



Estratégias integradas de intervenções não farmacológicas no manejo da dor neonatal

Integrated strategies of non-pharmacological interventions in neonatal pain management

Estrategias integradas de intervenciones no farmacológicas en el manejo del dolor neonatal

Luciene Rodrigues Barbosa¹.

RESUMO

Objetivo: Avaliar a eficácia de diferentes intervenções não farmacológicas, como a sucção não nutritiva e o contato pele a pele, e explorar estratégias integradas para maximizar a redução da dor neonatal. **Métodos:** Descrever todos os pontos metodológicos de forma sucinta, público, localizaç Foi realizada uma revisão de escopo com base nas diretrizes do Joanna Briggs Institute e PRISMA. A busca foi conduzida entre agosto e dezembro de 2024 nas bases de dados LILACS, BDNF, MEDLINE, Scopus e Web of Science. Foram incluídos artigos em português, inglês e espanhol, sem restrição temporal. **Resultados:** Foram identificados 13 estudos que abordaram diversas intervenções como glicose oral, Yakson, contato pele a pele (método canguru), sucção não nutritiva, compressão fria, massagem, swaddling, terapia musical e posição prona. As combinações de técnicas, como sucção não nutritiva e contato pele a pele, mostraram-se especialmente eficazes na redução da dor neonatal e na promoção da estabilidade fisiológica. **Considerações finais:** A integração de intervenções é uma estratégia promissora para o manejo da dor, proporcionando alívio mais eficaz e diminuindo a necessidade de analgésicos farmacológicos, as combinações de técnicas favorecem o bem-estar e o desenvolvimento dos neonatos.

Palavras-chave: Dor, Recém-nascido, Recém-nascido prematuro, Modelos de assistência à saúde, Analgesia.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effectiveness of different non-pharmacological interventions, such as non-nutritive sucking and skin-to-skin contact, and to explore integrated strategies to maximize neonatal pain reduction. **Methods:** Researchers performed a scoping review following the guidelines of the Joanna Briggs Institute and PRISMA. They conducted the search between August and December 2024 in the LILACS, BDNF, MEDLINE, Scopus, and Web of Science databases. Articles in Portuguese, English, and Spanish were included, with no time restrictions. **Results:** Researchers identified thirteen studies that addressed various interventions, including oral glucose, Yakson, skin-to-skin contact (kangaroo method), and non-nutritive sucking, cold compression, massage, swaddling, music therapy, and prone positioning. Combined techniques, such as non-nutritive sucking and skin-to-skin contact, proved particularly effective in reducing neonatal pain and promoting physiological stability. **Final considerations:** The integration of interventions is

¹ Universidade de Brasília (UnB), Brasília – DF.

a promising strategy for pain management, providing relief that is more effective and reducing the need for pharmacological analgesics. The combination of techniques enhances the well-being and development of neonates.

Keywords: Pain, Newborn, Premature newborn, Healthcare models, Analgesia.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la eficacia de diferentes intervenciones no farmacológicas, como la succión no nutritiva y el contacto piel con piel, y explorar estrategias integradas para maximizar la reducción del dolor neonatal. **Métodos:** Se realizó una revisión de alcance basada en las directrices del Instituto Joanna Briggs y PRISMA. La búsqueda se llevó a cabo entre agosto y diciembre de 2024 en las bases de datos LILACS, BDNF, MEDLINE, Scopus y Web of Science. Se incluyeron artículos en portugués, inglés y español, sin restricciones temporales. **Resultados:** Se identificaron 13 estudios que abordaron diversas intervenciones, como glucosa oral, Yakson, contacto piel con piel (método canguro), succión no nutritiva, compresión fría, masaje, swaddling, musicoterapia y posición prona. Las combinaciones de técnicas, como succión no nutritiva y contacto piel con piel, demostraron ser especialmente eficaces en la reducción del dolor neonatal y en la promoción de la estabilidad fisiológica. **Consideraciones finales:** La integración de intervenciones es una estrategia prometedora para el manejo el dolor, proporcionando un alivio más eficaz y reduciendo la necesidad de analgésicos farmacológicos. Las combinaciones de técnicas favorecen el bienestar y el desarrollo de los neonatos.

Palabras clave: Dolor, Recién nacido, Recién nacido prematuro, Modelos de atención sanitaria, Analgesia.

INTRODUÇÃO

Embora diversas intervenções não farmacológicas tenham sido avaliadas de forma isolada, ainda se observa uma lacuna significativa na comparação direta entre os métodos utilizados pelas equipes de saúde, principalmente no manejo da dor em prematuros e recém-nascidos de baixo peso (OU Y, et al., 2024). Em geral, os estudos analisam a eficácia individual de técnicas como sucção não nutritiva, contato pele a pele ou massagem, mas poucos fornecem uma visão comparativa ampla ou examinam o efeito combinado dessas intervenções (SELVANATHAN T e MILLER SP, 2024; ROCHA VA, et al., 2021). A presente revisão de escopo busca suprir essa lacuna ao oferecer uma análise atualizada e comparativa das intervenções não farmacológicas para redução da dor neonatal, visando identificar estratégias integradas que possam otimizar o manejo da dor nesses pacientes.

Na prática clínica, inúmeras intervenções não farmacológicas vêm sendo empregadas em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) com o objetivo de mitigar os efeitos da dor e promover maior conforto aos neonatos. Métodos como sucção não nutritiva, contato pele a pele (também denominado método canguro) e o uso de soluções adoçadas demonstram efetividade na redução da dor e no controle do estresse. Estudos recentes evidenciam especialmente a eficácia da sucção não nutritiva no alívio da dor durante procedimentos dolorosos, como a punção venosa periférica (QUEIRÓS I, et al., 2023; AKBARI N, et al., 2022).

A adoção dessas práticas contribui, ainda, para uma melhor resposta fisiológica dos neonatos, influenciando positivamente a estabilidade hemodinâmica e reduzindo riscos de morbidade e mortalidade, sobretudo em prematuros (DEVSAM N, 2021; FORDE D, et al., 2022). Quando aplicadas de forma integrada e personalizada, tais estratégias podem promover uma abordagem mais eficaz para o manejo da dor neonatal.

Assim, este estudo teve como objetivo comparar a eficácia de diferentes intervenções não farmacológicas na redução da dor neonatal, bem como identificar estratégias integradas que possibilitem otimizar o manejo da dor em neonatos prematuros e recém-nascidos de baixo peso.

MÉTODOS

O estudo trata-se de uma revisão integrativa guiada pelas recomendações do *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual* (JBI), desenvolvida em cinco etapas: formulação da questão de pesquisa, identificação dos estudos relevantes, seleção de estudos, extração e análise dos dados, e síntese e construção do relatório. O protocolo da pesquisa foi registrado no *Open Science Framework* (OSF), <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/GCTFR>, e segue as orientações do *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR) (PAGE MJ, et al., 2021).

Foi utilizada a estratégia mnemônica População, Intervenção, Comparação e Desfecho (PICO), conforme proposto pelo JBI. Dessa forma, foram definidos os seguintes determinantes de interesse para o estudo: População (P): neonatos com dor; Intervenção (I): métodos não farmacológicos, como sucção não nutritiva e contato pele a pele; Comparação (C): outros métodos não farmacológicos; e Desfecho (O): eficácia na redução da dor neonatal. A partir da estratégia PICO, foi elaborada a seguinte questão norteadora da revisão: "Qual a eficácia dos métodos não farmacológicos, como a sucção não nutritiva e o contato pele a pele, em comparação com outros métodos não farmacológicos, na redução da dor em neonatos?"

A busca de artigos foi realizada entre janeiro e maio de 2024 em diversas bases de dados, incluindo o Medical Literature and Retrieval System Online (MEDLINE) via PubMed, Scopus (Elsevier), Web of Science (Clarivate), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e a Base de Dados de Enfermagem (BDENF), acessadas por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os acessos ocorreram pelo Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), utilizando o acesso remoto por meio da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe).

Para cada base de dados, empregaram-se descritores controlados, como o Medical Subject Headings (MeSH) e os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), e as estratégias de busca foram adaptadas conforme as especificidades de cada plataforma, empregando operadores booleanos "AND" e "OR". O **Quadro 1** ilustra as estratégias avançadas de busca utilizadas nas bases selecionadas.

Quadro 1 - estratégias de busca avançada utilizadas nas bases de dados. Brasília, Brasil, 2024.

Base de dados	Cruzamento
LILACS (via BVS)	("neonatos" OR "recém-nascidos") AND ("dor" OR "alívio da dor") AND ("métodos não farmacológicos")
BDENF (via BVS)	("neonatos" OR "recém-nascidos") AND ("dor" OR "alívio da dor") AND ("sucção não nutritiva" OR "posicionamento")
MEDLINE (via PubMed)	("neonatal pain" OR "neonatal analgesia") AND ("non-pharmacological methods") AND ("sucção não nutritiva" OR "posicionamento")
SCOPUS	("neonatal pain" AND "non-pharmacological interventions" AND "effectiveness")
WEB OF SCIENCE	("neonatal pain" AND "non-pharmacological methods" AND "sucção não nutritiva" OR "posicionamento")

Fonte: Barbosa LR, 2025.

Foram incluídos estudos publicados na íntegra, em inglês, português ou espanhol, que abordassem a utilização de intervenções não farmacológicas para o alívio da dor neonatal. Excluíram-se estudos duplicados, resumos de congressos e aqueles redigidos em idiomas não contemplados nesta revisão. Não houve restrição quanto ao período de publicação.

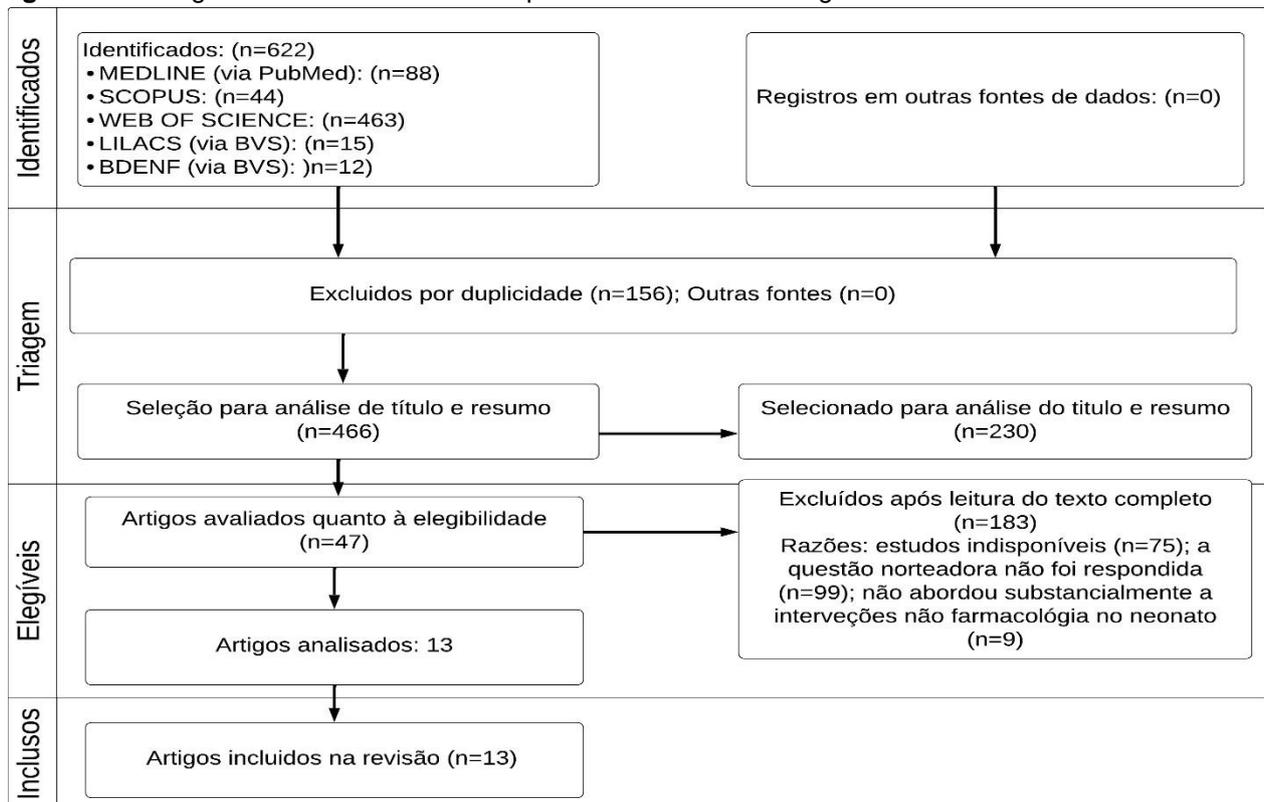
Os resultados das buscas foram exportados para o gerenciador de referências Rayyan®, desenvolvido pelo Qatar Computing Research Institute (QCRI), permitindo a remoção de duplicidades, a triagem e a seleção dos estudos. Os artigos selecionados de cada base foram importados no formato BibTex, com subsequente registro dos dados em planilhas do Microsoft Excel®.

O processo de seleção envolveu a leitura inicial dos títulos e resumos, seguida da leitura na íntegra dos estudos que atendiam aos critérios de inclusão. Para a extração dos dados, adotou-se uma adaptação do formulário recomendado pelo JBI, viabilizando a síntese e a organização das informações. As variáveis coletadas compreenderam: dados de publicação (título, ano, autores, periódico e país); questão e/ou objetivos do estudo; características metodológicas (tipo de estudo/desenho, instrumentos e técnicas de coleta de dados, participantes e/ou amostra); principais resultados (desfechos avaliados e principais achados); e descrição das intervenções (tipo de método, forma de aplicação, profissional responsável, facilidades e desafios), além das conclusões. Dada a natureza deste estudo, revisão de escopo, não se fez necessária a apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS

A busca eletrônica resultou na identificação de 622 estudos potenciais nas bases de dados. Após a remoção de 11 documentos duplicados, o revisor independente, procedeu-se à análise de títulos e resumos, o que levou à exclusão de 215 estudos. Em seguida, 66 artigos foram avaliados na íntegra. Após a aplicação dos critérios de exclusão, 13 estudos foram selecionados para compor a amostra final da revisão (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma Prisma-ScR ilustra o processo de busca e triagem dos estudos.



Fonte: Barbosa LR, 2025.

Em relação à distribuição temporal das publicações, verificou-se que, em 2022, foram publicados três estudos, seguido de 2023, com dois (n=2), enquanto, nos demais anos, registrou-se apenas um estudo em cada. Em relação ao idioma, a maioria das publicações foi na língua inglesa, com algumas contribuições em português. Dentre os países onde as pesquisas foram conduzidas, a Turquia se destaca com três estudos,

seguida por China e Irã, com dois estudos cada, enquanto Canadá, Ucrânia, Finlândia e Indonésia apresentam uma publicação em cada caso.

Foram identificados, nesta revisão, diversos delineamentos de pesquisa, incluindo ensaios clínicos randomizados (n=5), estudos quase-experimentais (n=2), estudos comparativos (n=3), estudos de intervenção (n=2) e estudos longitudinais (n=1). As intervenções avaliadas concentraram-se principalmente na sucção não nutritiva, no contato pele a pele e no aleitamento materno, muitas vezes combinadas com outras estratégias, como massagem e musicoterapia, com o objetivo de otimizar a redução da dor neonatal. A seguir, estão apresentados os principais resultados, o desenho e as intervenções não farmacológicas utilizadas para o manejo da dor neonatal nos 13 estudos revisados (**Quadro 2**).

Quadro 2 - Características dos estudos incluídos que integraram a amostra da revisão de escopo.

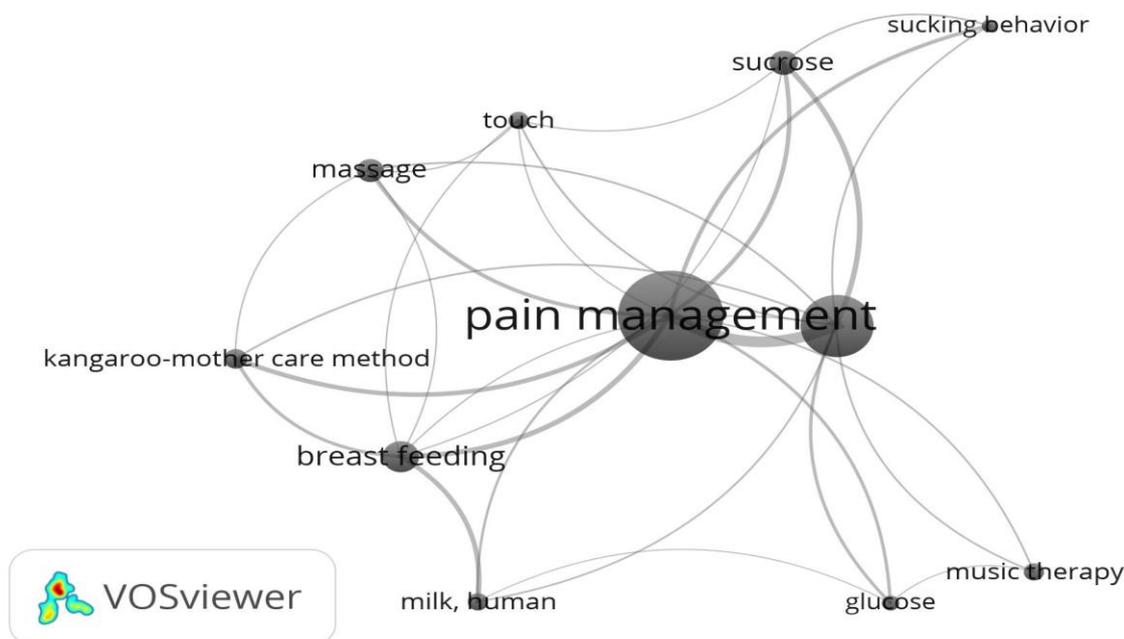
ID	Autores (Ano)	Intervenções identificadas	Principais resultados
1	CAMPBELL-YEO M, et al., 2022.	Contato pele a pele.	Ensaio clínico randomizado. O contato pele a pele revelou-se eficaz na redução da atividade cortical associada à dor neonatal, evidenciando seu potencial como estratégia integrada de manejo da dor.
2	GIORDANOV, et al., 2023.	Toque suave e música terapêutica.	Estudo longitudinal. A combinação de toque suave e música terapêutica contribuiu para melhorias no neurodesenvolvimento e para o alívio da dor neonatal.
3	DUR S, et al., 2020.	Métodos Yakson e Gentle Human Touch.	Ensaio clínico randomizado. O uso integrado dos métodos <i>Yakson</i> e <i>Gentle Human Touch</i> resultou em redução efetiva da dor em neonatos.
4	CHEN Y, et al., 2024.	Voz materna e sucção não nutritiva.	Estudo quase-experimental. A associação de voz materna com sucção não nutritiva mostrou-se eficaz para o alívio da dor neonatal.
5	PAVLYSHYN H e SARAPUK I, 2023.	Contato pele a pele.	Estudo de intervenção. O contato pele a pele demonstrou eficácia na diminuição do estresse e da dor neonatal, tanto de forma isolada quanto em conjunto com outras estratégias.
6	AVCIN E e KUCUKOGLU S, 2021.	Aleitamento, Cuidados Canguru, e tucking facilitado.	Estudo comparativo. A combinação de aleitamento, cuidados canguru e <i>tucking</i> facilitado foi altamente efetiva na redução da dor neonatal.
7	DEGHANI K, et al., 2019.	Toque de Yakson e glicose oral.	Estudo comparativo. A associação de toque de <i>Yakson</i> com glicose oral mostrou eficácia na redução da dor em recém-nascidos.
8	KARBANDI S, et al., 2017.	Sucção não nutritiva e massagem abdominal.	Estudo comparativo. A integração das intervenções incrementou a tolerância alimentar e reduziu a dor neonatal.
9	ÖZDEMIR F, et al., 2022.	Posição prona, chupeta e cheiro do leite materno.	Ensaio clínico randomizado. A combinação demonstrou eficácia na redução tanto da dor quanto do estresse neonatal.
10	MIRZARAHIMI M, et al., 2013.	Sucção não nutritiva e massagem.	Estudo de intervenção. A integração das estratégias resultou em diminuição significativa dos indicadores de dor neonatal.
11	AXELIN A, et al., 2005.	<i>Facilitated tucking</i> .	Ensaio clínico randomizado cruzado. O ' <i>facilitated tucking</i> ' feito pelos pais foi eficaz na redução substancial da dor neonatal, configurando uma estratégia integrada relevante.
12	CAMPBELL-YEO M, et al., 2022.	Sacarose oral.	Ensaio clínico randomizado. A intervenção apresentou elevada eficácia na redução da dor neonatal.
13	MURTININGSIH S e NURBAYANTI SN, 2021.	Aleitamento e massagem.	Estudo comparativo. A combinação mostrou-se eficaz na diminuição da dor neonatal.

Fonte: Barbosa LR, 2025.

Por meio do software VOSviewer, gerou-se uma figura que ilustra a análise bibliométrica das palavras-chave mais recorrentes nos 13 estudos investigados acerca do manejo da dor neonatal, com foco em intervenções não farmacológicas. O termo central *pain management* (manejo da dor) relaciona-se as

diversas estratégias, entre elas *sucrose* (sacarose), *glucose* (glicose), *massage* (massagem), *kangaroo-mother care method* (método mãe-canguru), *sucking behavior* (comportamento de sucção) e *music therapy* (terapia musical). Essas conexões evidenciam a importância dessas abordagens na literatura científica.

Figura 1 - Distribuição bibliométrica, repetição e agrupamento temporal das palavras-chave.



Fonte: Barbosa LR, 2025.

A análise da visualização evidencia a inter-relação entre distintas intervenções não farmacológicas e sua aplicabilidade ao contexto neonatal. Estratégias frequentemente mencionadas, como a administração de glicose e sacarose, mostram forte associação a outros métodos, entre eles o método mãe-canguru, a massagem e a terapia musical. Esse achado sugere que, quando implementadas de forma combinada, essas abordagens têm o potencial de maximizar o alívio da dor em neonatos.

A análise bibliométrica reforça a premissa de que o uso de estratégias integradas no manejo da dor neonatal pode resultar em maior eficácia na redução do desconforto. A combinação de técnicas, como o contato pele a pele (método mãe-canguru) e a administração de glicose, intensifica os benefícios, oferecendo um cuidado mais amplo e eficiente. Nesse sentido, a interconectividade observada entre as intervenções não farmacológicas sinaliza uma abordagem sinérgica que contribui para otimizar o controle da dor em recém-nascidos.

DISCUSSÃO

A gestão da dor neonatal constitui uma questão fundamental no cuidado de recém-nascidos, sobretudo em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), onde a frequência de procedimentos potencialmente dolorosos é elevada. Nesse contexto, o interesse pelos métodos não farmacológicos de alívio da dor vem crescendo, visto que essas abordagens podem atuar como alternativas ou complementos às intervenções farmacológicas.

Os métodos não farmacológicos abrangem estratégias que não envolvem a administração de medicamentos, como a sucção não nutritiva, o posicionamento terapêutico, o contato pele a pele e diferentes formas de estimulação sensorial. Entre essas, a sucção não nutritiva, realizada com chupetas ou por meio de sucção digital, tem demonstrado eficácia na redução da dor neonatal, em função da

estimulação oral e da liberação de endorfinas, que exercem ação analgésica natural (PAVLYSHYN H e SARAPUK I, 2023; MURTININGSIH S e NURBAYANTI SN, 2021).

Entretanto, sua efetividade pode variar de acordo com o tipo de sucção (chupeta versus dedo) e o momento em que é aplicada. Além disso, para procedimentos mais invasivos ou em neonatos com dificuldades de sucção ou anomalias orais, a sucção não nutritiva pode não ser suficiente, fazendo-se necessária a combinação com outras intervenções (AXELIN A, et al., 2006).

Outro método relevante é a terapia de posicionamento, que inclui o contato pele a pele e o posicionamento fetal. O contato pele a pele, no qual o recém-nascido permanece em contato direto com o tórax do cuidador, tem sido amplamente estudado pelos benefícios na redução da dor e do estresse. Evidências sugerem que, durante procedimentos potencialmente dolorosos, o contato pele a pele pode reduzir substancialmente a percepção de dor em neonatos prematuros, alcançando diminuição de até 35%, atribuída ao efeito reconfortante proporcionado pelo calor e pelo toque (MIRZARAHIMI M, et al., 2013).

De forma semelhante, outro estudo aponta que o *tucking facilitado*—técnica em que o bebê é mantido em posição fetal com o auxílio dos pais—reduz efetivamente a dor e o estresse, apresentando uma queda de aproximadamente 25% (AXELIN A, et al., 2005). Contudo, a aplicação do contato pele a pele pode ser limitada por fatores como disponibilidade do cuidador e necessidade de acesso para procedimentos médicos. O método canguru, embora comprovadamente eficaz, enfrenta desafios logísticos, como a preparação do ambiente e o envolvimento dos pais, o que pode não ser viável em todos os contextos clínicos (FORDE D, et al., 2022; AXELIN A, et al., 2006).

A combinação de intervenções não farmacológicas tem demonstrado resultados promissores na potencialização dos efeitos analgésicos (GIORDANO V, et al., 2023; AVCIN E e KUCUKOGLU S, 2021; DEGHANI K, et al., 2019). Ao comparar a eficácia da sucção não nutritiva e da terapia de posicionamento com outras abordagens não farmacológicas, observa-se que essas técnicas geralmente oferecem alívio superior.

Estudos recentes indicam que a associação de métodos tradicionais a estimulações sensoriais pode expandir as possibilidades de manejo da dor neonatal em contextos clínicos de alta demanda, propondo alternativas viáveis ou complementares às estratégias existentes. Quando aplicadas de modo integrado e personalizado, essas combinações podem proporcionar alívio adicional de dor e melhorar a estabilidade fisiológica dos neonatos, reduzindo o estresse associado a procedimentos dolorosos (PAVLYSHYN H e SARAPUK I, 2023; CAMPBELL-YEO M, et al., 2022).

A personalização dessas estratégias integradas é fundamental para otimizar os resultados, o ajuste das intervenções, considerando fatores como o estado clínico dos neonatos, os recursos disponíveis em cada UTIN e o nível de envolvimento dos pais, permite uma aplicação mais efetiva de cada método. Nota-se na prática clínica que neonatos com dificuldades respiratórias podem se beneficiar mais de intervenções combinadas que incluam terapia de posicionamento e estimulação sensorial, enquanto neonatos de baixo peso podem responder melhor à soma de sucção não nutritiva e contato pele a pele (PAVLYSHYN H e SARAPUK I, 2023; ÖZDEMIR F, et al., 2022; MIRZARAHIMI M, et al., 2013). Esse cuidado individualizado assegura maior adequação das intervenções às necessidades específicas de cada paciente.

É importante salientar que a eficácia de cada intervenção pode variar de acordo com o contexto clínico, a disponibilidade de recursos e as condições dos neonatos, reforçando a necessidade de pesquisas adicionais sobre a aplicação prática de cada método ou de suas combinações na rotina das UTIN. Aspectos logísticos e operacionais, como a capacitação de profissionais e o acesso a recursos específicos, influenciam diretamente a efetividade e a viabilidade de implementação dessas abordagens em diferentes cenários.

Ademais, técnicas adicionais, como o uso de música, podem potencializar os efeitos da sucção não nutritiva e do contato pele a pele, embora dependam do ambiente e da integração apropriada desses métodos (CAMPBELL-YEO M, et al., 2022; PAVLYSHYN H e SARAPUK I, 2023). Quando personalizadas e

adequadas às necessidades de cada neonato, essas intervenções podem oferecer alívio mais efetivo da dor e aprimorar a estabilidade fisiológica, tornando-se ainda mais valiosas nos diversos contextos clínicos.

Evidências apontam que outras intervenções não farmacológicas, a exemplo da massagem e da estimulação sensorial, também apresentam benefícios na redução da dor e do estresse neonatais. No entanto, em geral, não superam a eficácia do contato pele a pele e da sucção não nutritiva. Estudos demonstram que intervenções combinadas—como a associação de sucção não nutritiva à estimulação tátil—podem oferecer resultados positivos, porém, ainda assim, não atingem o mesmo nível de eficácia observado no contato pele a pele, alcançando cerca de 20% de redução de dor (DUR S, et al., 2020; AVCIN E e KUCUKOGLU S, 2021). Adicionalmente, técnicas como a massagem podem ser mais complexas de aplicar em neonatos com pele sensível ou com condições clínicas específicas, dificultando sua adoção rotineira (MURTININGSIH S e NURBAYANTI SN, 2021).

No contexto da terapia de posicionamento, o método canguru é particularmente efetivo. O contato pele a pele, uma de suas modalidades, reduz substancialmente a percepção de dor e estresse em neonatos, em razão do efeito tranquilizador proporcionado pelo calor e pelo toque (DEHGHANI K, et al., 2019; GIORDANO V, et al., 2023). Além disso, o método canguru—no qual o recém-nascido é posicionado diretamente sobre o tórax do cuidador—tem se mostrado eficaz no suporte ao desenvolvimento emocional e fisiológico, incluindo uma redução de até 40% nos indicadores de dor e estresse (AVCIN E e KUCUKOGLU S, 2021). Entretanto, sua implementação pode enfrentar obstáculos em cenários com alta rotatividade ou na indisponibilidade de contato direto com os pais.

A compreensão do papel dos métodos não farmacológicos no manejo da dor neonatal exige uma análise mais abrangente. A combinação de diferentes intervenções não apenas intensifica o alívio da dor, mas também promove uma abordagem mais holística e personalizada, ajustada às necessidades específicas dos neonatos.

A aplicação simultânea de múltiplas técnicas revela-se particularmente promissora em neonatos de baixo peso, cuja imaturidade fisiológica e maior suscetibilidade a complicações tornam o manejo da dor ainda mais desafiador. A adoção de estratégias específicas e integradas—por exemplo, contato pele a pele aliado à sucção não nutritiva—pode melhorar a estabilidade hemodinâmica e o ganho de peso, contribuindo significativamente para o bem-estar e a recuperação desses recém-nascidos.

Para uma implementação efetiva dessas combinações no manejo não farmacológico da dor neonatal, recomenda-se que os profissionais de saúde considerem as seguintes orientações práticas:

- a) Associação entre sucção não nutritiva e contato pele a pele: o contato pele a pele proporciona suporte reconfortante ao neonato, enquanto a sucção não nutritiva complementa sua ação, estimulando a liberação de endorfinas e potencializando o alívio da dor.
- b) Integração de música e estimulação sensorial: a combinação de estímulos sensoriais—por exemplo, música suave e toques delicados—com intervenções como sucção não nutritiva pode reduzir de forma expressiva a percepção de dor, ao oferecer uma abordagem mais abrangente e personalizada.
- c) Personalização das combinações: é fundamental adaptar as intervenções de acordo com a disponibilidade de recursos e a resposta individual de cada neonato. Dessa forma, busca-se maximizar a eficácia das técnicas aplicadas, garantindo maior efetividade no alívio da dor.

Limitações do Estudo

Entre as principais limitações deste estudo, destaca-se a falta de pesquisas com delineamentos metodológicos mais robustos, notadamente ensaios clínicos randomizados controlados, amplamente reconhecidos como padrão-ouro na produção de evidências científicas confiáveis. Embora as intervenções não farmacológicas para o manejo da dor neonatal sejam frequentemente discutidas na literatura, muitas das investigações analisadas apresentam lacunas metodológicas que podem comprometer a generalização

dos resultados. Além disso, a heterogeneidade das abordagens terapêuticas, das condições clínicas dos neonatos e dos ambientes hospitalares limita a comparabilidade dos estudos, dificultando o desenvolvimento de diretrizes padronizadas e universalmente aplicáveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A combinação de múltiplas estratégias não apenas intensifica os efeitos analgésicos, mas também proporciona uma abordagem centrada no neonato, adaptando-se às necessidades individuais e às particularidades de cada cenário clínico. A personalização dessas estratégias integradas é essencial, pois leva em conta fatores como o estado fisiológico dos recém-nascidos, a disponibilidade de recursos em cada UTIN e o envolvimento dos pais no processo de cuidado. A adequação das intervenções ao contexto local, aliada à flexibilidade na aplicação das diferentes técnicas, é fundamental para otimizar o manejo da dor e garantir o êxito das intervenções em ambientes clínicos desafiadores. Estudos futuros devem priorizar o desenvolvimento de diretrizes claras, que possibilitem a integração sistemática e abrangente das abordagens não farmacológicas no cuidado neonatal.

REFERÊNCIAS

1. AKBARI N, et al. Effect of Non-nutritive Sucking during Heel-stick Procedure in Pain Management of Term Infants in the Neonatal Intensive Care Unit: A Systematic Review and Meta-analysis. *Curr Pediatr Rev*, 2022; 19(1): 90-98. doi: 10.2174/1573396318666220410225908.
2. 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*, 2021; 61: 410-416. doi: 10.1016/j.pedn.2021.10.002.
3. AXELIN A, et al. Facilitated tucking by parents in pain management of preterm infants-a randomized crossover trial. *Early Hum Dev*, 2006; 82(4): 241-247. doi: 10.1016/j.earlhumdev.2005.09.012.
4. CAMPBELL-YEO M, et al. The influence of skin-to-skin contact on cortical activity during painful procedures in preterm infants in the neonatal intensive care unit (iCAP mini): study protocol for a randomized control trial. *Trials*, 2022; 23: 512. doi: 10.1186/s13063-022-06424-4.
5. CAMPBELL-YEO M, et al. Assessment and management of pain in preterm infants: A practice update. *Children (Basel)*, 2022; 9(2): 244. doi: 10.3390/children9020244.
6. CHEN Y, et al. The effect of maternal voice and non-nutritional sucking on repeated procedural pain of heel prick in neonates: a quasi-experimental study. *BMC Pediatr*, 2024; 24: 256. doi: 10.1186/s12887-024-04738-7.
7. DEGHANI K, et al. Comparison of the effect of Yakson touch and oral glucose on the severity of phlebotomy pain in preterm infants. *Iranian Journal of Neonatology*, 2019; 10(4): 25-32. doi: 10.22038/ijn.2019.38769.1614.
8. DEVSAM B. Neonatal Pain Management in the NICU. *Nursing Clinical Effectiveness Committee*, 2021.
9. DUR Ş, et al. 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: 10.1016/j.iccn.2020.102886.
10. FORDE D, et al. A systematic review of the effects of skin-to-skin contact on biomarkers of stress in preterm infants and parents. *Adv Neonatal Care*, 2022; 22(3): 223-230. doi: 10.1097/ANC.0000000000000905.
11. GIORDANO V, et al. Pain and neurodevelopmental outcomes of infants born very preterm. *Dev Med Child Neurol*, 2023; 65(8): 1043-1052. doi: 10.1111/dmcn.15505.
12. KARBANDI S, et al. Comparing the effect of non-nutritive sucking and abdominal massage on feeding tolerance in preterm newborns. *Evid Based Care J*, 2017; 7: 53-59. doi: 10.22038/ebcj.2017.20679.1479.
13. MIRZARAHIMI M, et al. Effect of non-nutritive sucking and leg massage on physiological and behavioral indicators of pain following heel blood sampling in term neonates. *Int J Adv Nurs Stud*, 2013; 2. doi: 10.14419/ijans.v2i2.578.

14. MURTININGSIH S, NURBAYANTI SN. The effects of breastfeeding and massage on neonatus pain during intravenous blood sampling procedures. *J Neonatal Nurs*, 2021; 27(2): 129-134. doi: 10.1016/j.jnn.2020.05.005.
15. OU Y, et al. The effect of music on pain management in preterm infants during daily painful procedures: a systematic review and meta-analysis. *Front Pediatr*, 2024; 12: 1351401. doi: 10.3389/fped.2024.1351401.
16. PAGE MJ, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 2021; 71: 372. doi: 10.31222/osf.io/v7gm2.
17. PAVLYSHYN H, SARAPUK I. Skin-to-skin contact-An effective intervention on pain and stress reduction in preterm infants. *Front Pediatr*, 2023; 11: 1148946. doi: 10.3389/fped.2023.1148946.
18. QUEIRÓS I, et al. Non-pharmacological management of neonatal pain: a systematic review. *Minerva Pediatr(Torino)*, 2023; 75(2): 282-295. doi: 10.23736/S2724-5276.22.06871-9.
19. ROCHA VA, et al. Painful procedures and pain management in newborns admitted to an intensive care unit. *Rev Esc Enferm USP*, 2021; 55: e20210232. doi: 10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0232.
20. SELVANATHAN T, MILLER SP. Effects of pain, sedation and analgesia on neonatal brain injury and brain development. *Semin Perinatol*, 2024; 48(5): 151928. doi: 10.1016/j.semperi.2024.151928.
21. ÖZDEMİR F, et al. Effect of prone position, pacifier and smelling breast milk on pain and stress parameters among term neonates undergoing venipuncture: A randomized controlled trial. *J Pediatr Res*, 2022; 9(2): 146-156. doi: 10.4274/jpr.galenos.2021.31957.