



### RESUMO

**Introdução:** Os recém-nascidos processam estímulos nociceptivos, embora procedimentos dolorosos sejam realizados, frequentemente, em unidades neonatais sem o tratamento adequado. O manejo da dor neonatal é fundamental, mas subutilizado, apesar dos impactos adversos a curto e longo prazo. Estratégias farmacológicas e não farmacológicas são essenciais, mas são pouco aplicadas nas internações neonatais. Protocolos internacionais destacam sua eficácia e segurança, incentivando sua adoção para melhorar o cuidado neonatal. O objetivo deste trabalho consistiu em descrever e quantificar as estratégias farmacológicas e não farmacológicas utilizadas para o alívio da dor e a promoção do conforto dos neonatos durante sua hospitalização em unidades neonatais. **Metodologia:** Este estudo constitui em uma revisão de literatura que possui como objetivo discutir as técnicas farmacológicas e não farmacológicas para o manejo da dor em neonatos durante procedimentos dolorosos. A busca incluiu bases como SciELO, PubMed e Web of Science, utilizando descritores específicos. Foram selecionados artigos gratuitos em inglês e português relacionados ao tema. **Resultados e discussão:** O estudo discute métodos farmacológicos e não farmacológicos para alívio da dor em recém-nascidos internados em UTINs. Desse modo, observou-se alta incidência de procedimentos dolorosos, sendo utilizadas principalmente estratégias não farmacológicas. A amamentação e o contato pele a pele são eficazes, além de doses de sacarose serem empregadas, mas não há uma dose ideal estabelecida. Dificuldades como falta de conhecimento e restrições ao uso de sucção não nutritiva limitam a aplicação dos métodos. **Conclusão:** Os profissionais reconhecem a dor em recém-nascidos na UTI neonatal, mas ignoram métodos de alívio durante procedimentos rotineiros. A literatura destaca abordagens não farmacológicas e farmacológicas para alívio da dor, enfatizando sua importância para um cuidado de qualidade e para evitar efeitos adversos da dor prolongada.

**Palavras-chave:** Neonato; Dor; Amamentação.

### ABSTRACT

**Introduction:** Newborns process nociceptive stimuli, although painful procedures are often performed in neonatal units without adequate treatment. Neonatal pain management is fundamental but underutilized, despite short- and long-term adverse impacts. Pharmacological and non-pharmacological strategies are essential, but are rarely applied in neonatal hospitalizations. International protocols highlight its effectiveness and safety, encouraging its adoption to improve neonatal care. The objective of this work was to describe and quantify the pharmacological and non-pharmacological strategies used to relieve pain and promote the comfort of newborns during their hospitalization in neonatal units. **Methodology:** This study constitutes a literature review that aims to discuss pharmacological and non-pharmacological techniques for managing pain in neonates during painful procedures. The search included databases such as SciELO, PubMed and Web of Science, using specific descriptors. Free articles in English and Portuguese related to the topic were selected. **Results and discussion:** The study discusses pharmacological and non-pharmacological methods for pain relief in newborns admitted to NICUs. Therefore, a high incidence of painful procedures was observed, with mainly non-pharmacological strategies being used. Breastfeeding and skin-to-skin contact are effective, in addition to doses of sucrose being used, but there is no established ideal dose. Difficulties such as lack of knowledge and restrictions on the use of non-nutritive suction limit the application of the methods. **Conclusion:** Professionals recognize pain in newborns in the neonatal ICU, but ignore relief methods during routine procedures. The literature highlights non-pharmacological and pharmacological approaches to pain relief, emphasizing their importance for quality care and avoiding adverse effects from prolonged pain.

**Keywords:** Neonate; Pain; Breast-feeding.

### Autor de correspondência

Keyla Liana Bezerra Machado

lilibezerra2@hotmail.com

- 1 Universidade Federal do Piauí.
- 2 Centro Universitário da Vitória de Santo Antão.
- 3 Universidade Federal do Vale do São Francisco
- 4 Faculdade de Ciências Humanas de Olinda.
- 5 Centro Universitário Maurício de Nassau.
- 6 Universidade Estadual de Montes Claros.
- 7 Universidade Estadual de Montes Claros.
- 8 Universidade Federal do Piauí.
- 9 Universidade Federal de Pernambuco
- 10 Centro Universitário Brasileiro (UNIBRA)

## INTRODUÇÃO

O manejo da dor em recém-nascidos mostra-se como um desafio significativo na prática clínica. Os recém-nascidos são capazes de processar estímulos nociceptivos, no entanto, procedimentos dolorosos são realizados, frequentemente, em unidades neonatais sem o tratamento adequado. A exposição repetida e não tratada à dor no momento da internação, em estágios precoces da vida, pode causar prejuízos ao neurodesenvolvimento e ao comportamento, de modo a resultar em consequências adversas a curto e a longo prazo<sup>6</sup>.

Destaca-se que evitar intervenções dolorosas é a estratégia mais benéfica para o controle da dor neonatal. Entretanto, muitos procedimentos diagnósticos e terapêuticos são necessários em unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN), uma vez que promovem a estabilidade e a recuperação clínica do recém-nascido, tornando o ambiente hostil para o neonato e sua família. O manuseio frequente em conjunto com o excesso de luminosidade, e os ruídos intensificam o estímulo doloroso inicial, afetando negativamente a evolução clínica. Faz-se necessário, então, poupar os recém-nascidos de intervenções cujos benefícios não superem os impactos negativos do procedimento<sup>13</sup>.

A implementação de estratégias de alívio da dor neonatal é realizada pela equipe multiprofissional, com o objetivo de avaliar, prevenir e controlar a dor, consistem em ações

essenciais que devem ser integradas ao cuidado por meio da adoção de estratégias farmacológicas e não farmacológicas. Pesquisas nacionais confirmam que, apesar das evidências sobre os efeitos prejudiciais da dor no recém-nascido e da eficácia de estratégias de alívio da dor, farmacológicas e não farmacológicas, a aplicação de medidas analgésicas é realizada pouco frequentemente em unidades neonatais<sup>5</sup>.

As estratégias farmacológicas integram o uso de medicamentos para tratar e aliviar a dor. As estratégias não farmacológicas focam em outras modalidades de cuidado, ao atuar na modulação da experiência dolorosa. Protocolos internacionalmente estabelecidos ressaltam a eficácia e a segurança dessas estratégias na população neonatal<sup>10</sup>.

## OBJETIVO

O manejo da dor neonatal continua sendo um desafio para a prática clínica, este estudo possui como objetivo descrever e quantificar as estratégias farmacológicas e não farmacológicas utilizadas para o alívio da dor e a promoção do conforto dos neonatos durante sua hospitalização em unidades neonatais.

## METODOLOGIA

Este trabalho constitui-se em uma revisão de literatura, elaborada a partir da coleta de informações provenientes de materiais científicos publicados, com o objetivo de responder à questão

norteadora: “Quais são as técnicas farmacológicas e não farmacológicas mais eficazes para o manejo da dor associada a procedimentos dolorosos em neonatos, e como sua implementação impacta o bem-estar e o desenvolvimento dos recém-nascidos internados em unidades neonatais? “. Utilizou-se, para busca na literatura, as bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine (PubMed/Medline) e Web of Science. Foram utilizados os descritores: “manejo da dor em neonatos“, “técnicas farmacológicas“, “técnicas não farmacológicas“. Os critérios de inclusão foram estar disponíveis em forma gratuita em inglês e português, foram excluídos os de acessos não gratuitos e aqueles não corroboram com a temática proposta por este produto.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo em questão possui como objetivo descrever e quantificar os métodos, farmacológicos e não farmacológicos, utilizados para o alívio dor em recém-nascidos hospitalizados em unidades neonatais. Entre os 50 bebês estudados, realizou-se 9.948 procedimentos dolorosos e estressantes durante a internação, com uma média de 11,25 procedimentos por dia para cada bebê. A equipe empregou, majoritariamente, estratégias não farmacológicas (98,1%) para controlar a dor, entretanto, o alinhamento entre o estímulo doloroso e a intervenção não foi investigado<sup>11</sup>.

Neste mesmo estudo, as medidas não farmacológicas mais comuns incluíram posicionamento em ninho, controle do ambiente reduzindo a luminosidade e ruídos, manuseio mínimo e contenção facilitada. Embora não sejam cuidados específicos para controle da dor, essas medidas favorecem a organização neuropsicomotora e atuam na modulação da dor. A amamentação é utilizada para reduzir a dor de procedimentos como punções venosas e capilares, e imunizações, mas é utilizada em baixa escala. Além disso, o contato pele a pele também é eficaz e seguro para reduzir a dor em procedimentos isolados, com melhores resultados quando iniciado cerca de 10 a 15 minutos antes do procedimento e mantido até sua finalização<sup>11</sup>.

Observa-se, em sua maioria, a efetividade da amamentação na redução da dor aguda em recém-nascidos, como uma intervenção direta e pelos elementos associados a ela, como o contato pele a pele, sucção, odor e sabor do leite materno. Potencializa-se o efeito da dor distintos tratamentos são combinados: contato pele a pele com leite ou glicose, sucção não nutritiva com glicose, estímulos multissensoriais com glicose. Portanto, a amamentação, que engloba todos esses aspectos, é recomendada como uma intervenção favorável em procedimentos de dor aguda em recém-nascidos<sup>7</sup>.

Um estudo que avaliou a eficácia do contato pele a pele entre mãe e recém-nascido pré-termo com 30 semanas ou mais de idade gestacional durante a punção de calcâneo

demonstrou que o grupo submetido ao contato pele a pele resultou em pontuações mais baixas de dor na escala NFCS (Sistema de Codificação Facial Neonatal) em relação ao grupo que recebeu apenas cuidados padrão no momento do procedimento. Os resultados apontam que o contato pele a pele pode ser uma intervenção não farmacológica eficaz para alívio da dor em recém-nascidos pré-termo estáveis com 30 semanas ou mais de idade gestacional<sup>13</sup>.

Em relação às soluções açucaradas, há evidências que apoiam a administração de glicose e sacarose como medidas analgésicas. Pequenas quantidades de glicose ou sacarose, quando administradas na parte anterior da língua do recém-nascido, aproximadamente 2 minutos antes do procedimento, geram redução dos níveis de dor. A sucção não nutritiva proporciona conforto e alívio da dor tanto em neonatos pré-termo e a termo, podendo ser utilizada de forma isolada ou em combinação com as soluções açucaradas<sup>14</sup>.

O mecanismo de ação da solução oral de sacarose ou glicose no controle da dor ainda não está elucidado completamente, mas parece envolver dois processos distintos, tais como a sensação doce que estimula o paladar, ativando áreas corticais associadas ao prazer, o que pode induzir efeitos fisiológicos e sensoriais. Isto resulta na liberação de opioides endógenos que se ligam a receptores específicos, em especial os receptores  $\mu$ , em que modulam a percepção da dor. Estes efeitos são potencializados quando em combinação com a sucção não nutritiva de

uma chupeta ou dedo enluvado. Aliado a isso, os opioides endógenos agem diretamente nos nociceptores, modulando a transmissão do estímulo doloroso ao longo das vias neuronais<sup>12</sup>.

Diversas doses de sacarose são empregadas para alívio da dor, mas não se estabeleceu uma dose ideal. A Academia Americana de Pediatria sugere doses entre 0,012 e 0,12 gramas (que equivalem a 0,05 a 0,5 mL de uma solução a 24%), em que recomendam múltiplas doses para procedimentos dolorosos. Estudos não identificam um limite de doses, mas indica-se o uso da menor quantidade eficaz. Propõem-se doses máximas baseadas na idade gestacional: 0,5 mL para bebês nascidos entre 27 e 31 semanas, 1 mL para bebês nascidos entre 32 e 36 semanas, e 2 mL para bebês nascidos com 37 semanas ou mais<sup>29</sup>.

Alguns obstáculos limitam a aplicação das estratégias no manejo da dor em unidades neonatais. A falta de conhecimento acerca da eficácia e dos benefícios dessas estratégias, por parte dos pais e dos profissionais; assim como crenças dos profissionais de saúde de que os bebês irão associar eventos dolorosos com a amamentação ou o contato pele a pele; assim como a necessidade de orientar os pais sobre o uso desses recursos e ajustar a técnica do procedimento com objetivo de incorporar as estratégias de alívio da dor (como a posição adequada para imunizar ou realizar punções em bebês que estão sendo amamentados) são algumas das barreiras descritas na literatura. Não obstante,

a restrição ao uso de sucção não nutritiva, como a utilização de chupetas, considera-se como a principal barreira relacionada ao uso de glicose e sucção não nutritiva<sup>8</sup>.

A terapia analgésica mais eficaz para dor de moderada a intensa em todas as idades, incluindo neonatos, resulta na redução de respostas fisiológicas relacionadas ao estresse. Faz-se necessário garantir um equilíbrio preciso entre a intensidade da dor e a escolha do tratamento para que os benefícios superem os riscos. Um ponto de debate na neonatologia é a potencial neurotoxicidade de alguns medicamentos, em que a avaliação é complicada em seres humanos, sendo mais evidente em modelos animais. No entanto, isso não justifica a falta de tratamento, uma vez que a exposição à dor durante o período neonatal pode afetar a formação final do cérebro, resultando em consequências fisiológicas, cognitivas e comportamentais graves ao longo do desenvolvimento<sup>1</sup>.

O midazolam é um medicamento pertencente à classe dos benzodiazepínicos, que age diretamente sobre a atividade motora e a agitação. Mas não possui propriedades analgésicas e não deve ser empregado como único recurso no tratamento da dor. A administração contínua de midazolam em neonatos prematuros pode gerar efeitos adversos graves, como óbito, leucomalácia e hemorragia peri-intraventricular. Deve-se salientar que, até o momento, não há evidências que indiquem a contra-indicação de seu uso de forma intermitente<sup>4</sup>.

## CONCLUSÃO

Apesar do reconhecimento crescente proveniente dos profissionais de saúde de que os recém-nascidos na UTI neonatal experimentam dor, muitas vezes os métodos para aliviá-la durante procedimentos de rotina são negligenciados. A literatura ressalta diferentes abordagens não farmacológicas e farmacológicas para o alívio da dor em recém-nascidos, destacando a importância de os profissionais de saúde estarem familiarizados com elas para sua implementação eficaz no ambiente da UTI neonatal. Cada serviço de saúde deve desenvolver estratégias para reduzir o número de procedimentos dolorosos ou estressantes, fornecendo alívio da dor. A incorporação de métodos não farmacológicos para o alívio da dor é necessária para garantir um cuidado compassivo e de qualidade ao recém-nascido, além de minimizar os possíveis efeitos prejudiciais da exposição prolongada à dor.

## REFERÊNCIAS

1. Anand KJ, Eriksson M, Boyle EM, Avila Alvarez A, Andersen RD, Sarafidis K, Polkí T, Matos C, Lago P, Papadouri T, Attard Montalto S. Assessment of continuous pain in newborns admitted to NICU s in 18 European countries. *Acta paediatrica*. 2017 Aug;106(8):1248-59.
2. Batton, D.G., Barrington, K.J. and Wallman, C., 2006. Prevention and management of pain in the neonate: an update. *Pediatrics*, 118(5), pp.2231-2241.
3. Castral TC, Warnock F, Leite AM, Haas VJ, Scochi CG. The effects of skin-to-skin contact during acute pain in preterm newborns. *European Journal of Pain*. 2008 May 1;12(4):464-71..
4. Christoffel, M.M., Castral, T.C., Daré, M.F., Montanholi, L.L., Gomes, A.L.M. and Scochi, C.G.S., 2017. Attitudes of healthcare professionals regarding the assessment and treatment of neonatal pain. *Escola Anna Nery*, 21, p.e20170018.
5. Costa T, Rossato LM, Bueno M, Secco II, Sposito NP, Harrison D, Freitas JS. Nurses' knowledge and practices regarding pain management in newborns. *Revista da Escola*

de Enfermagem da USP. 2017 Apr 6;51:e03210.

6. Gaspardo CM, Cassiano RG, Gracioli SM, Furini GC, Linhares MB. Effects of neonatal pain and temperament on attention problems in toddlers born preterm. *Journal of pediatric psychology*. 2018 Apr 1;43(3):342-51.

7. Holsti L, Oberlander TF, Brant R. Does breastfeeding reduce acute procedural pain in preterm infants in the neonatal intensive care unit? A randomized clinical trial. *Pain*. 2011 Nov 1;152(11):2575-81.

8. Lago P, Garetti E, Bellieni CV, Merazzi D, Savant Levet P, Ancora G, Pirelli A, Pain Study Group of the Italian Society of Neonatology. Systematic review of nonpharmacological analgesic interventions for common needle related procedure in newborn infants and development of evidence based clinical guidelines. *Acta Paediatrica*. 2017 Jun;106(6):864-70.

9. Lefrak L, Burch K, Caravantes R, Knoerlein K, DeNolf N, Duncan J, Hampton F, Johnston C, Lockey D, RN CM, McLendon D. Sucrose analgesia: identifying potentially better practices. *Pediatrics*. 2006 Nov 1;118(Supplement\_2):S197-202.

10. Lim Y, Godambe S. Prevention and management of procedural pain in the neonate: an update, American Academy of Pediatrics, 2016. *Archives of Disease in Childhood-Education and Practice*. 2017 Oct 1;102(5):254-6.

11. Maciel HI, Costa MF, Costa AC, Marcatto JD, Manzo BF, Bueno M. Medidas farmacológicas e não farmacológicas de controle e tratamento da dor em recém-nascidos. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 2019 Mar 21;31:21-6.

12. Marcatto JD, Tavares EC, Silva YP. Benefícios e limitações da utilização da glicose no tratamento da dor em neonatos: revisão da literatura. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 2011;23:228-37.

13. Sposito NP, Rossato LM, Bueno M, Kimura AF, Costa T, Guedes DM. Assessment and management of pain in newborns hospitalized in a Neonatal Intensive Care Unit: a cross-sectional study. *Revista latino-americana de enfermagem*. 2017 Sep 12;25:e2931.

14. Stevens B, Yamada J, Ohlsson A, Haliburton S, Shorkey A. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. *Cochrane database of systematic reviews*. 2016(7).

**Observação:** os/(as) autores/(as) declaram não existir conflitos de interesses de qualquer natureza.