

MÉTODOS NÃO FARMACOLÓGICOS PARA MANEJO DA DOR NEONATAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

NON-PHARMACOLOGICAL METHODS FOR NEONATAL PAIN MANAGEMENT: AN INTEGRATIVE REVIEW

MÉTODOS NO FARMACOLÓGICOS PARA EL TRATAMIENTO DEL DOLOR NEONATAL: UNA REVISIÓN INTEGRATIVA

Rafaela Abrão¹
Marcela Rosa da Silveira²
Joyce Mara Serafim Kollet³
Maria da Graça Corso da Motta⁴
Camila Neves da Silva⁵

Como citar este artigo: Abrão R, Silva MR, Kollet JMS, Motta MGC, Silva CN. Métodos não farmacológicos para manejo da dor neonatal: uma revisão integrativa. Rev baiana enferm. 2024;38:e56357.

Objetivo: identificar os métodos não farmacológicos utilizados como manejo da dor em recém-nascidos descritos em literatura. **Método:** revisão integrativa da literatura realizada nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde, Cochrane, Embase, PubMed e Scopus nos meses de fevereiro a maio de 2023. A amostra foi composta por 32 estudos. **Resultados:** há diversas estratégias aplicadas para o alívio da dor neonatal, como administração oral de solução adocicada, contato pele a pele, aromaterapia, acupuntura a laser, musicoterapia e massagem regional. Mediante a avaliação de escalas de dor, cronômetro e monitor cardíaco, notou-se que a maior parte das intervenções foram eficazes no manejo da dor no recém-nascido. **Considerações finais:** há diversas terapias não farmacológicas descritas em literatura e destaca-se a importância de sua aplicabilidade, a fim de reduzir os impactos negativos provocados pela frequente exposição à dor no recém-nascido.

Descritores: Recém-nascido. Terapias complementares. Manejo da Dor. Dor. Neonatologia.

Objective: to identify non-pharmacological methods used as pain management in newborns described in the literature. Method: an integrative literature review conducted in the Virtual Health Library, Cochrane, Embase, PubMed and Scopus databases from February to May 2023. The sample consisted of 32 studies. Results: there are several strategies applied for neonatal pain relief, such as oral administration of sweet solution, skin-to-skin contact, aromatherapy, laser acupuncture, music therapy and regional massage. The evaluation of pain scales, chronometer

Autora Correspondente: Camila Neves da Silva, neves.mi@hotmail.com

¹ Centro Universitário Cenecista de Osório. Osório, RS, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-4092-9565>.

² Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Porto Alegre, RS, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-1333-1576>.

³ Centro Universitário Cenecista de Osório. Osório, RS, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-8349-4541>.

⁴ Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-4335-1084>.

⁵ Centro Universitário Cenecista de Osório. Osório, RS, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-1947-6941>.

and cardiac monitor showed that most of the interventions were effective in the management of pain in the newborn. Final considerations: there are several non-pharmacological therapies described in the literature and the importance of their applicability is highlighted in order to reduce the negative impacts caused by frequent exposure to pain in the newborn.

Descriptors: Infant, Newborn. Complementary Therapies. Pain Management. Pain. Neonatology.

Objetivo: identificar los métodos no farmacológicos utilizados como manejo del dolor en recién nacidos descritos en literatura. Método: revisión integrativa de la literatura realizada en las bases de datos Biblioteca Virtual en Salud, Cochran, Embase, PubMed y Scopus en los meses de febrero a mayo de 2023. La muestra consta de 32 estudios. Resultados: hay diversas estrategias aplicadas para el alivio del dolor neonatal, como administración oral de solución endulzada, contacto piel a piel, aromaterapia, acupuntura láser, musicoterapia y masaje regional. Mediante la evaluación de escalas de dolor, cronómetro y monitor cardíaco, se notó que la mayor parte de las intervenciones fueron eficaces en el manejo del dolor en el recién nacido. Consideraciones finales: hay diversas terapias no farmacológicas descritas en literatura y se destaca la importancia de su aplicabilidad, a fin de reducir los impactos negativos provocados por la frecuente exposición al dolor en el recién nacido.

Descriptores: Recién Nacido. Terapias Complementarias. Manejo del Dolor. Dolor. Neonatología.

Introdução

De acordo com a International Association for the Study of Pain (IASP), dor é “uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada, ou semelhante àquela associada, a uma lesão tecidual real ou potencial”^(1,14). Desse modo, dor neonatal é quando essa sensação ruim ocorre em um indivíduo com faixa etária máxima de 27 dias⁽²⁾.

Até meados de 1980, em virtude da precariedade do conhecimento científico em neonatologia, acreditava-se que os recém-nascidos (RNs) eram incapazes de perceber a dor, devido ao sistema nervoso imaturo deste público⁽³⁾. Em vista disso, procedimentos invasivos, ainda que considerados dolorosos, eram realizados sem qualquer intervenção analgésica, incluindo algumas cirurgias⁽⁴⁾. Entretanto, com o avanço dos estudos científicos, percebeu-se a existência da dor neonatal por meio de alterações fisiológicas, comportamentais e hormonais no recém-nascido⁽⁵⁾.

Com o avanço científico, tornou-se possível o descobrimento de impactos negativos provocados no desenvolvimento humano, devido ao acúmulo da dor neonatal⁽⁶⁾. Essas consequências podem repercutir imediatamente no RN, por meio da regulação da temperatura corporal e do ciclo sono-vigília ou, posteriormente, pela cognição, emoções e na estrutura fisiológica do indivíduo⁽⁴⁾.

Isto posto, nota-se a necessidade de identificar previamente todos os procedimentos dolorosos e

promover um tratamento eficaz durante sua aplicabilidade, objetivando a redução dos impactos negativos no desenvolvimento humano⁽⁴⁾. Estudos apontam que, devido à imaturidade fisiológica e ao metabolismo alterado, não se recomenda tratamentos farmacológicos para o manejo da dor durante pequenas intervenções dolorosas no RN⁽⁷⁾. Portanto, métodos não farmacológicos e terapias complementares apresentam-se como grandes aliados nessas situações⁽⁸⁾.

Dentro desse contexto, a Organização Mundial da Saúde⁽⁹⁾ define a medicina tradicional, complementar e integrativa (MTCI) como a soma total de conhecimentos, habilidades e práticas baseadas em teorias, crenças e diferentes culturas, que não fazem parte da medicina convencional do local vigente. Ela é utilizada como pilar ou complemento na prestação de serviços de saúde, inclusive como manejo da dor, em quase todos os países. Salienta-se que, embora alguns elementos sejam semelhantes, cada Estado possui autonomia para desenvolver nomenclaturas, classificações e práticas próprias⁽⁹⁾.

A partir disso, em 2019, nosso país implementou a MTCI no sistema de saúde pública, acrescentando 29 Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS) à Lei Nº 8080, de 19 de setembro de 1990⁽¹⁰⁾. Entretanto, além das PICS, existem outras estratégias não farmacológicas

econômicas e de fácil aplicação indicadas como adjuvantes ou até substitutas de algumas medicações analgésicas, como o aleitamento materno, o contato pele a pele, a sucção não nutritiva, entre outras. Portanto, recomenda-se que cada serviço de saúde estabeleça o método mais eficaz de acordo com a sua realidade⁽²⁾.

Sabe-se que o enfermeiro é extremamente atuante no cuidado com a saúde do RN e que, dentro do seu exercício profissional, garante ao paciente um ambiente seguro, identifica a dor neonatal e executa estratégias para o seu manejo⁽¹¹⁾. Ademais, cabe ao enfermeiro promover à equipe e aos familiares frequente educação em saúde, fortalecendo a implementação das estratégias não farmacológicas para manejo da dor nos serviços de saúde e também no âmbito domiciliar⁽¹²⁾.

Cabe destacar que embora existam diversos estudos que abordam a dor neonatal, suas consequências no desenvolvimento da criança e a importância do seu tratamento, a subnotificação e o subtratamento dessa dor ainda ocorre em nosso país⁽⁴⁾. Portanto, sabendo que além das PICS estabelecidas em Lei, existem outras práticas não farmacológicas que, ao serem executadas, podem garantir significativa redução nos impactos negativos consequentes do acúmulo à dor neonatal, elaborou-se a seguinte questão de pesquisa: Quais os métodos não farmacológicos utilizados para manejo da dor em recém-nascidos descritos em literatura?

Essa pesquisa teve como objetivo identificar os métodos não farmacológicos utilizados como manejo da dor em recém-nascidos descritos em literatura.

Método

Trata-se de uma revisão integrativa (RI), embasada nas cinco etapas propostas por Cooper⁽¹³⁾. Essa metodologia consiste em agrupar os resultados obtidos nas pesquisas primárias sobre o mesmo assunto, com delineamentos distintos, objetivando sintetizar e analisar os dados coletados, a fim de desenvolver uma explicação mais abrangente de um fenômeno específico⁽¹³⁾.

A formulação do problema⁽¹³⁾ constituiu-se por meio da questão norteadora: Quais são os métodos

não farmacológicos utilizados para manejo da dor em recém-nascidos descritos em literatura?

A Prática Baseada em Evidências (PBE) prevê metodologias para identificar as evidências e a efetividade de um fenômeno ou tratamento específico, estratégias para a avaliação crítica da qualidade dos estudos encontrados e mecanismos para a implementação desses fenômenos na assistência⁽¹⁴⁾.

Dentro da PBE⁽¹⁴⁾ existem quatro componentes que são fundamentais na construção da questão de pesquisa com intervenções para uma busca bibliográfica satisfatória e que podem ser organizados através do acrônimo PICO, sendo considerado: P= população alvo, I= intervenção, C= comparador e O= *outcome* ou desfecho. Dessa forma, ao aplicar essa estratégia na questão de pesquisa deste estudo, obtemos: P= recém-nascidos, I= não se aplica, C= não se aplica, O= métodos não farmacológicos utilizados para manejo da dor em recém-nascidos descritos em literatura.

Na segunda etapa efetuou-se a definição dos critérios utilizados para a busca dos estudos selecionados a compor essa revisão integrativa. As bases de dados elencadas para a busca e seleção dos materiais relacionados ao tema foram: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Biblioteca Cochrane, Embase, PubMed e Scopus.

Os descritores utilizados para a busca dos materiais foram extraídos dos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS/MeSH), nos idiomas inglês e português, objetivando encontrar o máximo de documentos que respondessem à questão de pesquisa. Em seguida, foram selecionados os seguintes descritores: recém-nascido (*infant newborn*), terapias complementares (*complementary therapies*), manejo da dor (*pain management*), dor (*pain*) e neonatologia (*neonatology*), utilizando os operadores booleanos “AND” e “OR” para cruzamento desses descritores.

Os critérios de inclusão para a seleção dos estudos foram artigos disponíveis na íntegra, nos idiomas inglês, espanhol e português, publicados entre 2018 e abril de 2023, que apresentassem como público-alvo recém-nascidos, independentemente da sua idade gestacional ao nascer. Foram excluídos materiais do tipo: artigo de revisão, protocolos de estudo, estudos realizados

com crianças com faixa etária igual ou maior de 28 dias e estudos que abordassem única e exclusivamente métodos farmacológicos para alívio da dor. A coleta de dados ocorreu entre os meses de fevereiro e abril de 2023.

Durante esse processo, foi desenvolvido um instrumento de coleta com o intuito de organizar e obter melhor visualização dos dados extraídos. Posteriormente, foram incluídos somente os documentos que possuíam relação com a temática, bem como respondiam à questão norteadora da pesquisa. Esse instrumento de coleta foi construído e estruturado contendo as seguintes informações: título, ano de publicação, país de origem, autor, periódico, área, objetivo, tipo de publicação, metodologia, nível de evidência, definição da população e amostra, resultados e considerações dos autores.

Os artigos selecionados foram classificados pelo nível de evidência⁽¹³⁾, a saber: nível 1 – revisão sistemática, metanálise de múltiplos estudos, ou oriundos de diretrizes de todos os Ensaios Clínicos Randomizados Controlados; nível 2 – ensaios clínicos randomizados controlados com um bom desenho; nível 3 – ensaios clínicos com um bom desenho e sem randomização; nível 4 – estudos de caso-controle ou coorte; nível 5 – revisões

sistemáticas de estudos descritivos e qualitativos; nível 6 – estudos descritivos ou de abordagem qualitativa; nível 7 – evidência da opinião de *expertises* e/ou relatórios decorrentes de comitês de especialistas.

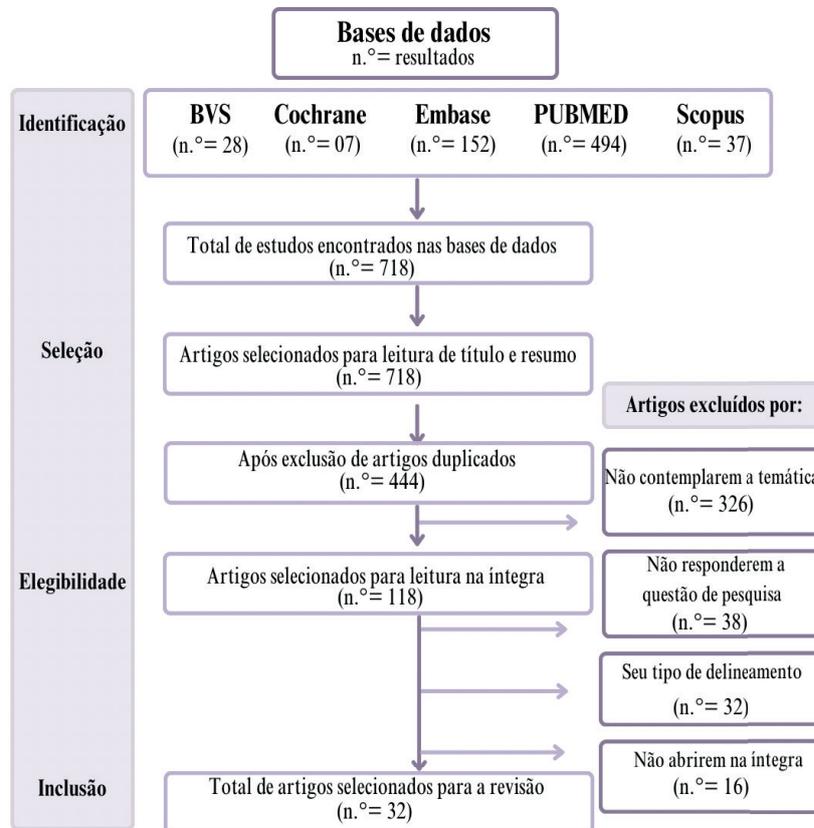
Para análise e interpretação dos dados, as variadas informações dos estudos selecionados contidas no instrumento de coleta de dados foram sintetizadas e registradas em um quadro sinóptico para agrupar e comparar pontos relevantes ao objetivo do estudo, facilitando o processo de interpretação dos dados.

A presente RI foi realizada considerando os aspectos éticos, mantendo a legitimidade das informações e a autenticidade de ideias, conceitos e definições, conforme trata a Lei Nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.

Resultados

Com o intuito de apresentar o relatório desta revisão integrativa de maneira coerente e organizada, aplicou-se o fluxograma PRISMA (Figura 1), que tem por objetivo fornecer auxílio aos autores na qualificação dos relatos de seus trabalhos científicos, podendo ser revisões sistemáticas, meta-análises ou revisões integrativas⁽¹⁵⁾.

Figura 1 – Fluxo PRISMA



Fonte: elaboração própria.

Foram encontrados estudos compatíveis com o assunto em 14 países distintos, sendo Índia e Turquia os países com maior número de publicações, totalizando 5 artigos cada, 31,25% do total de documentos selecionados. Em seguida, o Brasil, Irã e Suíça com 4 publicações cada um (37,5%); Espanha com 2 estudos publicados (6,25%); e com uma única publicação: Áustria, China, Estados Unidos, Indonésia, Itália, Nigéria, Paquistão e Suécia (25%). Em relação ao idioma, 93,75% dos artigos em inglês, 6,25% em português e nenhum em espanhol.

Em relação ao delineamento, 96,88% foram estudos clínicos, controlados, randomizados e apenas 3,12% foi estudo clínico observacional, prospectivo. Quanto ao nível de evidência, o mais alto encontrado foi de nível 2 em 31 artigos, e apenas um de nível 3.

É importante ressaltar que alguns estudos aplicaram mais de um método não farmacológico

durante a realização das pesquisas, buscando comparar e/ou unir distintas intervenções, objetivando a validação quanto à sua eficácia. De todos os estudos utilizaram o leite materno como fator multissensorial, isto é, tanto o sabor quanto o odor foram testados. Além do leite materno, 14 estudos abordaram diferentes tipos de soluções nutritivas adocicadas, como glicose⁽⁵⁾, sacarose⁽⁵⁾, dextrose⁽³⁾ e melatonina⁽¹⁾. No entanto, a sucção não nutritiva também esteve exposta em 3 artigos publicados.

Além desses, alguns outros tratamentos não farmacológicos foram utilizados, como *yakson*⁽²⁾, *gentle human touch*⁽¹⁾, massagem regional⁽¹⁾, reflexologia⁽¹⁾ e saturação sensorial⁽¹⁾. Outros cuidados também foram aplicados, como enfaixamento⁽²⁾, dobra facilitada⁽²⁾, redução da luminosidade⁽²⁾, proteção auricular⁽¹⁾, contato pele a pele⁽¹⁾ e rede⁽¹⁾. Entretanto, apenas 9 métodos não farmacológicos podem ser considerados, de

acordo com a Lei brasileira de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde: musicoterapia⁽⁵⁾, óleos essenciais⁽³⁾ e acupuntura⁽¹⁾. Para melhor

compreensão, os artigos foram numerados em ordem sequencial, a seguir (A1, A2, A3...) (Quadro 1).

Quadro 1 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa segundo o título do artigo, autor, ano, o tipo de estudo, objetivos e resultados (continua)

Nº	Título, autor(es) e ano	Delimitação e nível de evidência	Objetivos	Resultados
A1	Laser acupuncture versus oral glucose administration for pain prevention in term neonates: an observer-blinded non-inferiority randomized controlled clinical trial. Stadler J, Avian A, Pichler G, Posch K, Urlesberger B, Raith W ⁽¹⁶⁾ . 2021	Pesquisa quantitativa: ensaio clínico controlado, randomizado e com observador cego. (Nível 2).	Investigar o efeito da acupuntura a laser em LI4 em comparação com a solução oral de glicose na dor em neonatos submetidos à punção de calcanhar de rotina.	A média do Premature Infant Pain Profile (PIPP) em ambos os grupos foi de 12, com intervalo interquartil de 10 a 14 no GA e de 9 a 14 no GG (p = 0,981). Portanto, a acupuntura não pode ser considerada inferior ao uso de glicose quanto ao manejo da dor neonatal.
A2	Analgesic effect of direct breastfeeding during bcg Vaccination in healthy neonates. Dar JY, Goheer L, Shah, AS ⁽¹⁷⁾ . 2019	Pesquisa quantitativa: estudo controlado e randomizado. (Nível 2).	Observar se a amamentação é um bom método analgésico para bebês durante a vacinação de BCG.	Nenhuma escala de dor foi aplicada durante o estudo. Houve significativa redução no tempo de choro no grupo experimental em comparação ao grupo controle.
A3	The effect of regional massage performed before blood collection on pain and vital signs in newborns. Küçüktepe A, Şahiner NC ⁽¹⁸⁾ . 2023	Pesquisa quantitativa: estudo experimental, randomizado e controlado. (Nível 2).	Examinar os efeitos da massagem regional realizada antes do procedimento quanto à dor e aos sinais vitais em RNs a termo.	O grupo experimental, com base na escala de NIPS, apresentou menor nível de dor, maior saturação de oxigênio e sua frequência respiratória média foi menor do que no grupo controle.
A4	Pain Control with Lavender Oil in Premature Infants: A Double-Blind Randomized Controlled Study. Usta C, Tanyeri-Bayraktar B, Bayraktar S ⁽¹⁹⁾ . 2021	Pesquisa quantitativa: estudo clínico, randomizado, controlado e duplo-cego. (Nível 2).	Atribuir o efeito do perfume do óleo de lavanda no alívio da dor em prematuros durante a punção do calcanhar.	Houve uma significativa diferença entre os dois grupos em relação aos escores do PIPP-R durante e após o procedimento (p=0,008 ep=0,03). Portanto, o aroma de lavanda é eficaz no controle da dor em prematuros durante a punção do calcanhar.

Quadro 1 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa segundo o título do artigo, autor, ano, o tipo de estudo, objetivos e resultados (continua)

Nº	Título, autor(es) e ano	Delimitação e nível de evidência	Objetivos	Resultados
A5	Effect of music combined with swaddling on pain in full-term newborns: randomized clinical trial. Melo GM, Cardoso MV, Almeida PC, Rodrigues EC ⁽²⁰⁾ . 2021	Pesquisa quantitativa: ensaio fatorial, randomizado e triplo-cego. (Nível 2).	Avaliar o efeito da música associada ao enfaixamento sobre a resposta à dor e a resposta fisiológica em recém-nascidos antes e durante a punção venosa.	Com base na avaliação Neonatal Facial Coding System (NFCS), determinou-se que 15 minutos de canção de ninar combinada ao enfaixamento foi mais eficaz quando comparada a 10 minutos de música e enfaixamento, devido a maior ausência de movimentos faciais relativos à dor.
A6	Comparison of the analgesic effect of inhaled lavender vs vanilla essential oil for neonatal frenotomy: a randomized clinical trial. Maya-Enero S, Fàbregas-Mitjans M, Llufríu-Marquès RM, Candel-Pau J, Garcia-Garcia J, López-Vílchez MA ⁽²¹⁾ . 2022	Pesquisa quantitativa: ensaio clínico, randomizado e cego. (Nível 2).	Descobrir se o óleo essencial de baunilha é mais eficaz na redução da dor neonatal durante a frenotomia do que a inalação do óleo de lavanda.	Com base na escala de NIPS, não foi observada diferença significativa entre os dois grupos. Portanto, não se pode concluir qual deles foi mais eficaz no manejo da dor em neonatos submetidos à frenotomia.
A7	Analgesic effect of inhaled lavender essential oil for frenotomy in healthy neonates: a randomized clinical trial. Maya-Enero S, Fàbregas-Mitjans M, Llufríu-Marquès RM, Candel-Pau J, Garcia-Garcia J, López-Vílchez MA ⁽²²⁾ . 2022	Pesquisa quantitativa: ensaio clínico, randomizado e simples-cego. (Nível 2).	Demonstrar que a inalação do óleo essencial de lavanda é eficaz na redução da dor durante a frenotomia.	As pontuações NIPS do grupo experimental foram significativamente menores, bem como o tempo de choro.
A8	Oral dextrose reduced procedural pain without altering cellular ATP metabolism in preterm neonates: a prospective randomized trial. Angeles DM, Boskovic DS, Tan JC, Shih W, Hoch E, Forde D, et al ⁽²³⁾ . 2020	Pesquisa quantitativa: estudo prospectivo e randomizado. (Nível 2).	Examinar os efeitos da dextrose oral 30% em relação à dor, ao estresse e à degradação do trifosfato de adenosina em RNs prematuros submetidos à punção plantar.	Não houve diferenças nos escores de PIPP-R em relação à dor em resposta à punção do calcanhar entre os três grupos. Isso indica que dextrose 30% é um analgésico eficaz para prematuros comparado a outras intervenções que contêm frutose, como a sacarose.

Quadro 1 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa segundo o título do artigo, autor, ano, o tipo de estudo, objetivos e resultados (continua)

Nº	Título, autor(es) e ano	Delineamento e nível de evidência	Objetivos	Resultados
A9	Skin-to-Skin Care by Mother vs. Father for Preterm Neonatal Pain: A Randomized Control Trial. Shukla VV, Chaudhari AJ, Nimbalkar SM, Phatak AG, Patel DV, Nimbalkar AS ⁽²⁴⁾ . 2021	Pesquisa quantitativa: estudo de controle, cego e randomizado. (Nível 2).	Comparar a eficácia do contato pele a pele com a mãe e com o pai para o manejo da dor neonatal.	O cuidado pele a pele do pai provou ser tão eficaz quanto o da mãe para manejo da dor. O escore PIPP em 0, 1 e 5 minutos nos dois grupos não apresentou diferenças significativas.
A10	Evaluation of the Effect of Nutritive Versus Non-nutritive Pacifiers as Adjuncts to Local Anaesthesia in Male Neonatal Circumcision Using the Plastibell Technique – A Prospective Randomised Controlled Study. Ihediwa C, Bode C, Alakaloko F, Elebute O, Seyi-Olajide J, Ladipo-Ajayi O, et al ⁽²⁵⁾ . 2022	Pesquisa quantitativa: estudo prospectivo, randomizado e controlado. (Nível 2).	Comparar chupetas nutritivas versus não nutritivas como adjuvantes da anestesia local na circuncisão neonatal masculina usando a técnica Plastibell.	De acordo com NIPS, o grupo controle teve a pontuação média de dor mais alta em comparação com os demais grupos. O grupo de chupetas nutritivas teve escores de dor significativamente maior e tempo de choro reduzido.
A11	Effectiveness of Hammock Positioning in Reducing Pain and Improving Sleep-Wakefulness State in Preterm Infants. Ribas, Ribas CG, Andreazza MG, Neves VC, Valderramas S ⁽²⁶⁾ . 2019	Pesquisa quantitativa: ensaio clínico, randomizado e controlado. (Nível 2).	Avaliar a eficácia do posicionamento em rede em comparação com o posicionamento tradicional na redução da dor em prematuros.	Com base na análise dos escores de PIPP e NFCS, os bebês posicionados em rede tiveram significativamente menos dor e melhor estado de sono-vigília do que os posicionados tradicionalmente.
A12	Effect of eye shield and ear muffs on pain intensity during venous blood sampling in premature infants: a clinical trial study. Shykhveisi F, Amiri RJ, Zabihi A, Mojaveri MH, Arzani A, Chejrazi M, et al ⁽²⁷⁾ . 2023	Pesquisa quantitativa: ensaio clínico e randomizado. (Nível 2).	Investigar o efeito do uso de protetores auriculares e ocular em prematuros na redução da dor durante a coleta de sangue.	Com base na avaliação de NIPS, a tendência de alterações da dor no grupo protetor ocular + protetores auriculares foi menor do que nos demais grupos.

Quadro 1 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa segundo o título do artigo, autor, ano, o tipo de estudo, objetivos e resultados (continua)

Nº	Título, autor(es) e ano	Delimitação e nível de evidência	Objetivos	Resultados
A13	Efeito da glicose e sucção não nutritiva na dor de prematuros na punção: ensaio clínico crossover. Silveira ALD, Christofell MM, Velarde LGC, Rodrigues EC, Magesti BN, Souza RO ⁽²⁸⁾ . 2020	Pesquisa quantitativa: ensaio clínico, randomizado crossover. (Nível 2).	Comparar o efeito da sucção não nutritiva, da glicose oral 25% e glicose oral 25% + sucção não nutritiva no alívio da dor em RNs submetidos à punção do calcanhar.	A comparação entre os três grupos mostrou que, quando as intervenções são oferecidas de forma combinada, o RN prematuro é capaz de retornar ao seu estado basal mais rapidamente, isto é, há uma redução no tempo da sensação de dor.
A14	Effect of Music on Outcomes of Birth Asphyxia: A Randomized Controlled Trial. Konar MC, Islam K, Sil A, Nayek K, Barik K ⁽²⁹⁾ . 2021	Pesquisa quantitativa: estudo clínico e randomizado. (Nível 2).	Determinar os efeitos da musicoterapia nos resultados de asfixia ao nascer.	Com base na análise Neonatal Pain Agitation and Sedation Scale (N-PASS), a dor e a frequência cardíaca foram menores nos grupos expostos a musicoterapia.
A15	Prevention of Pain During Screening for Retinopathy of Prematurity: A Randomized Control Trial Comparing Breast Milk, 10% Dextrose and Sterile Water. Nayak R, Nagaraj KN, Gururaj G ⁽³⁰⁾ . 2020	Pesquisa quantitativa: estudo controlado, randomizado e duplo-cego. (Nível 2).	Comparar a eficácia da administração oral de dextrose 10%, leite materno e água estéril na prevenção da dor durante o exame de ROP em neonatos prematuros.	O grupo dextrose 10% obteve pontuação PIPP média menor. No entanto, essas considerações foram estatisticamente insignificantes. O grupo de leite materno teve valor médio de frequência cardíaca menor.
A16	Comparison of the Effect of Yakson Touch and Oral Glucose on the Severity of Phlebotomy Pain in Preterm Infants. Dehghani K, Ahmadabadi AB, Fallahzade H, Salimi T ⁽³¹⁾ . 2019	Pesquisa quantitativa: ensaio clínico randomizado. (Nível 2).	Comparar o efeito do toque de Yakson e da glicose oral em relação à dor da flebotomia em RNs prematuros.	Os escores médios de gravidade da dor, de acordo com a escala de NIPS, após a flebotomia, tiveram diferenças significativas ao comparar o grupo 1 e também o grupo 2 com o grupo controle.

Quadro 1 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa segundo o título do artigo, autor, ano, o tipo de estudo, objetivos e resultados (continua)

Nº	Título, autor(es) e ano	Delimitação e nível de evidência	Objetivos	Resultados
A17	Comparison between oral melatonin and 24% sucrose for pain management during retinopathy of prematurity screening: a randomized controlled trial. Behura SS, Dhanawat A, Nayak B, Panda SK ⁽³²⁾ . 2022	Pesquisa quantitativa: estudo prospectivo, não cego, randomizado e controlado. (Nível 2).	Explorar o efeito analgésico da melatonina oral e comparar sua eficácia com o uso da sacarose 24%.	A mediana do PIPP foi menor no grupo de melatonina quando comparado ao grupo sacarose 24% 1 minuto após o procedimento, mas não obteve diferença após 5 minutos.
A18	Breastmilk as a Multisensory Intervention for Relieving Pain during Newborn Screening Procedures: A Randomized Control Trial. Lan HY, Yang L, Lin CH, Hsieh KH, Chang YC, Yin T ⁽³³⁾ . 2021	Pesquisa quantitativa: estudo controlado, randomizado e cego. (Nível 2).	Combinar diversos estímulos sensoriais e examinar seus efeitos em relação à dor durante a punção do calcanhar.	O grupo 3 (odor do leite materno + toque suave + conforto verbal) foi o que apresentou as pontuações NIPS significativamente mais baixas durante a punção do calcanhar e as fases de recuperação.
A19	A Randomized Comparative Effectiveness Study of Reflexology, Sucrose, and Other Treatments for Needle Procedures in Newborns. Us MC, Saran MG, Cebeci B, Akkuş E, Şeker E, Aybar ŞŞ ⁽³⁴⁾ . 2023	Pesquisa quantitativa: ensaio clínico randomizado. (Nível 2).	Determinar o efeito da reflexologia em comparação com outros métodos não farmacológicos em relação à dor e às alterações fisiológicas.	Todos os métodos reduziram significativamente as médias de dor durante os procedimentos, porém o grupo de cuidados de rotina apresentou os maiores escores de NIPS. Sacarose 24%, seguido de reflexologia, foi o método mais eficaz para redução da dor.
A20	The effect of inhaling mother's breast milk odor on the behavioral responses to pain caused by hepatitis B vaccine in preterm infants: a randomized clinical trial. Rad ZA, Aziznejadroshan P, Amiri AS, Ahangar HG, Valizadehchari Z ⁽³⁵⁾ . 2021	Pesquisa quantitativa: ensaio clínico, randomizado e simples-cego. (Nível 2).	Investigar o efeito da inalação de leite humano nas respostas comportamentais de dor causadas pela vacina da Hepatite B em bebês prematuros.	A média do escore de dor avaliada a partir da PIPP foi consideravelmente menor no grupo A quando comparado aos demais grupos, isto é, o odor do leite materno mostrou-se mais eficaz na redução da dor em prematuros.

Quadro 1 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa segundo o título do artigo, autor, ano, o tipo de estudo, objetivos e resultados (continua)

Nº	Título, autor(es) e ano	Delineamento e nível de evidência	Objetivos	Resultados
A21	Effect analysis of embracing breast milk sucking to relieve pain of neonatal heel blood sampling: a randomized controlled trial. Wu H, Zhang J, Ding Q, Wang S, Li J ⁽³⁶⁾ . 2021	Pesquisa quantitativa: estudo controlado e randomizado (Nível 2).	Determinar se a sucção do leite materno reduz a dor associada à punção do calcanhar.	O tempo de coleta de sangue, de choro e de sangramento foram menores, enquanto a pontuação de NIPS foi maior no grupo intervenção, ao comparar com o grupo controle.
A22	Oral Glucose and Listening to Lullaby to Decrease Pain in Preterm Infants Supported with NCPAP: A Randomized Controlled Trial. Tekgündüz KŞ, Polat S, Gürol A, Apay SE ⁽³⁷⁾ . 2018	Pesquisa quantitativa: estudo duplo-cego, controlado e randomizado (Nível 2).	Investigar se a glicose oral e ouvir canções de ninar têm efeito analgésico durante a remoção e reinserção de tubos traqueais e a aspiração oronasofaríngea.	A escala de NIPS indicou que 82,9% dos bebês expostos à canção de ninar apresentaram dor leve, 11,4% dor moderada e 5,7% dor intensa após a intervenção, e 100% do grupo de glicose teve dor leve. Os escores do PIPP foram maiores no grupo controle do que os dos grupos canção e glicose.
A23	Role of OPRM1, clinical and anthropometric variants in neonatal pain reduction. Erbi I, Ciantelli M, Farinella R, Tuoni C, Gentiluomo M, Moscuza F, et al ⁽³⁸⁾ . 2020	Pesquisa quantitativa: estudo controlado e randomizado. (Nível 2).	Investigar a variabilidade genética do gene OPRM1 em relação ao método não farmacológico para alívio da dor em neonatos.	Com base na análise de ABC e PIPP, a administração de dextrose 33% foi eficaz no manejo da dor em 966 RNs. Portanto, observou-se que o tipo de alimentação interfere significativamente na dor neonatal.
A24	Efficacy of Breast Milk Olfactory and Gustatory Interventions on Neonates' Biobehavioral Responses to Pain during Heel Prick Procedures. Lin CH, Liaw JJ, Chen YT, Yin T, Yang L, Lan HY ⁽³⁹⁾ . 2022	Pesquisa quantitativa: ensaio duplo-cego, randomizado e controlado. (Nível 2).	Comparar os efeitos de três intervenções nas respostas biocomportamentais após picada calcânea para triagem neonatal.	A dor foi avaliada com base no tempo de choro. Com isso, as médias dos grupos 1, 2 e 3 foram 200, 130 e 80 segundos, respectivamente, provando a eficácia das intervenções olfativas e gustativas com o leite materno.

Quadro 1 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa segundo o título do artigo, autor, ano, o tipo de estudo, objetivos e resultados (continua)

Nº	Título, autor(es) e ano	Delineamento e nível de evidência	Objetivos	Resultados
A25	Painful procedures and pain management in newborns admitted to an intensive care unit. Rocha VA, Silva IA, Cruz-Machado SD, Bueno M ⁽⁴⁰⁾ . 2021	Pesquisa quantitativa: estudo clínico primário, observacional e prospectivo. (Nível 3).	Determinar o número de procedimentos dolorosos, sinais vitais, escores de dor, medidas farmacológicas e não farmacológicas de alívio da dor, desde a admissão até o 3º dia de internação.	Entre o D0 e o D3, os RNs foram submetidos a 2.732 procedimentos dolorosos. O procedimento, o método não farmacológico e o farmacológico mais utilizados foram, respectivamente, lancetagem de calcâneo, redução da luminosidade e fentanil contínuo.
A26	Evaluation of Methods to Minimize Pain in Newborns during Capillary Blood Sampling for Screening: A Randomized Clinical Trial. Napiórkowska-Orkisz M, Gutysz-Wojnicka A, Tanajewska M, Sadowska-Krawczyńska I ⁽⁴¹⁾ . 2022	Pesquisa quantitativa: ensaio clínico, randomizado e pragmático. (Nível 2).	Avaliar a intensidade da dor após a aplicação de um método não farmacológico durante uma picada no calcâneo para triagem neonatal.	De acordo com a escala de NIPS, a maioria dos RNs não sentiu dor ou sentiu apenas desconforto leve após a intervenção e durante o procedimento doloroso.
A27	The effect of Yakson and Gentle Human Touch methods on pain and physiological parameters in preterm infants during heel lancing. Dur Ş, Çağlar S, Yıldız NU, Doğan P, Güney Varal İ ⁽⁴²⁾ . 2020	Pesquisa quantitativa: estudo randomizado e controlado. (Nível 2).	Determinar os efeitos dos métodos Yakson e Gentle Human Touch (GHT) quanto à dor e os parâmetros fisiológicos durante a triagem neonatal.	De acordo com NIPS, os níveis de dor nos grupos GHT e Yakson foram estatisticamente menores antes, durante e após a punção do calcanhar.
A28	Oral sweet solution to prevent pain during neonatal hip examination: a randomised controlled trial. Olsson E, Pettersson M, Eriksson M, Ohlin A ⁽⁴³⁾ . 2018.	Pesquisa quantitativa: estudo randomizado e controlado. (Nível 2).	Determinar se a glicose oral tem efeito de alívio da dor durante exames em recém-nascidos.	Conforme Lund Children's Hospital Pain and Stress Assessment Scale (ALPS-Neo) e Visual Analogue Scale (VAS), os RNs do grupo intervenção apresentaram menor nível de dor.

Quadro 1 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa segundo o título do artigo, autor, ano, o tipo de estudo, objetivos e resultados (conclusão)

Nº	Título, autor(es) e ano	Delineamento e nível de evidência	Objetivos	Resultados
A29	Pain Control Interventions in Preterm Neonates: A Randomized Controlled Trial. Shukla VV, Bansal S, Nimbalkar A, Chapla A, Phatak A, Patel D, et al ⁽⁴⁴⁾ . 2018	Pesquisa quantitativa: estudo controlado e randomizado. (Nível 2).	Comparar a eficácia individual e os efeitos aditivos das intervenções de controle da dor em prematuros.	Com base na pontuação do PIPP, o método canguru com e sem musicoterapia reduz significativamente a dor no procedimento em comparação com o leite materno ordenhado sozinho.
A30	The effect of concurrent use of swaddle and sucrose on the intensity of pain during venous blood sampling in neonate: a clinical trial study. Talebi M, Amiri SR, Roshan PA, Zabihi A, Zahedpasha Y, Chehrazi M ⁽⁴⁵⁾ . 2022	Pesquisa quantitativa: estudo clínico e randomizado (Nível 2).	Investigar o efeito analgésico do uso combinado de cueiros e degustação de sacarose durante a coleta neonatal de sangue venoso.	Com base no escore PIPP, as intervenções não farmacológicas levaram a uma redução na frequência cardíaca e na percepção da dor nos grupos de intervenção em comparação com o grupo controle.
A31	Pain responses in preterm infants and parental stress over repeated painful procedures: a randomized pilot trial. Eissler AB, Stoffel L, Nelle M, Hahn S, Zwakhalen S ⁽⁴⁶⁾ . 2023	Pesquisa quantitativa: estudo piloto randomizado (Nível 2).	Determinar se o envolvimento dos pais nos manejos de dor, ou a passiva observação deles, interferem na dor neonatal e no estresse parental.	Conforme Bernese Pain Scale for Neonates (BPSN), a dobra facilitada mostrou ser um bom método para envolver os pais nas medidas de redução da dor do bebê. Entretanto, não foram encontradas diferenças entre os grupos em relação ao estresse parental e à dor neonatal.
A32	Modified Sensory Stimulation Using Breastmilk for Reducing Pain Intensity in Neonates in Indonesia: A Randomized Controlled Trial. Friti SY, Lusmilasari L, Juffrie M, Bellieni CV ⁽⁴⁷⁾ . 2020	Pesquisa quantitativa: estudo controlado e randomizado. (Nível 2).	Comparar o efeito analgésico da saturação sensorial, da sacarose 24% e leite materno em prematuros submetidos à punção venosa.	Com base na NIPS, a intensidade média da dor nos RNs submetidos à saturação sensorial + leite materno foi a mais baixa, enquanto a média daqueles que receberam apenas sacarose 24% foi a maior (p = 0,001).

Fonte: elaboração própria.

Discussão

O óleo essencial de lavanda⁽²¹⁾ é o aroma mais estudado pelos profissionais de saúde e, além de não apresentar efeitos adversos em recém-nascidos, promove relaxamento e analgesia por meio de suas propriedades sedativas e sua interação direta com os sistemas glutaminérgico e colinérgico⁽¹⁹⁾.

Estudo publicado em 2021⁽¹⁹⁾, aponta que após a intervenção com óleo essencial de lavanda e avaliação do escore PIPP, pode-se considerar esse método eficaz para o alívio da dor e a redução do tempo de choro em prematuros durante pequenas intervenções dolorosas. Além disso, mediante a comparação entre óleos essenciais de lavanda e baunilha, o estudo realizado em 2022⁽²¹⁾ determinou, por meio da escala de NIPS, cronômetro e monitor cardíaco, que o óleo essencial de baunilha é tão eficaz quanto o de lavanda durante o procedimento de frenotomia em relação à dor, ao tempo de choro e às variações nos valores de saturação de oxigênio arterial (SaO₂) e frequência cardíaca (FC).

Um ensaio clínico⁽³⁵⁾ aplicou a comparação de intervenções olfativas entre o odor do leite materno com o odor do leite de outra mãe. O estudo apontou que, embora não tenham sido encontradas diferenças estatisticamente significativas na SaO₂, na pressão arterial sistólica (PAS) ou na pressão arterial diastólica (PAD) entre os grupos, a estimulação com o leite da própria mãe apresentou valores mais baixos quanto à FC e ao escore PIPP, caracterizando a redução da dor neonatal.

No entanto, além de concordar que o odor do leite materno é capaz de reduzir a média da frequência cardíaca durante a picada no calcanhar do neonato, foi apontado que a junção entre o odor e o sabor do leite materno reflete, além do exposto, em valores mais altos de SaO₂ e na diminuição do tempo de choro⁽³⁹⁾. Entretanto, na ausência da aplicação de escalas reconhecidas, a dor neonatal não foi avaliada neste estudo.

Isto posto, autores⁽³⁹⁾ apresentam que, de acordo com a escala de dor NIPS, recém-nascidos submetidos à punção calcânea e expostos à união de odor com o sabor do leite materno,

quando comparados aos RNs que receberam somente a intervenção olfativa, tiveram significativa redução na sensação de dor durante as fases de punção e recuperação do procedimento. Em vista disso, os autores consideram a amamentação um método seguro e econômico para o manejo da dor neonatal⁽¹⁷⁾.

Em outro estudo⁽³⁶⁾, utilizou-se a seguinte intervenção combinada: abraço da mãe mais aleitamento materno. O abraço visa transmitir segurança ao recém-nascido, enquanto a amamentação visa o alívio da dor durante a coleta de sangue no calcanhar. Mediante a análise de NIPS, do monitor cardíaco e do cronômetro, foi possível detectar valores significativamente diferentes no grupo que recebeu a intervenção quando comparado ao controle, podendo interpretar que a amamentação, junto do abraço materno, reduz o tempo de sangramento do calcâneo, a FC, o tempo de choro e a dor.

O aleitamento materno constitui-se de um conjunto de mecanismos que repercute em efeito analgésico, como a liberação de endorfina devido ao sabor doce, o reflexo de sucção e o contato pele a pele combinado com movimentos de embalo⁽⁴⁸⁾. Esta estimulação multissensorial da amamentação promove ativação cortical, reduzindo a percepção da dor, enquanto a administração de soluções adocicadas não tem efeitos significativos no nível cortical⁽¹⁷⁾.

Não foram encontradas diferenças⁽⁴⁸⁾ significativas nas médias da escala NIPS entre os grupos de amamentação e administração oral de glicose 20%, entretanto, os valores de frequência cardíaca foram menores nos recém-nascidos submetidos à solução adocicada⁽⁴⁸⁾. Ao comparar-se as intervenções: 1) leite ordenhado 2) dextrose 10%, obteve-se resultados maiores de SaO₂ e menores de FC em neonatos alocados no grupo 1, enquanto RNs do grupo 2 têm médias no escore PIPP menores. No entanto, vale destacar que os resultados desse estudo não foram estatisticamente significantes, isto é, os efeitos do leite ordenhado e da dextrose 10% frente à triagem de retinopatia da prematuridade são semelhantes⁽³⁰⁾.

Outro estudo realizado em recém-nascidos durante o rastreamento de ROP aponta que a saturação

sensorial (junção de estímulos visuais, auditivos, gustativos, olfativos e táteis), combinada com a administração oral de sacarose 24%, possui maior alívio da dor do que a solução adocicada sozinha. Em contrapartida, as menores médias quanto à escala de NIPS, porém estatisticamente insignificantes, são de RNs submetidos a saturação sensorial junto ao leite materno. Portanto, a combinação da saturação sensorial tanto com o leite materno quanto com a sacarose 24% pode ser considerada uma estratégia eficaz no manejo da dor neonatal⁽⁴⁷⁾.

A média do escore PIPP⁽³²⁾ no primeiro minuto após a triagem de ROP foi menor em neonatos que fizeram o uso oral de melatonina ao invés de sacarose 24%. Entretanto, no quinto minuto após o procedimento, as diferenças entre os dois grupos foram insignificantes. Conseqüentemente, ambas as soluções podem ser uma alternativa eficaz para o controle da dor neonatal. Já em um estudo realizado durante a punção do calcanhar, de acordo com a escala de NIPS, a administração oral de sacarose 24% destacou-se perante os demais tratamentos não farmacológicos aplicados, como reflexologia, método canguru e musicoterapia⁽⁴⁹⁾.

A combinação entre sacarose 24% e *swaddle* (enfaixamento com cueiros) apresentou-se satisfatória para manejo da dor durante a coleta de sangue venoso em recém-nascidos, devido ao baixo valor no escore PIPP⁽⁴⁵⁾. Cabe inteirar que o uso oral de sacarose 24% reduz o nível de dor, todavia, essa substância tende a aumentar significativamente as médias de frequência cardíaca e os marcadores bioquímicos de degradação de ATP no público neonatal⁽²³⁾. Portanto, na busca por uma intervenção eficaz tanto na diminuição da dor quanto nos demais fatores expostos, os autores consideraram a dextrose oral a 30% uma prática eficiente para reduzir a dor antes de uma punção do calcanhar clinicamente necessária⁽²³⁾.

Embora o tratamento com dextrose 30% seja bem-sucedido como manejo da dor, nem todos os recém-nascidos obtêm efeito analgésico durante intervenções dolorosas com este método. Ao investigar a relação do gene OPRM1 com a

resposta ao tratamento não farmacológico para alívio da dor neonatal, fundamentado nas escalas ABC e PIPP, foi associada a alimentação dos RNs a melhor resultado analgésico, isto é, os bebês que recebem diariamente dieta com leite materno estão sujeitos a maiores chances de eficácia nos métodos não farmacológicos para alívio da dor⁽³⁸⁾.

Atualmente, a glicose oral tem sido muito utilizada por ter maior disponibilidade, em forma de ampolas, dentro dos serviços de saúde, e efeitos semelhantes às demais soluções adocicadas frente ao manejo da dor neonatal⁽²⁸⁾. Ao comparar-se sua eficácia analgésica com a de canções de ninar durante a remoção e reinserção de tubos traqueais e a aspiração oronasofaríngea, observou-se que prematuros expostos à glicose obtiveram menores pontuações na escala de dor NIPS⁽³⁷⁾.

O uso oral de glicose, com base nas avaliações de ALPS-Neo e VAS, apresentou-se eficiente quanto à redução da dor em RNs durante exames rotineiros do quadril⁽⁴³⁾ e também durante procedimentos de flebotomia, de acordo com a pontuação de NIPS⁽³¹⁾. Além disso, a administração oral de glicose 30% não apresenta reações adversas e possui efeitos satisfatórios quanto ao tempo de choro e média de pontuação PIPP frente a pequenas intervenções dolorosas em RNs⁽¹⁶⁾.

Substâncias adocicadas são ótimas práticas para o alívio da dor neonatal, no entanto, expõem-se que, além dessas, a sucção não nutritiva também é uma estratégia eficaz e bem estabelecida⁽²⁸⁾. Entretanto, foram encontrados valores mais altos de frequência cardíaca em recém-nascidos que fizeram uso de chupeta durante a amostragem de sangue capilar, quando comparado aos bebês que receberam administração oral de glicose a 20%⁽⁴⁸⁾. Portanto, recomenda-se o uso da glicose oral combinada à sucção não nutritiva, visto que essa união favorece o retorno dos prematuros ao parâmetro basal de dor em apenas 90 segundos após pequenas intervenções dolorosas.

Com base na análise do escore PIPP⁽²⁵⁾, o uso de chupeta auxilia significativamente o tratamento farmacológico no manejo da dor após o procedimento de circuncisão masculina em neonatos.

Todavia, a sucção de chupeta junto com sacarose, além de apresentar maior eficácia no alívio da dor, resulta em menor tempo de choro e valores mais baixos de frequência cardíaca nos RNs submetidos a esse procedimento doloroso.

A massagem é mais uma estratégia não farmacológica para o alívio da dor neonatal, econômica e de fácil aplicação, que pode ser empregada antes, durante e após procedimentos dolorosos, como a punção calcânea para triagem neonatal⁽¹⁸⁾. Ela atua no corpo do recém-nascido por meio do toque, inibindo a transmissão da dor ao longo das fibras ascendentes, reduzindo a transmissão nociceptiva e ativando as vias endógenas opioides e não opioides⁽⁴⁹⁾. Em um estudo publicado em 2023⁽¹⁸⁾, afirmou-se que a massagem regional reflete em maior SaO₂, menor tempo de choro e valores mais baixos de níveis de dor e FC.

Outras estimulações táteis com efeito redutor da dor neonatal são os métodos *Yakson* e *Gentle Human Touch*. Embora as duas práticas consistam basicamente em acariciar suavemente áreas doloridas do corpo do indivíduo, cada uma possui uma técnica específica para sua realização. Ao comparar ambas as intervenções durante o procedimento de punção do calcanhar em bebês prematuros, descobriram que, de acordo com NIPS, o grupo submetido ao estímulo de *Yakson* obteve maior alívio da dor, enquanto que no grupo de GHT, os RNs tiveram valores mais baixos de frequência cardíaca e SaO₂. Entretanto, devido à proximidade dos resultados entre as duas intervenções, ambas podem ser consideradas eficazes em relação ao tratamento da dor em neonatos⁽⁴²⁾.

Em concordância, o ensaio clínico⁽³¹⁾, publicado no ano de 2019, corrobora que o toque de *Yakson* é um ótimo tratamento não farmacológico para manejo da dor durante o procedimento de flebotomia em recém-nascidos, pois, comparado a outras estratégias, obtém pontuações de NIPS menores. Já em 2022, autores⁽⁴⁹⁾ comprovaram que a reflexologia, quando comparada com o método canguru, reduz os valores nas frequências cardíaca e respiratória durante procedimentos dolorosos em neonatos.

O contato pele a pele tem sido um dos tratamentos preferidos para o controle da dor devido

a sua ampla oferta de benefícios por meio da estimulação multissensorial. Com isso, estudou-se⁽²⁴⁾ o efeito analgésico do contato pele a pele ofertado pela mãe comparado ao contato pele a pele ofertado pelo pai durante a punção do calcanhar em prematuros. Com base no escore PIPP, não houve diferenças significativas entre os dois grupos, isto é, tanto a mãe quanto o pai são eficazes durante essa intervenção. Entretanto, em 2018, foi apresentado que o método canguru possui maior eficiência no controle da dor quando combinado ao leite materno ordenhado e à musicoterapia⁽²⁴⁾.

Nos últimos anos, a ciência vem examinando os efeitos da musicoterapia em neonatos e, com isso, têm sido observadas melhoras fisiológicas e comportamentais. Autores⁽³⁷⁾ relatam que canções de ninar resultam no alívio da dor em prematuros durante a remoção e reinserção do tubo traqueal e a aspiração oronasofaríngea; no entanto, esse método mostra-se mais efetivo quando combinado à administração oral de solução doce. Em um estudo publicado em 2021⁽²⁹⁾, observou-se que a musicoterapia reflete significativamente na redução do tempo de internação hospitalar, na dependência de oxigênio, nas incidências de apneia, e também nos níveis de dor durante os procedimentos dolorosos. Com base na avaliação *Neonatal Facial Coding System*, em 2022, estudo analisou que a musicoterapia combinada com *swaddle*, isto é, enfaixamento, reduz as expressões faciais de dor e a FC em neonatos submetidos à punção calcânea⁽²⁰⁾.

Em contrapartida, autores⁽²⁷⁾ estudaram os efeitos da redução dos estímulos sonoros perante a intensidade da dor em RNs submetidos à coleta de sangue venoso. O estudo aponta que, embora o uso de protetores auriculares reflita diretamente na percepção da dor, unir essa estratégia ao uso de protetores oculares repercute em menores pontuações de NIPS, isto é, maior efeito analgésico. Em um estudo clínico, observacional e prospectivo⁽⁴⁰⁾, realizado em 2021, no Brasil, observou-se, mediante análise de prontuários, a execução de consideráveis métodos não farmacológicos para o controle da dor, dentro da unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN). No entanto, a redução da luminosidade foi a estratégia realizada com maior frequência,

seguida pelo método de aninhamento, em outras palavras, aconchego no leito.

Outro estudo desenvolvido no Brasil⁽²⁶⁾, aponta que o posicionamento de prematuros hospitalizados possui consequências sobre os parâmetros de ventilação e perfusão pulmonar. Isto posto, a pesquisa apontou que a posição em rede além de ser um método simples, não invasivo, que estimula a flexão e promove a simetria, reduz a dor e melhora o estado sono-vigília dos recém-nascidos. Além disso, a dobra facilitada mostrou-se um posicionamento eficaz para manejo da dor em recém-nascidos, que pode ser aplicado tanto por enfermeiros quanto pelos pais, tendo em vista que o executor desse método não implicará em prejuízos no resultado analgésico⁽⁴⁶⁾.

Como limitação do estudo, cabe ressaltar que grande parte dos estudos foram realizados em ambiente de tratamento intensivo neonatal e devido a maior incidência de internação hospitalar, 50% das pesquisas trataram de recém-nascidos prematuros. Portanto, é de suma importância a implementação de intervenções não farmacológicas para controle da dor neonatal nos demais serviços de saúde e em domicílio, tendo em vista que a dor neonatal não se restringe somente ao público hospitalizado.

Espera-se que os resultados possam contribuir para ampliar os conhecimentos dos enfermeiros, pois, para tanto, são imprescindíveis o diagnóstico e o manejo da dor com métodos não farmacológicos, e, assim, qualificar a prática de cuidados com a dor do neonato e refletir em maior índice de capacitação para pais e familiares quanto ao tema abordado.

Considerações Finais

Nesta revisão integrativa foi possível observar que a frequente exposição à dor impacta negativamente no desenvolvimento do neonato, causando consequências permanentes nas respostas fisiológicas e neurocomportamentais do indivíduo. Tendo em vista que o uso de medicações analgésicas não é recomendado em recém-nascidos

durante pequenos procedimentos dolorosos, a precoce identificação da dor neonatal e a execução imediata de um tratamento não farmacológico são fundamentais nessa situação.

Diferentes intervenções foram apresentadas em literatura como métodos não farmacológicos eficazes no manejo da dor neonatal, destacando-se combinações de estratégias multissensoriais, como administração de solução adocicada com técnicas de massagem, acupuntura ou musicoterapia, por exemplo. Todas as práticas impactaram significativamente na dor do RN, sendo que algumas delas também repercutiram em menor tempo de choro, valores menores de FC, maiores taxas de SaO₂, melhora no processo sono-vigília, entre outros.

Embora exista um número considerável de publicações sobre estratégias não farmacológicas para o tratamento da dor neonatal, alguns métodos aparecem repetidos nos estudos. Portanto, torna-se necessário o desenvolvimento de estudos randomizados validando a eficácia de outros possíveis métodos, como também, a publicação de mais pesquisas sobre a temática em outros ambientes que não Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

Colaborações:

1 – concepção e planejamento do projeto: Rafaela Abrão e Camila Neves da Silva;

2 – análise e interpretação dos dados: Rafaela Abrão;

3 – redação e/ou revisão crítica: Rafaela Abrão, Marcela Rosa da Silva, Joyce Mara Serafim Kollet, Maria da Graça Corso da Motta e Camila Neves da Silva;

4 – aprovação da versão final: Rafaela Abrão, Marcela Rosa da Silva, Joyce Mara Serafim Kollet, Maria da Graça Corso da Motta e Camila Neves da Silva.

Conflitos de interesse

Não há conflitos de interesse.

Referências

- 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*. 2020;161(9):1976-82. DOI: <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde [Internet]. 2a ed. atual. Brasília (DF); 2014 [cited 2023 Apr 17]. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_v1.pdf
- Mancuso T, Burns J. Ethical concerns in the management of pain in the neonate. *Pediatr Anesthesia*. 2009;19(10):953-7. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1460-9592.2009.03144.x>
- Junqueira-Marinheiro MF, Cunha PVS, organizadoras. Diretriz para Prevenção e Manejo da Dor Aguda por Procedimentos Dolorosos no Período Neonatal. Rio de Janeiro: Fiocruz, Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira; 2023 [cited 2023 Feb 11]. Available from: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/57750>
- Simonse E, Mulder PGH, van Beek RHT. Analgesic effect of breast milk versus sucrose for analgesia during heel lance in late preterm infants. *Pediatrics*. 2012;129(4):657-63. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2011-2173>
- Field T. Preterm newborn pain research review. *Infant Behav Dev*. 2017;49:141-50. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2017.09.002>
- Carbajal R, Rousset A, Danan C, Coquery S, Nolent P, Ducrocq S, et al. Epidemiology and treatment of painful procedures in neonates in intensive care units. *JAMA*. 2008;300(1):60-70. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.300.1.60>
- Ridell RRP, Racine NM, Gennis HG, Turcotte K, Uman LS, Horton RE, et al. Non-pharmacological management of infant and young child procedural pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015(12):CD006275. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.cd006275.pub3>
- Organização Mundial da Saúde. Estratégias da OMS sobre medicina tradicional 2014-2023 [Internet]. Genebra (CHE); 2013 [cited 2023 Apr 15]. Available from: <https://mtci.bvsalud.org/pt/infometria-2/>
- Brasil. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 2.821/2019. Dispõe sobre a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) [Internet]. Brasília-DF; 2019 [cited 2023 Apr 11]. Available from: <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2202984>
- Caetano EA, Lemos NRF, Cordeiro SM, Pereira FMV, Moreira DS, Buchhorn SMM. O RECÉM-NASCIDO COM DOR: ATUAÇÃO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM. Esc Anna Nery [Internet]. 2013 [cited 2023 Apr 16];17(3):439-45. Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=127728368006>
- Perencin CC, Ribeiro CA. Tocando o prematuro: significado para auxiliares e técnicas de enfermagem. *Rev Bras Enferm*. 2011;64(5):817-23. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0034-71672011000500003>
- Cooper HM. Scientific guidelines for conducting integrative research reviews. *Rev Educ Res*. 1982; 52(2):291-302. DOI: <https://doi.org/10.2307/1170314>
- Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Rev Latino-am Enfermagem* [Internet]. 2007 [cited 2023 MAR 23]; 15(3):59-63. Available from: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/CfKNnz8mvSqVjZ37Z77pFsy/?format=pdf&lang=pt#:~:text=PI-0%20representa%20um%20acr%C3%B4nimo%20para,%E2%80%9COutcomes%E2%80%9D%20>
- Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med*. 2009;6(7):e1000097. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- 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*. 2021;39(6):589-95. DOI: <https://doi.org/10.1177/09645284211009544>

17. Dar JY, Goheer L, Shah SA. Analgesic effect of direct breastfeeding during BCG vaccination in healthy neonates. *J Ayub Med Coll Abbottabad* [Internet]. 2019 [cited 2023 Mar 23];31(3):379-82. Available from: <https://jamc.ayubmed.edu.pk/jamc/index.php/jamc/article/view/2978/2707>
18. Küçüktepe A, Şahiner NC. The effect of regional massage performed before blood collection on pain and vital signs in newborns. *J Paediatr Child Health*. 2023;59(4):660-6. DOI: <https://doi.org/10.1111/jpc.16368>
19. Usta C, Tanyeri-Bayraktar B, Bayraktar S. Pain Control with Lavender Oil in Premature Infants: A Double-Blind Randomized Controlled Study. *J Altern Complement Med*. 2021;27(2):136-41. DOI: <https://doi.org/10.1089/acm.2020.0327>
20. Melo GM, Cardoso MVML, Almeida PC, Rodrigues EC. Effect of music combined with swaddling on pain in full-term newborns: randomized clinical trial. *Rev Bras Enferm*. 2022;75(3):e20210017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0017>
21. Maya-Enero S, Fàbregas-Mitjans M, Llufríu-Marquès RM, Candel-Pau J, García-García J, López-Vílchez MA. Comparison of the analgesic effect of inhaled lavender vs vanilla essential oil for neonatal frenotomy: a randomized clinical trial. *Eur J Pediatr*. 2022;181(11):3923-9. DOI:10.1007/s00431-022-04608-3
22. Maya-Enero S, Fàbregas-Mitjans M, Llufríu-Marquès RM, Candel-Pau J, García-García J, López-Vílchez MA. Analgesic effect of inhaled lavender essential oil for frenotomy in healthy neonates: a randomized clinical trial. *World J Pediatr*. 2022;18(6):398-403. DOI: 10.1007/s12519-022-00531-7
23. Angeles DM, Boskovic DS, Tan JC, Shih W, Hoch E, Forde D, et al. Oral dextrose reduced procedural pain without altering cellular ATP metabolism in preterm neonates: a prospective randomized trial. *J Perinatol*. 2020;40(6):888-95. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41372-020-0634-0>
24. Shukla VV, Chaudhari AJ, Nimbalkar SM, Phatak AG, Patel DV, Nimbalkar AS. Skin-to-Skin Care by Mother vs. Father for Preterm Neonatal Pain: A Randomized Control Trial (ENVIRON Trial). *Int J Pediatr*. 2021;(3):1-6. DOI: <https://doi.org/10.1155/2021/8886887>
25. Ihediwa C, Bode CO, Alakaloko FM, Elebute OA, Seyi-Olajide JO, Ladipo-Ajayi OA, et al. Evaluation of the effect of nutritive versus non-nutritive pacifiers as adjuncts to local anaesthesia in male neonatal circumcision using the plastibell technique – A prospective randomised controlled study. *Niger Postgrad Med J*. 2022;29(4):310-6. DOI: https://doi.org/10.4103/npmj.npmj_189_22
26. Ribas CG, Andreaza MG, Neves VC, Valderramas S. Effectiveness of Hammock Positioning in Reducing Pain and Improving Sleep-Wakefulness State in Preterm Infants. *Respir Care*. 2019;64(4):384-9. DOI: <https://doi.org/10.4187/respcare.06265>
27. Shykhveisi F, Amiri RJ, Zabihi A, Mojaveri MH, Arzani A, Chejrazi M, et al. Effect of eye shield and ear muffs on pain intensity during venous blood sampling in premature infants: a clinical trial study. *BMC Pediatrics*. 2023;23(1):161. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12887-023-03978-3>
28. Silveira ALD, Christofell MM, Velarde LGC, Rodrigues EC, Magesti BN, Souza RO. Efeito da glicose e sucção não nutritiva na dor de prematuros na punção: ensaio clínico *crossover*. *Rev esc enferm*. 2021;55:e03732. DOI: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/gmxHfV6fcXvKB9P4bvYJzYg/?lang=pt>
29. Konar MC, Islam K, Sil A, Nayek K, Barik K. Effect of Music on Outcomes of Birth Asphyxia: A Randomized Controlled Trial. *J Trop Pediatr*. 2021;67(2). DOI: <https://doi.org/10.1093/tropej/fmab009>
30. Nayak R, Nagaraj KN, Gururaj G. Prevention of Pain During Screening for Retinopathy of Prematurity: A Randomized Control Trial Comparing Breast Milk, 10% Dextrose and Sterile Water. *Indian J Pediatr*. 2020;87(5):353-8. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12098-020-03182-6>
31. Dehghani K, Ahmadabadi AB, Fallahzade H, Salimi T. Comparison of the Effect of Yakson Touch and Oral Glucose on the Severity of Phlebotomy Pain in Preterm Infants. *Iran J Neonatol*. 2019;10(4):25-32. DOI: <https://doi.org/10.22038/ijn.2019.38769.1614>
32. Behura SS, Dhanawat A, Nayak B, Panda SK. Comparison between oral melatonin and 24% sucrose for pain management during retinopathy of prematurity screening: a randomized controlled trial. *Turk J Pediatr*. 2022;64(6):1013-20. DOI: <https://doi.org/10.24953/turkijped.2022.115>
33. Lan HY, Yang L, Lin CH, Hsieh KH, Chang YC, Yin T. Breastmilk as a Multisensory Intervention for Relieving Pain during Newborn Screening Procedures: A Randomized Control Trial. *Int J*

- Environ Res Public Health. 2021;18(24):13023. DOI: 10.3390/ijerph182413023
34. Us MC, Saran MG, Cebeci B, Akkuş E, Şeker E, Aybar ŞŞŞ. A Randomized Comparative Effectiveness Study of Reflexology, Sucrose, and Other Treatments for Needle Procedures in Newborns. *Pediatr Neurol.* 2023;140:78-85. DOI:10.1016/j.pediatrneurol.2022.11.019
 35. Rad ZA, Aziznejadroshan P, Amiri AS, Ahangar HG, Valizadehchari Z. The effect of inhaling mother's breast milk odor on the behavioral responses to pain caused by hepatitis B vaccine in preterm infants: a randomized clinical trial. *BMC Pediatrics.* 2021;21(1):61. DOI:https://doi.org/10.1186/s12887-021-02519-0
 36. 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.* 2021;10(4):4384-90. DOI: https://doi.org/10.21037/apm-21-329
 37. Tekgündüz KŞ, Polat S, Gürol A, Apay SE. Oral Glucose and Listening to Lullaby to Decrease Pain in Preterm Infants Supported with NCPAP: A Randomized Controlled Trial. *Pain Manag Nurs.* 2019;20(1):54-61. DOI: https://doi.org/10.1016/j.pmn.2018.04.008
 38. Erbi I, Ciantelli M, Farinella R, Tuoni C, Gentiluomo M, Moscuza F, et al. Role of OPRM1, clinical and anthropometric variants in neonatal pain reduction. *Sci Rep.* 2020;10(1):7091. DOI: https://doi.org/10.1038/s41598-020-63790-2
 39. Lin CH, Liaw JJ, Chen YT, Yin T, Yang L, Lan HY. Efficacy of Breast Milk Olfactory and Gustatory Interventions on Neonates' Biobehavioral Responses to Pain during Heel Prick Procedures. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(3):1240. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph19031240
 40. Rocha VA, Silva IA, Cruz-Machado SD, Bueno M. Painful procedures and pain management in newborns admitted to an intensive care unit. *Rev esc enferm USP.* 2021;55:e20210232. DOI: https://doi.org/10.1590/1980-220x-reeusp-2021-0232
 41. 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;19(2):870. DOI: 10.3390/ijerph19020870
 42. Dur Ş, Çağlar S, Yıldız NU, Doğan P, Güney Varal İ. The effect of Yakson and Gentle Human Touch methods on pain and physiological parameters in preterm infants during heel lancing. *Intensive Crit Care Nurs.* 2020;61:102886. DOI: https://doi.org/10.1016/j.iccn.2020.102886
 43. Olsson E, Pettersson M, Eriksson M, Ohlin A. Oral sweet solution to prevent pain during neonatal hip examination: a randomised controlled trial. *Acta Paediatr.* 2018;108(4):626-9. DOI: https://doi.org/10.1111/apa.14588
 44. Shukla VV, Bansal S, Nimbalkar A, Chapla A, Phatak A, Patel D, et al. Pain Control Interventions in Preterm Neonates: A Randomized Controlled Trial. *Indian Pediatrics [Internet].* 2018 [cited 2023 Apr 20];55(4):292-6. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29428919/
 45. Talebi M, Amiri SRJ, Roshan PA, Zabihi A, Zahedpasha Y, Chehrazhi 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.* 2022;22(1):263. DOI: https://doi.org/10.1186/s12887-022-03323-0
 46. Eissler AB, Stoffel L, Nelle M, Hahn S, Zwakhlen S. Pain responses in preterm infants and parental stress over repeated painful procedures: a randomized pilot trial. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2023;36(1):2183753. DOI:10.1080/14767058.2023.2183753
 47. 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 Pediatr Nurs.* 2020;53:e199-e203. DOI: https://doi.org/10.1016/j.pedn.2020.04.004
 48. 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;19(2):870. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph19020870
 49. Us MC, Saran MG, Cebeci B, Akkuş E, Şeker E, Aybar ŞŞŞ. A Randomized Comparative Effectiveness Study of Reflexology, Sucrose and Other Treatments for Needle Procedures in Newborns. *Pediatr Neurol.* 2022;140:78-85. DOI: https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2022.11.019

Recebido: 07 de setembro de 2023

Aprovado: 29 de junho de 2024

Publicado: 22 de outubro de 2024



A *Revista Baiana de Enfermagem* utiliza a Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Este artigo é de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons (CC BY-NC).

Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho para fins não comerciais. Embora os novos trabalhos tenham de lhe atribuir o devido crédito e não possam ser usados para fins comerciais, os usuários não têm de licenciar esses trabalhos derivados sob os mesmos termos