

# RIASE

REVISTA IBERO-AMERICANA DE SAÚDE E ENVELHECIMENTO  
REVISTA IBERO-AMERICANA DE SALUD Y ENVEJECIMIENTO

**BENEFÍCIOS DAS INTERVENÇÕES NÃO FARMACOLÓGICAS  
EM RECÉM-NASCIDOS E LACTENTES  
REVISÃO SISTEMÁTICA**

**BENEFICIOS DE LAS INTERVENCIONES NO  
FARMACOLÓGICAS EN RECIÉN NACIDOS Y LACTANTES  
REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**BENEFITS OF NON-PHARMACOLOGICAL INTERVENTIONS  
IN NEWBORNS AND INFANTS  
SYSTEMATIC REVIEW**

Dina Morganheira - Mestranda em Enfermagem, área de especialização em Enfermagem de Saúde Infantil e Pediátrica, Enfermeira no Serviço de Urgência do Hospital do Espírito Santo de Évora, EPE

Ana Lúcia Ramos - PhD, MSc, Professora Adjunta na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal

António Casa Nova - MSc, Professor Adjunto na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Portalegre

## RESUMO

---

**Introdução:** Os procedimentos com agulha são aqueles a que os recém-nascidos e lactente são submetidos com mais frequência. O controle da dor durante estes procedimentos assume especial importância nesta população vulnerável.

**Objetivo:** identificar e sintetizar os benefícios das intervenções não farmacológicas em procedimentos com agulha nos recém-nascidos e lactentes.

**Métodos:** seguiu-se a metodologia de revisão e avaliação da qualidade dos estudos do Joanna Briggs Institute. Foram incluídos estudos que analisassem intervenções não farmacológicas em recém-nascidos e lactentes nos seguintes procedimentos: punção de calcanhar, punção venosa e administração de vacina injetável. Feita pesquisa nas bases de dados EBSCO e PubMed, com o intervalo temporal entre 2013 e 2017. Identificaram-se 186 artigos e incluíram-se na revisão 14 estudos experimentais randomizados controlados.

**Resultados:** destaca-se como maior benefício a redução do grau de dor, verifica-se também a redução do tempo de choro, melhoria nos parâmetros hemodinâmicos e diminuição da irritabilidade e sinais de stress.

**Conclusão:** as intervenções não farmacológicas em procedimentos com agulha têm benefícios notórios, sendo mais eficazes quando usadas de forma combinada.

**Palavras-chave:** Revisão sistemática (MeSh); intervenções não farmacológicas; recém-nascidos (MeSH); lactentes (MeSH); procedimentos dolorosos (MeSH).

## RESUMEN

---

**Introducción:** Los procedimientos con aguja son aquellos a los que los recién nacidos y lactantes son sometidos con más frecuencia. El control del dolor durante estos procedimientos es de particular importancia en esta población vulnerable.

**Objetivo:** identificar y sintetizar los beneficios de las intervenciones no farmacológicas en procedimientos con aguja en los recién nacidos y lactantes.

**Métodos:** se siguió la metodología de revisión y evaluación de la calidad de los estudios del Joanna Briggs Institute. Se incluyeron estudios que analizaban intervenciones no farmacológicas en recién nacidos y lactantes en los siguientes procedimientos: punción de talón, punción venosa y administración de vacuna inyectable. Se realizó una investigación en las bases de datos EBSCO y PubMed, con el intervalo temporal entre 2013 y 2017. Se identificaron 186 artículos e incluyeron en la revisión 14 estudios experimentales randomizados controlados.

**Resultados:** se destaca como mayor beneficio la reducción del grado de dolor, se verifica también la reducción del tiempo de llanto, mejora en los parámetros hemodinámicos y disminución de la irritabilidad y signos de estrés.

**Conclusión:** las intervenciones no farmacológicas en procedimientos con aguja tienen beneficios notorios, siendo más eficaces cuando se usan de forma combinada.

**Palabras clave:** Revisión sistemática (MeSh); intervenciones no farmacológicas; recién nacidos (MeSH); lactantes (MeSH); procedimientos dolorosos (MeSH).

## ABSTRACT

---

**Introduction:** Needle procedures are those to which newborns and infants are most frequently submitted. Pain control during these procedures is especially important in this vulnerable population.

**Objective:** to identify and synthesize the benefits of non-pharmacological interventions in needle procedures in newborns and infants.

**Methods:** followed the review methodology and quality assessment of studies of the Joanna Briggs Institute. We included studies that analyzed non-pharmacological interventions in newborns and infants in the following procedures: heel puncture, venipuncture and injectable vaccine administration. We conducted a survey of the EBSCO and PubMed databases, with the time interval between 2013 and 2017. 186 articles were identified and 14 randomized controlled trials were included in the review.

**Results:** a reduction in the degree of pain is highlighted as a major benefit, it also checks reduction of crying time, improvement in hemodynamic parameters and decrease in irritability and stress signals.

**Conclusion:** non-pharmacological interventions with needle procedures have notable benefits, being more effective when used in combination.

**Keywords:** Systematic review (MeSH); non-pharmacological interventions; newborns (MeSH); infants (MeSH); painful procedures (MeSH).

## INTRODUÇÃO

---

Os procedimentos dolorosos, sejam diagnósticos ou terapêuticos, são a causa de dor mais frequente na criança que recorre aos serviços de saúde. A dor associada aos procedimentos é provocada por uma lesão real ou potencial dos tecidos e constitui uma experiência sensorial e emocional desagradável, geralmente acompanhada de medo e ansiedade<sup>(1)</sup>.

O controlo da dor na criança assume especial relevo e constitui um dever dos profissionais de saúde e um direito das crianças. As crianças submetidas a procedimentos dolorosos em que o controlo da dor não seja adequado tornam a criança mais vulnerável à dor<sup>(2)</sup>.

A dor não controlada assume especial relevo no início da vida da criança, em lactentes presume-se que provoque alterações na resposta à dor e nos recém-nascidos pré-termo pode comprometer o desenvolvimento cerebral<sup>(2)</sup>. Os estímulos dolorosos repetidos têm consequências a curto prazo como alterações hemodinâmicas, imunitárias e respiratórias e a longo prazo, nomeadamente, alterações no desenvolvimento cerebral, somatizações, regressões, dificuldades de coordenação e alterações comportamentais que podem persistir em idade posteriores<sup>(3,4)</sup>.

Atualmente em Portugal 8 em cada 100 crianças nascem prematuramente<sup>(5)</sup>. Os recém-nascidos pré-termo pela sua condição, são submetidos a longos períodos de internamento em cuidados intensivos neonatais e a vários procedimentos dolorosos diariamente<sup>(4,6)</sup>. Neste contexto, os procedimentos dolorosos realizados com maior frequência são a punção de calcanhar e punção venosa<sup>(4)</sup>.

Por outro lado, a administração de vacinas injetáveis destaca-se como a maior fonte de dor iatrogénica na infância, é repetida várias vezes ao longo da toda a infância, com maior incidência no primeiro ano de vida, e constitui uma fonte de stress para a criança. Estima-se que 25% dos adultos tenha medo de agulhas e a maioria desse medo terá sido desenvolvido na infância<sup>(7)</sup>.

Destacam-se, portanto, os procedimentos com agulha como aqueles que se realizam com maior frequência em recém-nascidos e lactentes, nomeadamente a punção de calcanhar, punção venosa e administração de vacinas injetáveis<sup>(6)</sup>.

Existe, atualmente, uma panóplia de intervenções não farmacológicas com eficácia comprovada, que podem ser aplicadas com segurança, reduzindo a dor e a ansiedade causada pela generalidade dos procedimentos invasivos nos lactentes<sup>(1)</sup>.

As intervenções não farmacológicas de alívio de dor indicadas para recém-nascidos e lactentes incluem as soluções açucaradas, amamentação, sucção não nutritiva, canguru materno, distração e contenção manual ou com lençol<sup>(1,3,6,7,8)</sup>.

O objetivo destas intervenções é reduzir a sensação e/ou a percepção de dor, diminuir os comportamentos de stress e promover a capacidade de autocontrole<sup>(3,6,9)</sup>. O uso de intervenções não farmacológicas durante procedimentos dolorosos reduz também o stress dos pais, podem ser adotadas de forma independente pelos enfermeiros e não provocam custos relevantes às instituições<sup>(9)</sup>. A sua eficácia é maior quando usadas em conjunto, possibilitando assim a combinação e coordenação de estratégias de alívio de dor<sup>(7)</sup>.

Pela necessidade de controlar a dor em procedimentos, as intervenções não farmacológicas têm sido de alvo de vários estudos ao longo dos últimos anos, permitindo assim conhecer melhor o seu mecanismo de ação, a sua eficácia e aplicabilidade. O seu uso numa população vulnerável como os recém-nascidos e lactentes carece de um conhecimento aprofundado e sistematizado acerca dos seus benefícios e recomendações.

Neste sentido, esta revisão tem como objetivo identificar e sistematizar os benefícios das intervenções não farmacológicas em procedimentos com agulha em recém-nascidos e lactentes, comparando com a realização dos mesmos procedimentos sem a aplicação destas intervenções. Assim, assente na pesquisa baseada na evidência, formulou-se como pergunta de investigação que norteia esta revisão: quais os benefícios das intervenções não farmacológicas em procedimentos com agulha em recém-nascidos e lactentes?

## METODOLOGIA DA REVISÃO SISTEMÁTICA

---

A elaboração desta revisão sistemática seguiu a metodologia indicada pelo *Joanna Briggs Institute*<sup>(10)</sup>. Neste sentido, a pergunta de investigação foi elaborada de acordo com a metodologia *PICOD* (*Participants, Intervention, Comparisons, Outcomes, Design*). Atendendo à pergunta de investigação esboçaram-se critérios de inclusão, de modo a selecionar os estudos:

- *População*: recém-nascidos e lactentes (até aos 12 meses de idade);
- *Intervenção*: intervenções não farmacológicas em procedimentos com agulha (punção de calcanhar, punção venosa e administração de vacinas intramusculares);

- *Outcomes*: benefícios das intervenções não farmacológicas;
- *Desenho*: Estudos experimentais, controlados randomizados.

A pesquisa foi efetuada nas bases de dados que compõe o motor de busca EBSCO e na PubMed, usando como limite inferior o ano de 2013 e limite máximo o ano de 2017 e decorreu entre outubro e novembro de 2017. Foram considerados para inclusão nesta revisão estudos escritos em português, inglês e espanhol. Foram usadas as seguintes palavras-chave e booleanos: *non-pharmacological interventions AND pain procedures AND infant AND newborn*; *non-pharmacological interventions AND needle procedures AND infant*; *venipuncture AND pain procedures AND infant AND newborn*; *immunization AND pain management AND infant*.

O processo de escolha ocorreu em três etapas, numa primeira fase foram analisados os títulos dos artigos encontrados. Deu-se continuidade ao processo de inclusão/exclusão de artigos através da leitura do resumo. Aqueles cujos resumos se enquadravam no objetivo da revisão e que estavam de acordo com os critérios de inclusão definidos foram analisados na íntegra. As referências bibliográficas de todos os artigos examinados na íntegra foram analisadas, com o intuito de identificar estudos adicionais, o que levou à inclusão de estudos provenientes de outras fontes nesta revisão sistemática (figura 1).

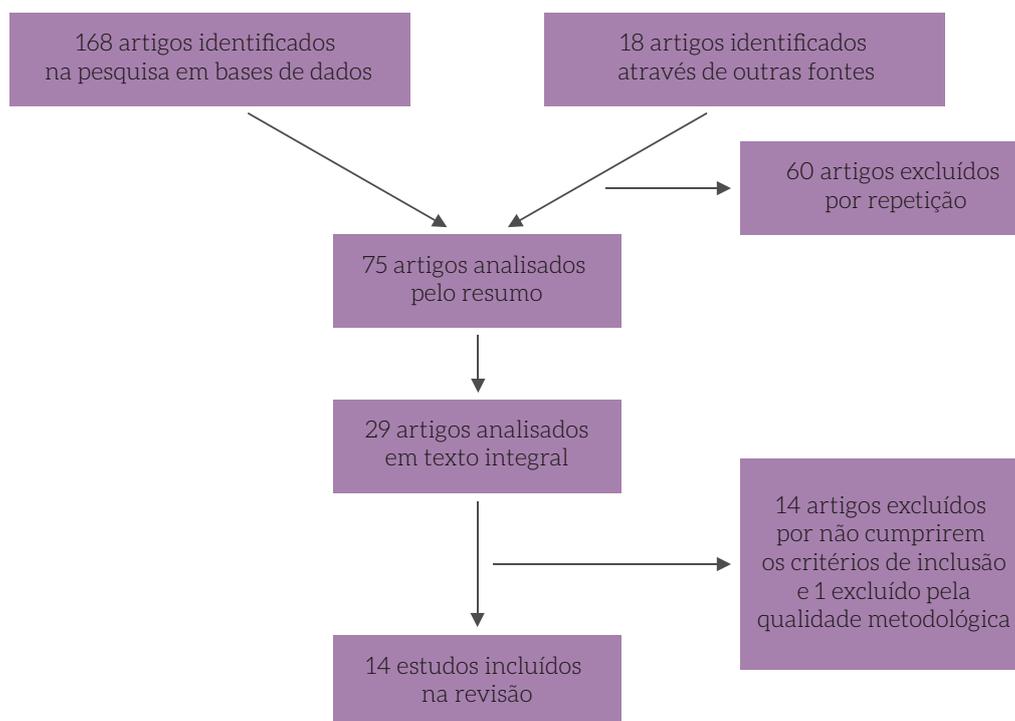


Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos estudos.

A qualidade metodológica dos estudos incluídos na revisão foi avaliada com recurso às ferramentas de avaliação crítica do *Joanna Briggs Institute – Critical Appraisal Checklist for Experimental Studies*<sup>(10)</sup>, considerando-se como fator de inclusão na revisão a resposta positiva a, no mínimo, oito dos pontos avaliados nesta grelha. A avaliação da qualidade metodológica dos estudos foi feita por dois revisores de forma independente.

O processo de extração e síntese de dados foi realizado com recurso a tabelas para facilitar a análise dos estudos, as quais contemplavam os seguintes aspetos: identificação do estudo, país e data, objetivo do estudo, desenho do estudo, número e tipo de participantes, intervenção ou fenómeno de interesse, resultados e principais conclusões. Nesta etapa do processo de revisão existiu, também, o contributo de dois revisores.

Por último, a síntese dos resultados obtidos, ou seja, os benefícios das intervenções não farmacológicas nos procedimentos estudados são descritos em formato de resumo narrativo.

## APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

---

Terminado o processo de seleção e análise dos estudos, incluíram-se para apresentação e discussão de resultados 14 estudos. Os estudos incluídos foram desenvolvidos em diversos países e estão distribuídos da seguinte forma: Índia (4 estudos), Taiwan (3 estudos), China (2 estudos), Turquia, Canada, Hong Kong, Irão e Espanha (1 estudo em cada).

Relativamente aos participantes nos estudos, o tamanho das amostras incluídas nesta revisão variou entre 20 e 617 participantes. As características dos participantes variaram entre recém-nascido pré-termo em 8 estudos, recém-nascido de termo em 4 estudos e lactentes em 2 estudos.

No que diz respeito aos procedimentos com agulha estudados, a punção de calcanhar foi o procedimento mais vezes encontrado nos estudos incluídos (10 estudos), seguido da administração de vacinas injetáveis (3 estudos) e, com menor frequência, encontra-se a punção venosa (1 estudo).

No aspeto metodológico, todos os estudos incluídos são estudos experimentais randomizados controlados, em todos existe comparação entre variáveis. Em 12 estudos, no grupo de controlo verifica-se a ausência de intervenção não farmacológica e em 2 estudos é feita comparação entre as diferentes intervenções não farmacológicas.

A Tabela 1 apresenta o resumo dos dados extraídos, com o intuito de sistematizar, visualizar e comparar os resultados obtidos.

Tabela 1 - Características metodológicas dos estudos incluídos e principais resultados.

Identificação do estudo	Desenho e Participantes	Intervenções/Fenómenos de Interesse	
<p>E1 Liaw J, Yang L, Lee C, Fan H, Chang Y, Cheng L. Effects of combined use of non-nutritive sucking, oral sucrose, and facilitated tucking on infant behavioural states across heel-stick procedures: A prospective, randomised controlled trial <i>International Journal of Nursing Studies</i> [serial on the Internet]. 2013; 50, 883-894. Disponível em: <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.08.021">http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.08.021</a></p>	<p>- Estudo prospetivo randomizado controlado - 110 RN pré-termo (IG entre 26 e 37 semana)</p>	<p>- Punção do calcanhar</p>	<p>- Quatro combinações de intervenções não farmacológicas: sucção não nutritiva (snn) + sacarose oral + contenção manual; snn + sacarose; contenção manual + sacarose; snn + contenção manual; versus cuidados de rotina (nenhuma destas intervenções).</p> <p><b>RESULTADOS:</b> as quatro combinações de intervenções não farmacológicas estudadas reduzem a agitação durante a punção do calcanhar, obtiveram menos ocorrências de irritabilidade e choro, comparativamente ao grupo de controlo. Os grupos que receberam as combinações de snn + sacarose + contenção manual e snn + sacarose demonstraram mais períodos de sono tranquilo, respetivamente 52,8% e 42,6%, na fase de recuperação após o procedimento. O uso combinado de sacarose + contenção manual, snn + sacarose e snn + sacarose + contenção manual são eficazes na redução da irritabilidade e choro durante a punção de calcanhar, comparativamente à ausência destas intervenções.</p>
<p>E2 Thakkar P, Arora K, Goyal K, Das R, Javadekar B, Aiyer S, Panigrahi S. To evaluate and compare the efficacy of combined sucrose and non-nutritive sucking for analgesia in newborns undergoing minor painful procedure: a randomized controlled trial. <i>Journal of Perinatology</i>. [serial on the Internet]. 2015; 1-4. Disponível em: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26583940">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26583940</a></p>	<p>- Estudo Randomizado controlado - 180 RN de termo</p>	<p>- Punção do calcanhar</p>	<p>- RN alocados em 4 grupo. Intervenções não farmacológicas estudadas: sacarose a 30%, sucção não nutritiva e a combinação de sacarose + sucção não nutritiva.</p> <p><b>RESULTADOS:</b> o valor médio de dor obtido através da aplicação da escala de dor PIPP (<i>Premature Infant Pain Profile</i>) diminui significativamente em qualquer uma das intervenções. A combinação de sacarose + sucção não nutritiva apresenta valor médio na escala PIPP mais baixo em relação aos dois grupos em que foram aplicadas as intervenções isoladamente. A duração de choro (em segundos) é menor no grupo onde foi aplicada a combinação de sacarose oral + sucção não nutritiva. No grupo de controlo a duração do choro é significativamente maior.</p>

Tabela 1 - Características metodológicas dos estudos incluídos e principais resultados.

Identificação do estudo	Desenho e Participantes	Intervenções/Fenómenos de Interesse	
<p>E3 Hsieh Ksieh K, Chen S, Tsao P, Wang C, Huang C, Lin C, et al. The analgesic effect of non-pharmacological interventions to reduce procedural pain in preterm neonates. <i>Pediatrics and Neonatology</i>. [serial on the Internet]. 2017; xx, 1-6. Disponível em: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28736177">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28736177</a></p>	<p>- Estudo prospetivo experimental - 20 RN pré-termo (IG entre 26 e 35 semanas)</p>	<p>- Punção de calcanhar</p>	<p>- Cada participante foi submetido a quatro punções de calcanhar, não consecutivas. Intervenções estudadas: administração de leite materno, dextrose a 10%, água destilada (placebo) e nenhuma intervenção (grupo de controlo).</p>
<p>RESULTADOS: o grau de dor avaliado com a escala PIPP é significativamente menor quando administrado leite materno em todas as fases de observação, comparativamente ao grupo de placebo e ao grupo de controlo. Existe também diferença significativa na redução do grau de dor entre o grupo de dextrose a 10% e o grupo de controlo. Não existe diferença significativa no grau de dor nas seguintes combinações: leite materno/dextrose a 10%, dextrose a 10%/placebo e placebo/grupo de controlo. A administração de leite materno e dextrose a 10% parece ser eficaz na redução do grau de dor, administração de leite materno regista valores de grau de dor ligeiramente mais baixos, comparativamente com a dextrose a 10%.</p>			
<p>E4 Gao H, Xu G, Gao H, Dong R, Fu H, Wang D. et al. Effect of repeated Kangaroo Mother Care on repeated procedural pain in preterm infants: A randomized controlled trial. <i>International Journal of Nursing Studies</i>. [serial on the Internet]. 2015; 52, 1157-1165. Disponível em: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25912524">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25912524</a></p>	<p>- Estudo randomizado controlado - 75 RN pré-termo</p>	<p>- Punção de calcanhar</p>	<p>- Cada grupo de RN foi submetido a 4 punções de calcanhar, não consecutivas e divididos em 2 grupos (controlo e intervenção). No grupo de intervenção, os RN foram submetidos à primeira punção de calcanhar sem nenhuma intervenção não farmacológicas e nas 3 punções seguintes foram submetidos a contacto pele com pele (canguru materno) 30 minutos antes, durante e após o procedimento.</p>
<p>RESULTADOS: a frequência cardíaca (FC), a duração do choro e a expressão facial (inclui expressões de dor como franzir sobranceiras, força ocular e sulco nasolabial) são significativamente menores no grupo submetido a canguru materno, comparativamente ao grupo de controlo nas três fases de observação (antes da punção de calcanhar, durante a colheita de sangue e período de recuperação). No período de recuperação, o grupo canguru materno retornou aos valores de FC presentes antes de iniciar o procedimento, enquanto que o grupo de controlo manteve a FC significativamente mais elevada em relação ao valor de base.</p>			
<p>E5 Desjardins M, Gaucher N, Curtis S, LeMay S, Lebel D, Gouin S. A Randomized controlled trial evaluating the efficacy of oral sucrose in infants 1 to 3 months old needing intravenous cannulation. <i>Academic Emergency Medicine</i>. [serial on the Internet]. 2016; 23(9), 1048-53. Disponível em: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27098499">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27098499</a></p>	<p>- Estudo randomizado controlado - 87 lactentes (entre 1 e 3 meses de idade)</p>	<p>- Punção venosa</p>	<p>- Lactentes alocados em 2 grupos: no grupo de intervenção receberam 2ml de sacarose oral antes do procedimento; no grupo de controlo os lactentes receberam 2ml de água (placebo).</p>
<p>RESULTADOS: avaliado o grau de dor através das escalas NIPS (<i>Neonatal Infant Pain Scale</i>) e FLACC (<i>Face, Activity, Cry and Consolability</i>) que não revelou diferença significativa entre os dois grupos. As variações na FC também são semelhantes nos dois grupos. Apenas a duração média do tempo de choro revela diferenças significativas, sendo substancialmente mais baixa no grupo da sacarose (17 segundos) do que no grupo de placebo (41 segundos).</p>			

Tabela 1 - Características metodológicas dos estudos incluídos e principais resultados.

Identificação do estudo	Desenho e Participantes	Intervenções/Fenómenos de Interesse	
<p>E6 Ho L, Ho S, Leung D, So W, Chan C. A feasibility and efficacy randomised controlled trial of swaddling for controlling procedural pain in preterm infants. <i>Journal of Clinical Nursing</i>. [serial on the Internet]. 2015; 25, 472-482. Disponível em: <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jocn.13075">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jocn.13075</a></p>	<p>- Estudo randomizado controlado - 54 RN pré-termo (IG entre 30 e 37 semanas)</p>	<p>- Punção do calcanhar</p>	<p>- No grupo de intervenção foi feita contenção com lençol (<i>swaddling</i>) aos RN alguns 1 minutos antes de iniciar o procedimento; o grupo de controlo não recebeu qualquer intervenção controlo de dor.</p>
<p>RESULTADOS: avaliado o grau de dor através da escala PIPP que é significativamente menor no grupo submetido a contenção com lençol. As alterações nos valores de FC e Saturação de Oxigénio (SaO<sub>2</sub>) são significativamente mais baixas no grupo submetido a contenção com lençol. O grupo submetido a contenção com lençol retorna aos valores de base 2 minutos após o procedimento, enquanto que no grupo controlo tal só se verifica 6 minutos após o procedimento.</p>			
<p>E7 Leng H, Zheng X, Zhang X, He H, Tu G, Fu Q, et al. Combined non-pharmacological interventions for newborn pain relief in two degrees of pain procedures: a randomized clinical trial. <i>Eur J Pain</i>. [serial on the Internet]. 2016; 20, 989-997. Disponível em: <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ejp.824">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ejp.824</a></p>	<p>- Estudo randomizado controlado - 617 RN de termo</p>	<p>- Punção de calcanhar (superficial e profunda)</p>	<p>- RN divididos em 4 grupos, cada grupo submetido a intervenções não farmacológicas de alívio de dor: sacarose oral, sacarose oral + sucção não nutritiva, sacarose oral + contenção com lençol e sacarose oral + sucção não nutritiva + contenção com lençol.</p>
<p>RESULTADOS: o grupo sacarose oral + snn + contenção com lençol apresenta o grau de dor mais baixo, avaliado através do RNFC (<i>Revised Neonatal Facial Coding System</i>). Observa-se um efeito sinérgico analgésico significativo entre o grupo sacarose oral + sucção não nutritiva e o grupo sacarose oral + contenção com lençol quer na punção de calcanhar superficial quer na profunda. Na punção de calcanhar profunda, o grupo sacarose + sucção não nutritiva apresentou uma diferença significativa num menor aumento na FC e diminuição na SaO<sub>2</sub> do que no grupo da sacarose oral, contudo esta diferença não é observada na punção de calcanhar superficial. Não de observaram diferenças entre os grupos sacarose e sacarose + contenção com lençol nos parâmetros fisiológicos.</p>			
<p>E8 Goswami G, Upadhyay A, Gupta N, Chaudhry R, Chawla D, Sreenivas V. Comparison of Analgesic Effect of direct Breastfeeding, Oral 25% Dextrose Solution and Placebo during 1st DPT Vaccination in Healthy Term Infants: A Randomized, Placebo Controlled Trial. <i>Indian Pediatrics</i>. [serial on the Internet]. 2013; 50, 649-653. Disponível em: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23502661">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23502661</a></p>	<p>- Estudo randomizado controlado - 120 lactentes (entre as 6 semanas e 3 meses de idade)</p>	<p>Administração de vacina intramuscular (IM)</p>	<p>- Lactentes divididos em 3 grupos: latentes amamentados antes, durante e após o procedimento; lactentes aos quais foram administrados 2ml de dextrose a 25% antes do procedimento e grupo de controlo ao qual foi dado 2ml de água destilada antes do procedimento.</p>
<p>RESULTADOS: a duração do choro foi significativamente inferior no grupo amamentado e no grupo da dextrose a 25%, comparativamente ao grupo de controlo. O grau de dor avaliado através do MFCS (<i>Modified Neonatal Facial Coding Score</i>) ao 1.º e ao 3.º minuto foi significativamente menor no grupo amamentado e no grupo da dextrose a 25%, comparativamente ao grupo de controlo.</p>			

Tabela 1 - Características metodológicas dos estudos incluídos e principais resultados.

Identificação do estudo	Desenho e Participantes	Intervenções/Fenómenos de Interesse	
<p>E9 Nimbalkar S, Chaudhary N, Gadhavi K, Phatak A. Kangaroo Mother Care in Reducing Pain in Preterm Neonates on Heel Prick. <i>Indian J Pediatr.</i> [serial on the Internet]. 2013; 80(1), 6-10. Disponível em: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22544676">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22544676</a></p>	<p>- Estudo randomizado controlado - 50 RN pré-termo (entre 32 e 36 semanas de IG)</p>	<p>- Punção de calcanhar</p>	<p>- RN divididos em 2 grupos: grupo submetido ao procedimento durante canguru materno iniciado 15 minutos antes e grupo de controlo, submetido ao procedimento sem nenhuma intervenção de controlo de dor.</p>
<p>RESULTADOS: o grau de dor avaliado através da escala PIPP foi significativamente inferior no grupo de canguru materno. Todas as componentes avaliadas na PIPP foram significativamente inferiores no grupo submetido a canguru materno, à exceção da SaO<sub>2</sub> que não teve alterações significativas nos dois grupos. O canguru materno de curta duração parece ser eficaz no controlo da dor durante a punção de calcanhar.</p>			
<p>E10 Modarres M, Jazayeri A, Rahnama P, Montazer A. Breastfeeding and pain relief in full-term neonates during immunization injections: a clinical randomized trial. <i>BMC Anesthesiology.</i> [serial on the Internet]. 2013; 13:22. Disponível em: <a href="https://bmcanesthesiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2253-13-22">https://bmcanesthesiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2253-13-22</a></p>	<p>- Estudo randomizado controlado - 130 RN de termo</p>	<p>- Administração de vacina IM</p>	<p>- RN divididos em 2 grupos: no grupo da intervenção, os RN foram amamentados antes, durante e após a administração da vacina; no grupo de controlo, os RN ficaram apenas ao colo das mães.</p>
<p>RESULTADOS: O grupo amamentado apresenta grau da dor significativamente mais baixo do que no grupo de controlo (dor avaliada através da escala DAN (<i>Douleur Aigue du Nouveau-Né</i>)). Os três parâmetros avaliados na escala DAN, expressão facial, movimentos dos membros e expressão vocal apresentam valores significativamente mais baixos no grupo amamentado.</p>			
<p>E11 Gabriel M, Mendoza B, Figueroa L, Medina V, Fernández B, Rodríguez M, et al. Analgesia with breastfeeding in addition to skin-to-skin contact during heel prick. <i>Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.</i> [serial on the Internet]. 2014; 98, 499-503. Disponível em: <a href="http://fn.bmj.com/content/early/2013/07/08/archdischild-2012-302921">http://fn.bmj.com/content/early/2013/07/08/archdischild-2012-302921</a></p>	<p>- Estudo controlado randomizado - 136 RN de termo</p>	<p>- Punção de calcanhar</p>	<p>- RN divididos aleatoriamente em 4 grupos: grupo amamentado com contacto pele com pele; grupo sacarose + contacto pele com pele; grupo contacto pele com pele e grupo de sacarose.</p>
<p>RESULTADOS: A amamentação em conjunto com o contacto pele com pele mostrou valores significativamente menores de dor avaliados na escala NIPS, comparativamente aos outros grupos. A percentagem de RN com dor moderada-severa também foi menor no grupo da amamentação + contacto pele com pele. Ambos os grupos (amamentação + contacto pele com pele e sacarose + contacto pele com pele) obtiveram uma percentagem menor de duração do choro comparativamente ao grupo do contacto pele com pele.</p>			

Tabela 1 - Características metodológicas dos estudos incluídos e principais resultados.

Identificação do estudo	Desenho e Participantes	Intervenções/Fenómenos de Interesse	
<p>E12 Kucukoglu S, Aytekin A, Celebioglu A, Celebi A, Caner I, Maden R. Effect of White Noise in Relieving Vaccination Pain in Premature Infants. Pain Management Nursing. [serial on the Internet]. 2016; 17(6), 392-400. Disponível em: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27751753">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27751753</a></p>	<p>- Estudo randomizado controlado - 75 RN pré-termo (IG entre as 28 e 32 semanas)</p>	<p>- Administração de vacina IM</p>	<p>- RN divididos aleatoriamente em dois grupos. Grupo experimental foi exposto a <i>white noise</i> junto ao berço, um minuto antes da vacinação; grupo de controlo não foi exposto a nenhuma intervenção.</p>
<p>RESULTADOS: a FC foi significativamente mais baixa no grupo experimental, em comparação ao grupo de controlo. A frequência respiratória é menor no grupo experimental, após a vacinação. O grau de dor avaliado com a escala PIPP foi significativamente mais baixo no grupo experimental.</p>			
<p>E13 Sundaram B, Shrivastava S, Pandian J, Singh V. Facilitated tucking on pain in pre-term newborns during neonatal intensive care: A single blinded randomized controlled cross-over pilot trial. J Pediatr Rehabil Med [serial on the Internet]. 2013; 6(1), 19-27. Disponível em: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23481888">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23481888</a></p>	<p>- Estudo randomizado controlado - 20 RN pré-termo</p>	<p>- Punção do calcanhar</p>	<p>- RN alocados aleatoriamente a dois grupos: grupo experimental usada contenção manual; grupo de controlo, sem qualquer intervenção.</p>
<p>RESULTADOS: verifica-se diferença significativa na redução do grau de dor avaliado na escala PIPP no grupo submetido a contenção manual em todos os momentos avaliados (aos 30, 60, 90 e 120 segundos).</p>			
<p>E14 Yin T, Yang L, Lee T, Li C, Hua Y, Liaw J. Development of atraumatic heel-stick procedures by combined treatment with non-nutritive sucking, oral sucrose, and facilitated tucking: A randomised, controlled trial. Int J Nurs Stud. [serial on the Internet]. 2015; 52(8),1288-99. Disponível em: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25939641">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25939641</a></p>	<p>- Estudo randomizado controlado - 110 RN pré-termo</p>	<p>- Punção de calcanhar</p>	<p>- RN alocados em 5 grupos com diferentes combinações de intervenções: sucção não nutritiva + contenção manual; sacarose oral + contenção manual; sucção não nutritiva + sacarose; sucção não nutritiva + sacarose + contenção manual; grupo de controlo.</p>
<p>RESULTADOS: a frequência de comportamentos de stress diminui significativamente quando os RN recebem combinações de intervenções não farmacológicas, antes da punção de calcanhar. Especificamente, a frequência de expressão facial (careta) diminui significativamente nos RN que receberam intervenções não farmacológicas, sendo no grupo de sucção não nutritiva + sacarose + contenção manual onde se observa a maior diminuição. Além disso, a frequência em que se apresentam sinais de stress como contorcer-se ou extensão de dos membros diminui significativamente no grupo sucção não nutritiva + sacarose + contenção manual comparativamente aos que receberam cuidados de rotina.</p>			

## INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Foram estudadas diferentes intervenções não farmacológicas de duas formas, isoladamente ou em conjunto. A administração de soluções açucaradas foi a intervenção mais vezes estudada, estando presente em 8 estudos (E1, E2, E3, E5, E7, E8, E11, E14). A sucção não nutritiva foi analisada em 4 estudos (E1, E2, E7, E14), a amamentação foi analisada em 3 estudos (E10, E8, E11) e a administração de leite materno (por seringa) foi avaliada em apenas um estudo (E3). Relativamente à contenção, a contenção manual foi avaliada em 3 estudos (E1, E13, E14) e a contenção com lençol em 2 estudos (E6, E7). A contato pele com pele, também descrito como canguru materno, foi avaliado em 3 estudos (E4, E9, E11) e a distração foi estudada apenas em um estudo (E12).

Os estudos analisados nesta revisão sistemática identificaram diversos benefícios na utilização de intervenções não farmacológicas em procedimentos com agulha em recém-nascidos e lactentes.

A diminuição do grau de dor obtida pela aplicação de intervenções não farmacológicas surge como o benefício mais vezes encontrado nos estudos analisados. Verificou-se em 9 estudos que existe um grau de dor mais baixo nos grupos onde foi aplicada intervenção não farmacológica, comparativamente ao grupo de controlo, com diferença estatisticamente significativa (E2, E3, E6, E7, E8, E9, E10, E12, E13). Outros dois estudos (E11, E7) também obtiveram resultados semelhantes, ou seja, diminuição do grau de dor através da aplicação de intervenções não farmacológicas, contudo, nestes estudos a comparação foi feita entre diferentes intervenções e não com grupo de controlo, salientando-se, a combinação da amamentação com o contacto pele com pele, no primeiro estudo, e a combinação da sacarose oral, sucção não nutritiva e contenção com lençol, no segundo estudo, como as intervenções mais eficazes na diminuição do grau de dor, associado ao procedimento punção de calcanhar.

Os resultados que apontam para a redução da dor através a aplicação de intervenções não farmacológicas encontra-se de acordo com os resultados obtidos por Pillai *et al.*<sup>(11)</sup>, numa revisão sistemática sobre a temática.

Dos estudos incluídos nesta revisão, apenas um (E5) verificou não haver diminuição estatisticamente significativas entre o grau de dor através da aplicação da intervenção não farmacológica (sacarose), no procedimento punção venosa. De salientar que este procedimento foi estudado apenas num dos estudos incluídos na revisão havendo, por isso, dificuldade na generalização de resultados e necessidade de continuar a investigação neste procedimento.

A redução do tempo de choro durante e após o procedimento verificou-se em seis estudos (E1, E2, E4, E5, E8, E11) revelando-se, também, como um dos benefícios da aplicação de intervenções não farmacológicas. Outros achados na literatura atual vão ao encontro destes resultados, Harrison *et al.*<sup>(12)</sup>, relata também benefícios na redução do tempo de choro, nomeadamente, quando usada a amamentação como intervenção não farmacológica.

Outro dos benefícios apontados pelas intervenções não farmacológicas encontra-se ao nível dos parâmetros hemodinâmicos. Verifica-se com o uso destas intervenções menores alterações na frequência cardíaca, quer no momento do procedimento quer no período de recuperação (E4, E6, E7, E12). Relativamente à saturação de oxigénio, verificou-se que o uso de intervenções não farmacológicas diminui as oscilações deste valor durante os procedimentos com agulha (E6, E7). Kucukoglu *et al.*<sup>(13)</sup> referem também benefícios ao nível da frequência respiratória, visto que o seu estudo (E12) revelou que este parâmetro se encontra mais baixo após o procedimento quando é usada a distração como intervenção não farmacológica. Contrariamente a isto, no estudo de Nimbalkar *et al.*<sup>(14)</sup>, não são descritas oscilações significativas na saturação de oxigénio com a aplicação de intervenção não farmacológica (E9).

Contudo, comparando com dados encontrados na literatura atual, os benefícios nos parâmetros fisiológicos parecem ser evidentes, como mostram Johnston *et al.*<sup>(15)</sup>, numa revisão sistemática cujo enfoque está no contacto pele com pele.

A expressão facial nos RN é um dos indicadores de dor mais utilizados pelos profissionais de saúde, nomeadamente a presença de sinais como sulco acima e entre as sobrancelhas, compressão da fenda palpebral, sulco nasolabial e tremor do queixo<sup>(16)</sup>. Verificam-se benefícios na expressão facial do RN em dois dos estudos analisados (E14, E4), nomeadamente com a aplicação de contacto pele com pele e com a combinação de sucção não nutritiva, sacarose e contenção manual.

Foram ainda apurados outros benefícios das intervenções não farmacológicas como a diminuição da irritabilidade e melhoria do sono após o procedimento (E1) e a diminuição dos sinais de stress (E14).

Parece ser evidente com os resultados obtidos que o uso de intervenções não farmacológicas de forma combinada apresenta maior benefício do que o seu uso isoladamente. Os estudos analisados destacam as combinações de sacarose oral e sucção não nutritiva (E2), a sacarose oral, sucção não nutritiva e contenção com lençol (E7), a amamentação e contacto pele com pele (E11) e a sacarose, sucção não nutritiva e contenção manual (E14).

Outro aspeto que merece destaque após a análise efetuada relaciona-se com as diferentes soluções açucaradas utilizadas. Nos estudos que analisaram o benefício de soluções açucaradas foram usadas diferentes soluções com diversas concentrações, nomeadamente, sacarose a 20% (E1; E14), sacarose a 30% (E2), sacarose a 88% (E5), sacarose a 24%(E7; E11), dextrose a 10% (E3) e dextrose a 25% (E8). Contudo, apesar destas variações em todos os estudos foram evidentes os benefícios da sua utilização. Estes dados permitem inferir que o tipo e concentração da solução, não está diretamente relacionado com o seu benefício. Corroborando com esta conclusão, Kassab *et al.*<sup>(17)</sup> confirmam que não se encontram dados conclusivos acerca do tipo de concentração de solução açucarada mais eficaz.

Os estudos incluídos nesta revisão sistemática são todos estudos experimentais randomizados e controlados, que de acordo com o *Joanna Briggs Institute*, são os que detêm o maior nível de evidência<sup>(10)</sup>. Relativamente às características da amostra, os estudos revistos apresentam na sua maioria amostras de conveniência, este tipo de amostra inclui os sujeitos disponíveis no local no momento da recolha de dados, contudo estes podem ter características diferentes da população alvo do estudo.

Sendo objetivo desta revisão estudar os benefícios das intervenções não farmacológicas em recém-nascidos e lactentes, verifica-se que apenas em 2 estudos a amostra é composta por lactentes, com idade entre 1 e 3 meses. Este facto constitui uma limitação, no que concerne à avaliação dos benefícios das intervenções não farmacológicas em lactentes entre os 4 e os 12 meses.

Relativamente aos procedimentos estudados, encontra-se também uma lacuna, visto que a punção venosa só é estudada em apenas um dos estudos incluídos, dificultando, assim, a generalização dos resultados encontrados.

Por fim, a última limitação identificada deve-se à heterogeneidade das escalas de avaliação de dor utilizadas. Verificou-se o uso de quatro escalas de avaliação de dor diferentes, sendo que, a escala PIPP foi a mais referida, estando presente em seis estudos (E2, E3, E6, E9, E12, E13). A escala de avaliação de dor NIPS foi usada em dois estudos (E5, E11). As escalas FLACC (E5), DAN (E10) e MFCS (E8) foram usadas apenas em um estudo, cada uma. Este facto traduz limitações na revisão uma vez que dificulta a generalização de resultados.

## CONCLUSÃO

---

As diferenças nas variáveis estudadas e nas formas de avaliação usadas em cada estudo, não permitem uma comparação exata de todos os dados, contudo parece evidente que um dos maiores benefícios do uso de intervenções não farmacológicas em procedimentos com agulha é a diminuição do grau de dor. São também evidentes as melhorias a nível da duração do choro e da estabilidade hemodinâmica dos recém-nascidos e lactentes submetidos a este tipo de procedimentos. Verificam-se ainda benefícios na diminuição da irritabilidade e dos sinais de stress.

Parece também evidente com a análise dos estudos incluídos nesta revisão que o uso de intervenções não farmacológicas possui maior benefício quando estas são usadas de forma combinada, pelo que deve ser promovido junto dos profissionais de saúde o uso destas intervenções de forma combinada durante os procedimentos com agulha.

Com esta revisão percebeu-se que as intervenções não farmacológicas em recém-nascidos e lactentes tem sido um tema bastante estudado nos últimos anos, contudo a maioria dos estudos concentra-se nos primeiros meses de vida, é necessário estudar dentro do primeiro ano de vida o segundo semestre, entre os 6 e os 12 meses. Relativamente aos procedimentos com agulha, a punção venosa é o procedimento menos estudado, nesta faixa etária, pelo que novas investigações deverão ser conduzidas nesta área.

Os resultados obtidos com esta revisão confirmam e evidenciam os benefícios para os recém-nascidos e lactentes no uso de intervenções não farmacológicas em procedimentos com agulha, pelo que a sua prática deve ser implementada.

O conhecimento das equipas de saúde acerca das intervenções não farmacológicas e dos seus benefícios é fundamental para a prestação de cuidados de qualidade. Conhecendo-se a lacuna existente entre a evidência disponível sobre as intervenções não farmacológicas e a frequência do seu uso pelos profissionais de saúde, espera-se que esta revisão acrescente contributos que promovam o uso destas intervenções e conseqüentemente, a melhoria dos cuidados prestados a esta população vulnerável.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

1. DGS. Orientações técnicas sobre o controlo da dor em procedimentos invasivos nas crianças (1mês a 18 anos). Circular normativa 022/2012. Lisboa: DGS; 2012. Disponível em: <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/orientacao-n-0222012-de-18122012.aspx>
2. Harrison *et al.* Too Many crying babies: a systematic review of pain management practives during immunizations on Youtube. BMC Pediatrics. [serial on the Internet]. 2014; 14:134. Disponível em: <https://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2431-14-134>
3. AAP. Prevention and Management of Pain in the Neonate: An Update. Pediatrics. [serial on the Internet]. 2016; 137 (2), 1-13. Disponível em: <http://pediatrics.aappublications.org/content/118/5/2231>
4. Batalha L. Intervenções não farmacológicas no controlo da dor em cuidados intensivos neonatais. Revista de Enfermagem Referência. [serial on the Internet]. 2010; III Série - n.º 2, pp. 73-80. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0874-02832010000400008&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832010000400008&lng=pt&tlng=pt).
5. INE. Estatísticas demográficas 2016. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística; 2016. Disponível em: [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_publicacoes&PUBLICACOESpub\\_boui=277094583&PUBLICACOESmodo=2](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=277094583&PUBLICACOESmodo=2)
6. Cordero M, Garcia L, López A, Villar N, Castillo R, Garcia I. Procedimientos no farmacológico para disminuir el dolor de los neonatos: revisión sistemática. Nutr Hosp. [serial on the Internet]. 2015; 32(6), pp. 2496-2507. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26667696>
7. Taddio A. *et al.* Reducing the pain of childhood vaccination: an evidence-based clinical practice guideline. CMAJ REVIEW. [serial on the Internet]. 2010. Disponível em: [www.cmaj.ca/content/early/2010/11/22/cmaj.101720](http://www.cmaj.ca/content/early/2010/11/22/cmaj.101720)
8. DGS. Orientações técnicas sobre controlo da dor nos recém-nascidos (0 a 28 dias). Circular normativa 024/2012. Lisboa: DGS; 2012. Disponível em: <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/orientacao-n-0242012-de-18122012.aspx>

9. Wente S. Nonpharmacologic Pediatric Pain Management in Emergency Departments: a Systematic Review of the literature. *Journal of Emergency Nursing*. [serial on the Internet]. 2013; Volume 39, pp. 140-150. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23199786>
10. JBI. Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual. Adelaide Austrália: JBI; 2014. Disponível em: <https://joannabriggs.org/assets/docs/sumari/ReviewersManual-2014.pdf>
11. Pillai R, Racine N, Gennis H, Turcotte K, Uman L, Horton R, *et al.* Non-pharmacological management of infant and young child procedural pain (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* [serial on the Internet]. 2015; Issue 12. Art. No.: CD006275. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26630545>
12. Harrison D, Reszel J, Bueno M, Sampson M, Shah V, Taddio A, *et al.* Breastfeeding for procedural pain in infants beyond the neonatal period. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. [serial on the Internet]. 2016; Issue 10. Art. No.: CD011248. Disponível em: <http://cochranelibrary-wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD011248/abstract>
13. Kucukoglu S, Aytakin A, Celebioglu A, Celebi A, Caner I, Maden R. Effect of White Noise in Relieving Vaccination Pain in Premature Infants. *Pain Management Nursing*. [serial on the Internet]. 2016; 17(6), 392-400. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27751753>
14. Nimbalkar S, Chaudhary N, Gadhavi K, Phatak A. Kangaroo Mother Care in Reducing Pain in Preterm Neonates on Heel Prick. *Indian J Pediatr*. [serial on the Internet]. 2013; 80(1), 6-10. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22544676>
15. Johnston C, Campbell-Yeo M, Fernandes A, Inglis D, Streiner D, Zee R. Skin-to-skin care for procedural pain in neonates. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. [serial on the Internet]. 2014; Issue 1. Art. No.: CD008435. Disponível em: <http://cochranelibrary-wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD008435.pub2/pdf/>
16. Batalha L. *Dor em Pediatria Compreender para Mudar*. Lousã: Lidel; 2010.
17. Kassab M, Foster JP, Foureur M, Fowler C. Sweet-tasting solutions for needle-related procedural pain in infants one month to one year of age (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*. [serial on the Internet]. 2012; Issue 12. Art. No.: CD008411. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23235662>

Correspondência: [dina.morganheira@gmail.com](mailto:dina.morganheira@gmail.com)