNA. Massage therapy as a non-pharmacological analgesia for procedural pain in neonates: A scoping review. Complement Ther Med [Internet]. 2021[cited 2023 Feb 22];59:102735. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2021.102735>
- 3.Goksan S, Hartley C, Emery F, Cockrill N, Poorun R, Moultrie F, et al. fMRI reveals neural activity overlap between adult and infant pain. Elife [Internet]. 2015[cited 2023 Feb 22];4: e06356. DOI: <https://doi.org/10.7554/elife.06356>
- 4.Perry M, Tan Z, Chen J, Weidig T, Xu W, Cong XS. Neonatal Pain: Perceptions and Current Practice. Crit Care Nurs Clin N [Internet]. 2018[cited 2023 Feb 22];30(4):549–61. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2018.07.013>
5. Maxwell LG, Fraga MV, Malavolta CP. Assessment of Pain in the Newborn. Clinics in Perinatology [Internet]. 2019[cited 2023 Feb 22];46(4):693–707. Available from: <https://relaped.com/wp-content/uploads/2019/08/Assesment-of-Pain-in-the-Newborn.pdf>
- 6.Bucsea O, Pillai Riddell R. Non-pharmacological pain management in the neonatal intensive care unit: Managing neonatal pain without drugs. Seminars in Fetal and Neonatal Medicine [Internet]. 2019[cited 2023 Feb 23];24(4):101017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.siny.2019.05.009>
- 7.McPherson C, Miller SP, El-Dib M, Massaro AN, Inder TE. The influence of pain, agitation, and their management on the immature brain. Pediatric Research [Internet]. 2020[cited 2023 Feb 23];88(2):168–75. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41390-019-0744-6>

- 8.Pancekauskaitė G, Jankauskaitė L. Paediatric Pain Medicine: Pain Differences, Recognition and Coping Acute Procedural Pain in Paediatric Emergency Room. *Medicina* [Internet]. 2018[cited 2023 Feb 23];54(6):94. DOI: <https://doi.org/10.3390/medicina54060094>
- 9.Shah P, Siu A. Considerations for neonatal and pediatric pain management. *Am J Health Syst Pharm* [Internet]. 2019[cited 2023 Feb 23]24;76(19):1511–20. DOI: <https://doi.org/10.1093/ajhp/zxz166>
- 10.DeSantana JM, Perissinotti DMN, Oliveira Junior JO de, Correia LMF, Oliveira CM de, Fonseca PRB da. Revised definition of pain revised after four decades. *BrJP* [Internet]. 2020;3(3). DOI: <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20200191>
- 11.Whittemore R, Knafl K. The integrative review: updated methodology. *Journal of Advanced Nursing* [Internet]. 2005[cited 2023 Mar 12];52(5):546–53. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>
- 12.Joanna Briggs Institute. The Joanna Briggs Institute reviewers' manual 2014: methodology for JBI umbrella reviews. Adelaide: The Joanna Briggs Institute [Internet], 2014 [cited 2023 Mar12]. Available from: <https://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=4367&context=smhpapers>
- 13.Bardin L. Análise de conteúdo. Tradução de: Reto LA, Pinheiro A. São Paulo: 70 Edições; 2016.
- 14.Haouari N, Wood C, Griffiths G, Levene M. The analgesic effect of sucrose in full term infants: a randomised controlled trial. *BMJ* [Internet]. 1995[cited 2023 Mar 12];310(6993):1498–500. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.310.6993.1498>
- 15.Greenberg CS. A sugar-coated pacifier reduces procedural pain in newborns. *Pediatric nursing* [Internet]. 2002[cited 2023 Mar 12]; 28(3):271. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12087649/#:~:text=Repeated%20measures%20analysis%20of%20variance,for%2015%20minutes%20after%20heelstick>
- 16.Akçam M, Örmeci A. Oral hypertonic glucose spray: a practical alternative for analgesia in the newborn. *Acta Paediatr* [Internet]. 2007 [cited 2023 Mar 12];93(10):1330–3. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2004.tb02932.x>
- 17.Uyan ZS, Ozek E, Bilgen H, Cebeci D, Akman I. Effect of foremilk and hindmilk on simple procedural pain in newborns. *Pediatr Int* [Internet]. 2005[cited 2023 Mar 14];47(3):252–7. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1442-200x.2005.02055.x>
- 18.Efe E, Savaser S. The effect of two different methods used during peripheral venous blood collection on pain reduction in neonates. *Agri-Istanbul* [Internet]. 2007[cited 2023 Mar 12];19(2):49. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17760245/>
- 19.Im H, Kim E, Park E, Sung K, Oh W. Pain Reduction of Heel Stick in Neonates: Yakson Compared to Non-nutritive Sucking. *J Trop Pediatr* [Internet]. 2007[cited 2023 Mar 12];54(1):31–5. DOI: <https://doi.org/10.1093/tropej/fmm083>
- 20.Unceta-Barrenechea AA, Iturriaga GS, Aparicio ISR, Fernández DR. Analgesia en la toma sanguínea de talón en los recién nacidos. *Anales de Pediatría* [Internet]. 2008[cited 2023 Mar 12];69(6):544–7. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1695-4033\(08\)75237-8](https://doi.org/10.1016/S1695-4033(08)75237-8)

- 21.Codipietro L, Ceccarelli M, Ponzone A. Breastfeeding or Oral Sucrose Solution in Term Neonates Receiving Heel Lance: A Randomized, Controlled Trial. *Pediatr* [Internet]. 2008[cited 2023 Mar 12];122(3):e716–21. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2008-0221>
- 22.Chermont AG, Falcão LFM, Silva EHLS, Balda RCX, Guinsburg R. Skin-to-Skin Contact and/or Oral 25% Dextrose for Procedural Pain Relief for Term Newborn Infants. *Pediatr* [Internet]. 2009[cited 2023 Mar 12];124(6):e1101–7. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2009-0993>
- 23.Liu MF, Lin KC, Chou YH, Lee TY. Using Non-nutritive Sucking and Oral Glucose Solution with Neonates to Relieve Pain: A Randomized Controlled Trial. *J Clin Nurs*[Internet]. 2010[cited 2023 Apr 9];19(11-12):1604-11. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2009.03014.x>
- 24.Dilen B, Elseviers M. Oral Glucose Solution as Pain Relief in Newborns: Results of a Clinical Trial. *Birth*[Internet]. 2010[cited 2023 Apr 9];37(2):98–105. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1523-536x.2010.00389.x>
- 25.Yilmaz F, Arikan D. The effects of various interventions to newborns on pain and duration of crying. *J Clin Nurs* [Internet]. 2010[cited 2023 Apr 9];20(7-8):1008–17. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2010.03356.x>
- 26.Taddio A, Xá V, Stephens D, Parvez E, Hogan ME, Kikuta A, et al. Effect of liposomal lidocaine and sucrose alone and in combination for venipuncture pain in newborns. *Pediatrics*. 2011 Apr;127(4):e940-7. DOI: [10.1542/peds.2010-2914](https://doi.org/10.1542/peds.2010-2914)
- 27.Kostandy R, Anderson GC, Good M. Skin-to-Skin Contact Diminishes Pain From Hepatitis B Vaccine Injection in Healthy Full-Term Neonates. *Neonatal Netw*[Internet]. 2013[cited 2023 Apr 9];32(4):274–80. DOI: <https://doi.org/10.1891/0730-0832.32.4.274>
- 28.Sadathosseini AS, Negarandeh R, Movahedi Z. The Effect of a Familiar Scent on the Behavioral and Physiological Pain Responses in Neonates. *Pain Manag Nurs* [Internet]. 2013 [cited 2023 Apr 9];14(4):e196–e203. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2011.10.003>
- 29.Romantsik O, Porter RH, Varendi H. The effects of olfactory stimulation and gender differences on pain responses in full-term infants. *Acta Paediatr* [Internet]. 2014[cited 2023 Apr 9];103(11):1130–5. DOI: <https://doi.org/10.1111/apa.12759>
- 30.Abbasoglu A, Cabioglu MT, Tugcu AU, Yapakci E, Tekindal MA, Tarcan A. Laser acupuncture before heel lancing for pain management in healthy term newborns: a randomised controlled trial. *Acupunct Med*[Internet]. 2015[cited 2023 Apr 9];33(6): 445-50. DOI: <https://doi.org/10.1136/acupmed-2015-010765>
- 31.Azarmnejad E, Sarhangi F, Javadi M, Rejeh N. The Effect of Mother’s Voice on Arterial Blood Sampling Induced Pain in Neonates Hospitalized in Neonate Intensive Care Unit. *Glob J Health Sc* [Internet]. 2015 [cited 2021 Oct 19];7(6):198–204. DOI: <https://doi.org/10.5539/gjhs.v7n6p198>
- 32.Thakkar P, Arora K, Goyal K, Das RR, Javadekar B, Aiyer S, et al. To evaluate and compare the efficacy of combined sucrose and non-nutritive sucking for analgesia in newborns undergoing minor painful procedure: a randomized controlled trial. *J Perinatol* [Internet]. 2015[cited 2019 Apr 21];36(1):67–70. DOI: <https://doi.org/10.1038/jp.2015.122>

- 33.Liu M, Zhao L, Li XF. Effect of skin contact between mother and child in pain relief of full-term newborns during heel blood collection. *Clin Exp Obstet Gynecol* [Internet]. 2015 [cited 2023 Apr 9];42(3):304–8. DOI: <https://doi.org/10.12891/ceog1831.2015>
- 34.Tutag Lehr V, Cortez J, Grever W, Cepeda E, Thomas R, Aranda JV. Randomized Placebo-controlled Trial of Sucrose Analgesia on Neonatal Skin Blood Flow and Pain Response During Heel Lance. *Clin J Pain*[Internet]. 2015[cited 2023 Apr 9];31(5):451–8. DOI: <https://doi.org/10.1097/ajp.0000000000000126>
- 35.Leng HY, Zheng XL, Zhang XH, He HY, Tu GF, Fu Q, et al. Combined non-pharmacological interventions for newborn pain relief in two degrees of pain procedures: A randomized clinical trial. *Eur J Pain*[Internet]. 2015 [cited 2021 Apr 19];20(6):989–97. DOI: <https://doi.org/10.1002/ejp.824>
- 36.Kucukoglu S, Kurt S, Aytekin A. The effect of the facilitated tucking position in reducing vaccination-induced pain in newborns. *Italian J Pediatr*[Internet]. 2015[cited 2023 Apr 19];41(1). DOI: <https://doi.org/10.1186/s13052-015-0168-9>
- 37.Gray L, Garza E, Zageris D, Heilman KJ, Porges SW. Sucrose and Warmth for Analgesia in Healthy Newborns: An RCT. *Pediatr*[Internet]. 2015[cited 2023 Feb 16];135(3):e607–14. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2014-1073>
- 38.Zhu J, Hong-Gu H, Zhou X, Wei H, Gao Y, Ye B, et al. Pain relief effect of breast feeding and music therapy during heel lance for healthy-term neonates in China: A randomized controlled trial. *Midwifery*[Internet]. 2015[cited 2023 Apr 19];31(3):365–72. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.midw.2014.11.001>
- 39.Fallah R, Naserzadeh N, Ferdosian F, Binesh F. Comparison of effect of kangaroo mother care, breastfeeding and swaddling on Bacillus Calmette-Guerin vaccination pain score in healthy term neonates by a clinical trial. *J Matern Fetal Neonatal Med*[Internet]. 2016[cited 2023 Apr 20];30(10):1147–50. DOI: <https://doi.org/10.1080/14767058.2016.1205030>
- 40.McGinnis K, Murray E, Cherven B, McCracken C, Travers C. Effect of Vibration on Pain Response to Heel Lance. *Adv Neonatal Care* [Internet]. 2016[cited 2022 Dec 16];16(6):439–48. DOI: <https://doi.org/10.1097/anc.0000000000000315>
- 41.Jaciara Kegler J, Cardoso De Paula C, Neves E, Jantsch L, Anna E. Manejo da dor na utilização do cateter central de inserção periférica em neonatos. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2016 [cited 2022 Jun 21];20(4). DOI: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20160099>
- 42.Seo YS, Lee J, Ahn HY. Effects of Kangaroo Care on Neonatal Pain in South Korea. *J Trop Pediatr*. 2016 Jun;62(3):246-9. DOI: [10.1093/tropej/fmv102](https://doi.org/10.1093/tropej/fmv102)
- 43.Erkut Z, Yildiz S. The Effect of Swaddling on Pain, Vital Signs, and Crying Duration during Heel Lance in Newborns. *Pain Manag Nur*[Internet]. 2017 [cited 2022 Oct 18];18(5):328–36. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2017.05.007>
- 44.Mahmud S, Shah SA, Khattak SZ. Neonatal pain and preventive strategies: an experience in a tertiary care unit. *J Ayub Med Coll Abbottabad* [Internet]. 2017 [cited 2023 Apr 9];29(1):42–4. Available from: <http://www.demonstrayubmed.edu.pk/index.php/jamc/article/view/830>

45. Bembich S, Cont G, Causin E, Paviotti G, Marzari P, Demarini S. Infant Analgesia With a Combination of Breast Milk, Glucose, or Maternal Holding. *Pediatr* [Internet]. 2018 [cited 2019 Dec 1];142(3):e20173416. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2017-3416>
46. Pandita A, Panghal A, Gupta G, Verma A, Pillai A, Singh A, et al. Is kangaroo mother care effective in alleviating vaccination associated pain in early infantile period? A RCT. *Early Hum Dev* [Internet]. 2018 [cited 2022 Dec 1];127:69–73. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2018.10.001>
47. Milbrandt T, Kryscio R, Muchow R, Walker J, Talwalkar V, Iwinski H. Oral Sucrose for Pain Relief During Clubfoot Casting: A Double-Blinded Randomized Controlled Trial. *J Pediatr Orthop* [Internet]. 2018 [cited 2022 Sep 13];38(8):430–5. DOI: <https://doi.org/10.1097/bpo.0000000000000845>
48. Maciel HIA, Costa MF, Costa ACL, Marcatto J de O, Manzo BF, Bueno M. Pharmacological and nonpharmacological measures of pain management and treatment among neonates. *Rev bras ter intensiva* [Internet]. 2019 [cited 2022 Dec 1];31(1). DOI: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20190007>
49. Koç Özkan T, Şimşek Küçükkelepçe D, Aydın Özkan S. The effects of acupressure and foot massage on pain during heel lancing in neonates: A randomized controlled trial. *Complement Ther Med* [Internet]. 2019 [cited 2022 Oct 13];46:103–8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2019.08.004>
50. Dar JY, Goheer L, Shah SA. Analgesic effect of direct breastfeeding during bcg vaccination in healthy neonates. *J Ayub Med Col Abbottabad* [Internet]. 2019 [cited 2023 Apr 9];31(3):379–82. Available from: <http://www.demo.ayubmed.edu.pk/index.php/jamc/article/view/2978>
51. Passariello A, Montaldo P, Palma M, Cirillo M, Di Guida C, Esposito S, et al. Neonatal painful stimuli: skin conductance algometer index to measure efficacy 24% of sucrose oral solution. *J Mat-Fetal Neo Med* [Internet]. 2019 [cited 2023 Apr 9]; 33(21):3596-601.. DOI: <https://doi.org/10.1080/14767058.2019.1580690>
52. Razaghi N, Aemmi SZ, Hoseini ASS, Boskabadi H, Mohebbi T, Ramezani M. The effectiveness of familiar olfactory stimulation with lavender scent and glucose on the pain of blood sampling in term neonates: A randomized controlled clinical trial. *Complement Ther Med* [Internet]. 2020 [cited 2022 Mar 1];49:102289. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2019.102289>
53. Fitri SYR, Lusmilasari L, Juffrie M, Bellieni CV. Modified Sensory Stimulation Using Breastmilk for Reducing Pain Intensity in Neonates in Indonesia: A Randomized Controlled Trial. *J Ped Nurs* [Internet]. 2020 [cited 2022 Jul 1];53:e199–203. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2020.04.004>
54. Vu-Ngoc H, Uyen NCM, Thinh OP, Don LD, Danh NVT, Truc NTT, et al. Analgesic effect of non-nutritive sucking in term neonates: A randomized controlled trial. *Pediatr Neonatol* [Internet]. 2020 [cited 2023 Feb 13];61(1):106–13. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2019.07.003>
55. Yilmaz D, Inal S. Effects of three different methods used during heel lance procedures on pain level in term neonates. *Jpn J Nurs Sci* [Internet]. 2020 [cited 2023 Apr 2]; 17(4):e12338. DOI: <https://doi.org/10.1111/jjns.12338>

- 56.Chang J, Filoteo L, Nasr AS. Comparing the Analgesic Effects of 4 Nonpharmacologic Interventions on Term Newborns Undergoing Heel Lance. *J Perinat Neonatal Nurs*. 2020 Aug 13;Publish Ahead of Print. DOI: <https://doi.org/10.1097/jpn.0000000000000495>
- 57.Oğul T, Kurt FY. Effect of acupressure on procedural pain before heel lancing in neonates. *J Tradit Chin Med* [Internet]. 2021 [cited 2023 Apr 9]; 41(2):331-7. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12428/3616>
- 58.Avcin E, Kucukoglu S. The effect of breastfeeding, kangaroo care, and facilitated tucking positioning in reducing the pain during heel stick in neonates. *J Pediatr Nurs* [Internet]. 2021 [cited 2023 Apr 9];61:410–6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.10.002>
- 59.Toledo Gotor C, García Muro C, Pérez García MA, Ruiz del Prado MY, Toledo Gotor C, García Muro C, et al. Analgesia no farmacológica durante la realización del cribado metabólico. Aplicación en otros procedimientos dolorosos. *Rev Pediatr Aten Primaria* [Internet]. 2021 [cited 2023 Apr 9];23(89):e11–6. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322021000100008
- 60.Chen Y, Li Y, Sun J, Han D, Feng S, Zhang X. The Effect of Maternal Voice on Venipuncture Induced Pain in Neonates: A Randomized Study. *Pain Manag Nurs* [Internet]. 2021 [cited 2023 Feb 19];22(5):668-73. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2021.01.002>
- 61.Melo GM de, Cardoso MVLML, Almeida PC de, Rodrigues EC. Effect of music combined with swaddling on pain in full-term newborns: randomized clinical trial. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2021 [cited 2022 Oct 25];75(3):e20210017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0017>
- 62.Yavaş S, Bülbül T, Topçu Gavas H. The effect on pain level and comfort of foot massages given by mothers to newborns before heel lancing: Double-blind randomized controlled study. *Jpn J Nurs Sci* [Internet]. 2021 [cited 2023 Apr 20]; 18(4):e12421. DOI: <https://doi.org/10.1111/jjns.12421>
- 63.Wu H, Zhang J, Ding Q, Wang S, Li J. Effect analysis of embracing breast milk sucking to relieve pain of neonatal heel blood sampling: a randomized controlled trial. *Ann Palliat Med* [Internet]. 2021 [cited 2023 Apr 10];10(4):4384–90. DOI: <https://doi.org/10.21037/apm-21-329>
- 64.Stadler J, Avian A, Pichler G, Posch K, Urlesberger B, Raith W. Laser acupuncture versus oral glucose administration for pain prevention in term neonates: an observer-blinded non-inferiority randomized controlled clinical trial. *Acupunct Med* [Internet]. 2021 [cited 2023 Jun 4];39(6):589–95. DOI: <https://doi.org/10.1177/09645284211009544>
- 65.Unvar F, Tas Arslan F. Effectiveness of maternal-targeted training on nonpharmacologic pain management on heel stick sampling: A randomized controlled trial. *Journal of Pediatric Nursing*. 2023;73:e477-e83. DOI: <https://doi.org.ez17.periodicos.capes.gov.br/10.1016/j.pedn.2023.10.018>
- 66.Napiórkowska-Orkisz M, Gutysz-Wojnicka A, Tanajewska M, Sadowska-Krawczenko I. Evaluation of Methods to Minimize Pain in Newborns during Capillary Blood Sampling for Screening: A Randomized Clinical Trial. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 [cited 2023 Jan 13];19(2):870. DOI: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/2/870#>

- 67.Tavlar M, Karakoc A. The effect of breastfeeding, breast milk odour and mother's heartbeat sound on pain level in newborns: A randomized trial. *Int J Nurs Pract* [Internet]. 2022 [cited 2022 Dec 20];28(6):e13067. DOI: <https://doi.org/10.1111/ijn.13067>
- 68.Patel DV, Soni SN, Shukla VV, Phatak AG, Shinde MK, Nimbalkar AS, et al. Efficacy of Skin-to-Skin Care versus Swaddling for Pain Control Associated with Vitamin K Administration in Full-Term Neonates: A Randomized Controlled Trial. *J Trop Pediatr* [Internet]. 2022 [cited 2023 Jun 6];68(4):fmac052. DOI: <https://doi.org/10.1093/tropej/fmac052>
- 69.Çövener Özçelik Ç, Eren Ö, Sabaz N, Bulut M. Effect of using crochet octopus in reducing the pain: a randomized controlled study. *J Trop Pediatr* [Internet]. 2022 [cited 2022 Dec 5];69(1):fmac107.DOI: <https://doi.org/10.1093/tropej/fmac107>
- 70.Talebi M, Amiri SRJ, Roshan PA, Zabihi A, Zahedpasha Y, Chehrazi M. The effect of concurrent use of swaddle and sucrose on the intensity of pain during venous blood sampling in neonate: a clinical trial study. *BMC Pediatr* [Internet]. 2022 [cited 2023 May 10];22(1):263. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03323-0>
- 71.Avan Antepli N, Bilsin Kocamaz E, Güngörmüş, Z. The Effect of Vibration on Pain During Heel Lance Procedures in Newborns. *BMC Pediatr* [Internet]. 2021 [cited 2022 Jul 22];263(2), E43-7. DOI: <https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000918>
- 72.Erdoğan Ç, Çamur Z. The Impact of Breast Milk Taste and Smell in Reducing Pain in Infants Undergoing Blood Drawing Procedure: A Randomized Controlled Study. *Breastfeed Med* [Internet]. 2022 [cited 2022 Aug 17];17(8):673-7. DOI: <https://doi.org/10.1089/bfm.2022.0055>
- 73.Küçüktepe A, Canbulat Şahiner N. The effect of regional massage performed before blood collection on pain and vital signs in newborns. *J Paediatr Child Health*. 2023 Apr;59(4):660-666. DOI: 10.1111/jpc.16368
- 74.Bektas IL, Oktay SŞ, Köylü P, Ulu H, Akdeniz Kudubeş A. The Effect of Breastfeeding on the Newborn's Comfort and Pain Levels During Heel Blood Collection. *Compr Child Adolesc Nurs*. 2024 Mar;47(1):20-30. DOI: 10.1080/24694193.2023.2259991
- 75.Bueno M, Ballantyne M, Campbell-Yeo M, Estabrooks CA, Gibbins S, Harrison D, et al. The effectiveness of repeated sucrose for procedural pain in neonates in a longitudinal observational study. *Front Pain Res (Lausanne)*. 2023 Feb 7;4:1110502. DOI: 10.3389/fpain.2023.1110502
- 76.Slater R, Cornelissen L, Fabrizi L, Patten D, Yoxen J, Worley A, et al. Oral sucrose as an analgesic drug for procedural pain in newborn infants: a randomised controlled trial. *Lancet*. 2010 Oct 9;376(9748):1225-32. DOI: 10.1016/S0140-6736(10)61303-7
- 77.WHO report. Reducing pain at the time of vaccination: WHO position paper, September 2015—Recommendations. 2016 July 12;34(32):3629-30. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.11.005>
- 78.Brasil, Ministério da Saúde. Nota Técnica nº 39/2021 Ministério da Saúde, dispõe sobre amamentação como medida não farmacológica para redução da dor durante a administração de vacinas injetáveis em crianças. [Internet]. Brasília; 2021 [cited 2021 Oct 14]. Available from: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp->

content/uploads/2021/10/Nota-Tecnica-39_2021-COCAM-e-CGPNI-Amamentacao-e-alivio-da-dor-1.pdf

79.Rosa IT, Rossato LM, Guedes DMB, Fogaça VD, Domingues F, Silva L. Beliefs, knowledge, actions of nursing techniques in breastfeeding in pain management in immunization. Rev Bras Enferm. 2022 Jul 18;75(6):e20210546. DOI: 10.1590/0034-7167-2021-0546

80.Harrison D, Reszel J, Bueno M, Sampson M, Shah VS, Taddio A, et al. Breastfeeding for procedural pain in infants beyond the neonatal period. Cochrane Database Syst Rev. 2016 Oct 28;10(10):CD011248. DOI: 10.1002/14651858.CD011248.pub2

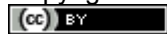
81.Sharma H, Ruikar M. Kangaroo mother care (KMC) for procedural pain in infants: A meta-analysis from the current evidence of randomized control trials and cross-over trials. J Family Med Prim Care [Internet]. 2022 [cited 2023 Apr 11];11(4):1250-6. DOI: https://doi.org/10.4103/jfmprc.jfmprc_1383_21

Correspondência

Maria Augusta Rocha Bezerra

E-mail: mariaaugusta@ufpi.edu.br

Copyright© 2024 Revista de Enfermagem UFPE on line/REUOL.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob a Atribuição CC BY 4.0 [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), a qual permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.