

Estratégias de controle da dor em recém-nascidos durante a imunização: uma revisão sistemática

Resumo

Objetivo: elucidar as estratégias de controle da dor em recém-nascidos durante a imunização. **Método:** revisão sistemática seguindo as diretrizes de Relatórios Preferenciais para Revisões Sistemáticas e Meta-Análises (PRISMA). A busca se deu entre março e agosto de 2020. Nos bancos de dados: MEDLINE/PubMed; Web of Science; EMBASE; Scopus; Cochrane; CINAHL. Estudos incluídos: [a] apenas ensaios clínicos randomizados que descreveram crianças, bebês e/ou neonatos e estratégias de controle da dor durante a imunização. [b] não houve restrições linguísticas durante a seleção dos estudos. [c] estudos publicados após 2016. **Resultados:** método mãe canguru (KMC), enfaixamento, creme EMLA, spray refrigerante, sacarose a 25%, posição sentada, sucção não nutritiva. **Conclusão:** Os resultados contêm elementos relevantes para subsidiar gestores locais de saúde e profissionais públicos dos Serviços de Atenção Primária à Saúde e serviços que prestam assistência de imunização privada em clínicas particulares, no sentido melhorar a assistência durante a fase de imunização. **Descritores:** Tratamento da dor; Imunização; Criança; Recém-nascido; dor

Introdução

A International Association for the Study of Pain (IASP) conceitua dor como uma experiência sensorial e emocional desagradável, associada a uma lesão tecidual real ou não. Sua avaliação requer habilidade, treinamento e tratamento humanizado, principalmente dos profissionais da equipe de enfermagem, por permanecem mais tempo em contato com o recém-nascido (RN) ⁽¹⁾.

Por muito tempo, houve uma desvalorização no que se refere a dor sentida pelos recém-nascidos (RN) pois pensava-se que eles seriam incapazes de senti-la. Tais irrelevâncias partiram de alguns pressupostos estabelecidos sobre a imaturidade neurológica, ausência da memória para esse período de vida e a uma considerável toxicidade contida nos analgésicos e anestésicos, o que posteriormente foram contestados e esclarecidos ⁽²⁾.

A incapacidade dos recém-nascidos em verbalizar a dor é um desafio, fazendo com que dependam de cuidadores e ferramentas para avaliá-los e controlá-la. Isso assume papel fundamental, uma vez que já é evidente na literatura a existência de associação entre as experiências de dor em recém-nascidos e o impacto negativo no crescimento pós-natal e no

desenvolvimento cerebral, além de efeitos adversos em relação à atenção e ao desenvolvimento cognitivo, emocional e motor ⁽³⁾.

Dentro desse contexto, a vacina é a fonte mais comum de dor iatrogênica na infância, e uma considerável fonte de sofrimento para as crianças submetidas ao procedimento, bem como seus pais e o responsável por sua execução ^(4,5).

Segundo Daré, (2017), o processo de imunização expõe as crianças frequentemente a dor, por desencadear a ativação de nociceptores periféricos, devido a agulha causar o rompimento da pele e tecidos, como também pela introdução e o depósito de conteúdo da vacina nos músculos, espaço subcutâneo ou intradérmico ⁽⁶⁾.

Nesse sentido, a dor caracteriza-se por ser um fenômeno amplo compreendido não só pela nocicepção, mas vai além dos componentes emocionais, afetivos e comportamentais. A dor durante o processo de vacinação causa como respostas imediatas alterações na mímica facial das crianças, frequência cardíaca e saturação de oxigênio ^(6,7).

Para entender e compreender a dor em crianças e neonatos algumas táticas foram criadas como inúmeras escalas de dor, no entanto não é uma tarefa simples, constitui um processo complexo e desafiador, o fato de não existir uma escala universal para avaliar a dor nesta população ⁽⁸⁾.

Outrora sim, o benefício gerado pelo controle da dor em recém-nascidos, torna possível o aprimoramento dos níveis fisiológicos, comportamentais e respostas hormonais ⁽⁸⁾. O conforto é aumentado devido ao envolvimento dos pais nos cuidados infantis e serve também como uma forma de intervenção melhorando a qualidade da relação mãe-filho ⁽⁹⁾.

A respeito dos estudos apontarem diversas estratégias para o controle da dor durante as imunizações, essas estratégias ainda permanecem subutilizadas em pacientes pediátricos, pois as principais barreiras identificadas são relativas aos prestadores de cuidados de saúde e sistemas de cuidados ⁽¹⁰⁾. Existe uma considerável lacuna entre o conhecimento e o uso dessas intervenções na prática clínica, ou seja, a incorporação da prática baseada em evidências ⁽⁶⁾.

Vários estudos foram desenvolvidos buscando entender a relação entre práticas que favoreçam a redução da dor durante a vacinação, essas estratégias variam sobre fatores associados a gravidade da dor ⁽¹¹⁾, a eficácia da amamentação ^(12,5,7); métodos não farmacológicos ⁽¹³⁾ ou vários métodos não farmacológicos ⁽¹⁴⁾, cuidados pele a pele ⁽¹⁵⁾ e todas mostraram-se muito eficazes, dentre elas figura um bem comum, acessível e de baixo custo, a amamentação.

Ademais, Kassab et al., (2016) ⁽¹¹⁾ investigou os fatores associados à gravidade da dor infantil submetida injeções de imunização e concluiu que fatores como: exposição anterior a procedimentos médicos invasivos, tipo de parto, peso ao nascer e frequência dos pais durante o procedimento influenciam nas respostas de dor comportamental e vocal de bebês durante sua injeção de imunização de 2 meses. Portanto, é necessária a introdução de práticas que contribuam para a qualidade e a melhoria dos cuidados e permitam ganhos a saúde ⁽¹⁶⁾. Tendo como objetivo esse estudo, elucidar as estratégias de controle da dor em recém-nascidos durante a imunização.

Método

Este estudo aderiu às diretrizes do PRISMA ⁽¹⁷⁾. A revisão não foi registrada na PROSPERO, e os autores correspondentes não foram contatados devido a restrições de tempo. Não foi necessária aprovação ética para esta revisão.

Foram identificados estudos elegíveis pesquisando as seguintes bases de dados: MEDLINE/PubMed (via National Library of Medicine); Web of Science - Coleção Principal (Clarivate Analytics); EMBASE (Elsevier); Scopus (Elsevier); Cochrane Library; CINAHL with Full Text (EBSCO). Os estudos foram identificados por uma pesquisa bibliográfica na literatura nos bancos de dados seguindo os termos de título de sujeito médico (MESH): ((Tratamento da dor) e (Imunização) e (Criança) e (Recém-nascido) e (dor)).

Foram revisadas listas de referência das publicações identificadas para estudos pertinentes adicionais. A procura dos artigos publicados esteve entre janeiro de 2016 e julho de 2020.

Foram incluídos estudos que atendem aos seguintes critérios: [a] somente estudos clínicos randomizados (RCT) que descreveram recém-nascidos, bebês e/ou crianças e estratégias de controle da dor durante a imunização. [b] não houve restrições linguísticas durante a seleção dos estudos. [c] estudos publicados após 2016.

Primeiramente a seleção dos resultados da pesquisa aconteceu separadamente usando os títulos e os resumos. Foram excluídos estudos sem afinidade pelo tema e revisões duplicados. Posteriormente aconteceu a leitura do texto completo para determinar se os estudos atendem realmente aos critérios de inclusão. A seleção dos estudos foi resumida em diagrama de fluxo PRISMA (Figura 1).

Foram extraídas várias características dos estudos elegíveis, incluindo sobrenomes dos primeiros autores, ano de publicação, localização do estudo (país), objetivo primário, nível de evidência, pacientes (população), estratégias de controle da dor ou similar, sexo e idade média

dos recém-nascidos incluídos. Formulários padronizados de extração de dados foram criados especificamente para esta revisão, e os resultados foram inseridos em um banco de dados. Todas as entradas de dados foram verificadas duas vezes.

A qualidade dos estudos incluídos foi avaliada pelos Novos Níveis de Evidência JBI desenvolvidos pelo Joanna Briggs Institute Levels of Evidence and Grades of Recommendation Working Party October 2013 ⁽¹⁸⁾.

Resultados

As pesquisas virtuais recuperaram um total de 208 estudos (34 de PubMed, 10 da Web of Science, 89 da Embase, 21 da Scopus, 46 de Cochrane, 8 da CINAHL). Excluindo duplicatas (8), foram selecionados 200 artigos. Após a avaliação do título e do resumo, foram excluídos 179 artigos adicionais. Para os 21 estudos que tiveram análise completa do texto, 7 atenderam aos critérios de elegibilidade deste estudo e posteriormente foram incluídos na revisão. O diagrama de fluxo PRISMA para a seleção dos estudos disponíveis é dado como Figura 1.

As características dos estudos incluídos estão mostradas na Tabela 1. O número de participantes em cada estudo variou de 48 a 352. Os artigos foram publicados no Paquistão ^(19,20) Índia ^(21,22) Indonésia ⁽²³⁾ Brasil ⁽²⁴⁾ Irã ⁽²⁵⁾, ambos entre 2017 a 2019, embora em 2020 o tema seja atual e muito pertinente. Todos os artigos estavam em inglês. O processo de tradução deu-se através da ferramenta online gratuita chamada Google tradutor subsidiária Google da Alphabet Inc. de tradução instantânea de textos e websites ⁽²⁶⁾.

Todos os sete artigos foram Ensaios Clínicos Randomizados (nível de evidência 1.c) ⁽¹⁹⁻²⁵⁾. Assim, observa-se que os estudos incluídos nesta revisão têm consideráveis níveis de evidência de acordo com novos níveis de evidência do JBI desenvolvidos pelo Grupo de Trabalho de Níveis de Evidências e Notas de Recomendação do Instituto Joanna Briggs em outubro de 2013. Isso está associado à busca por compreensão da dor sentida pelos recém-nascidos, bem como à procedimentos invasivos como a imunização.

No total, foram incluídos 821 recém-nascidos e bebês submetidos a estudos sobre estratégias de controle da dor durante a imunização, dos quais 417 eram do sexo masculino, ou seja, mais da metade e 404 mulheres. Nos estudos de RCT, os recém-nascidos de ambos os sexos tinham idade ≤ 14 semanas a 12 meses ⁽¹⁹⁻²⁵⁾.

Taddio et al., (2017) ⁽¹⁹⁾, procurou comparar em seu RCT a eficácia da intervenção aditiva das porções administradas de forma consistente durante a injeções de vacina no primeiro ano de vida. Para isso, utilizou-se quatro estratégias de alívio da dor: (i) placebo de controle; (ii) educação em vídeo dirigida aos pais sobre calmante infantil; (iii) o vídeo mais sacarose

administrado por via oral ou (iv) o vídeo mais sacarose mais lidocaína aplicada topicamente. Um manequim duplo design foi usado; portanto, todos os pais assistiram a um vídeo intitulado (psicológico ativo intervenção ou placebo) e todos os bebês recebeu solução oral (sacarose ou placebo) e creme tópico (lidocaína ou placebo). Todos os bebês receberam solução oral (24% de sacarose em água ou placebo), e todos os bebês receberam tratamento tópico creme (lidocaína ativa 4% ou placebo) antes das vacinações.

Já Pandita et al., (2018) ⁽²⁰⁾ conduziu um estudo para avaliar a eficácia do Método Mãe-Canguru (KMC) em aliviar a dor associada à vacinação em bebês ≤ 14 semanas após idade natal. A amostra constituída de 61 bebês onde 32 foram randomizados para o grupo Cuidado mãe-canguru (KMC) e 29 para o grupo controle usando números aleatórios gerados a partir de software de computador. O grupo de bebês em KMC foram mantidos em contato pele a pele, foi usando apenas uma fralda por 30 minutos antes e durante a vacinação e após a vacinação durante 5 minutos. Já os bebês do grupo de controle foram enrolados em um cobertor e posicionados no colo da mãe, 30 min antes da vacinação. A avaliação da dor foi realizada de forma semelhante ao grupo de intervenção.

O ensaio clínico randomizado de Gupta et al., (2017) ⁽²²⁾, avaliou se o spray refrigerante é comparável ao creme EMLA (mistura eutética de lidocaína 2,5% e prilocaína 2,5%) e se eles têm sinergia ou efeito analgésico aditivo à amamentação no alívio da dor devido à primeira injeção intramuscular de célula inteira vacina contra difteria, coqueluche e tétano (wDPT) em bebês a termo de até 3 meses de idade. Ele utilizou três grupos de estratégias de controle da dor, o primeiro Grupo EB: foi aplicado no local da injeção 1 g do creme EMLA, posteriormente foi coberto com um curativo oclusivo (Tegaderm) durante 60 minutos. Já o segundo Grupo VB: foi aplicado o spray refrigerante no local da injeção a uma distância de cerca de 12cm por dois segundos e pode levar para evaporar até 10 segundos. E o terceiro Grupo BO ou grupo controle: neste grupo a criança foi apenas amamentada. Nenhuma intervenção ativa além da amamentação foi utilizada. Em todos os três grupos, os bebês foram amamentados por pelo menos 2 minutos antes da vacinação wDPT e foi continuado durante todo o procedimento.

Khasanah; Astuti, (2019) ⁽²³⁾ buscou determinar se o efeito facilitador causado pela mãe, combinada com a posição sentada melhoram os níveis de dor quando os bebês recebem imunização intramuscular. O desenho do estudo dele foi baseado em três estratégias de controle da dor, a primeira foi o grupo 1 de controle, nele as crianças receberam a posição sentada pela mãe quando aplicação da injeção intramuscular. No grupo 2 de intervenção da mãe, elas receberam a dobragem facilitada combinada com posição sentada pela mãe durante a injeção intramuscular. E no grupo 3 de intervenção por profissional de saúde, as crianças receberam

dobragem facilitada combinada com a posição sentada pelo profissional de saúde durante a injeção intramuscular.

Dar; Goheer; Shah, (2019) ⁽²⁴⁾, objetivou testar a hipótese em seu RCT de que a amamentação é uma boa analgesia em recém-nascidos para a vacinação BCG. Com isso, nos neonatos experimentais amamentação continuou durante a vacinação, enquanto o outro grupo não foi realizado amamentação fornecendo apenas os cuidados de rotina.

Lima; et al., (2017) ⁽²⁵⁾, fez uma comparação entre o efeito analgésico da glicose a 25% e a sucção não nutritiva em recém-nascidos em vacinação contra hepatite B. A hipótese adotada é que 25% glicose é mais eficaz no alívio da dor do que a sucção não nutritiva. Estabeleceu dois grupos randomizados no qual o primeiro grupo utilizou glicose 25% denominado de (G25) e o segundo denominado de sucção não nutritiva (NNS). Para o grupo G 25, foi administrado por via oral 2 ml de glicose a 25% dois minutos antes da limpeza da coxa direita e o grupo NNS recebeu um dedo enluvado dois minutos antes e durante todo o procedimento de imunização.

Fallah; et al., (2017) ⁽²⁶⁾, comparou o efeito analgésico do método mãe canguru (KMC), amamentação e enfaixamento na vacinação com Bacillus Calmette-Guerin (BCG) em recém-nascidos a termo. A randomização dos neonatos ocorreu em três grupos, no grupo 1, os neonatos foram amamentados dois minutos antes, durante e um minuto após a vacinação contra BCG. No grupo 2, os neonatos receberam KMC 10 minutos antes, durante e um minuto após a vacinação e no grupo 3, eles estavam enfaixados 10 minutos antes, durante e um minuto após a vacinação.

Utilizaram-se das seguintes escalas de mensuração da dor durante as estratégias de intervenção nos ensaios clínicos randomizados:

- Escala de Modified Behav; ⁽²⁰⁾
- Escala de classificação numérica (intervalo de 0 a 10); ⁽²⁰⁾
- Escala de dor infantil neonatal (NIPS); ^(21,22,24,25)
- Escala de pontuação de codificação facial modificado (MFCS); ⁽²²⁾
- Escala de FLACC; ⁽²³⁾

Discussão

As estratégias de controle da dor mostram-se eficazes ao proporcionarem uma analgesia durante procedimentos dolorosos o que não isenta totalmente da nocicepção da dor ou a não realização do procedimento, mas traz uma melhor qualidade para crianças e recém-nascidos em fase de imunização. As crianças pequenas apresentam uma percepção de dor igual ou maior do

que em adultos, o que pode levar a consequências a curto como a longo prazo. Essas intervenções descritas como não farmacológicas para o alívio da dor durante a o ato de imunização (GARCIA et al., 2019) ⁽²⁷⁾.

Kassab et al., (2016) ⁽¹¹⁾ os provedores controlam a dor com eficácia do lactante em procedimentos dolorosos, usando intervenções farmacológicas e não farmacológicas para o alívio da dor. Exposição do estresse anterior ou eventos dolorosos nos bebês devem ser considerados cuidadosamente pelos profissionais com intuito de intervir com assertividade no controle da dor e do estresse associado. Assim, os profissionais de saúde podem aliviar a dor da vacinação em neonatos com estas estratégias simples, fácil, econômico disponível.

Durante e após o procedimento de imunização houve uma redução significativa nas respostas comportamentais e de choro entre os bebês que foram expostos anteriormente a estímulos dolorosos, tiveram parto vaginal, um peso alto ao nascer e receberam caricias dos seus pais verbalmente. A maneira como os bebês agem em respostas a procedimentos dolorosos são influenciados significativamente pela exposição prévia a estímulos dolorosos ou estresse e o comportamento dos pais nas salas de imunização ⁽¹¹⁾ (KASSAB et al., 2016).

Um estudo realizado sobre a glicose a 25% associado a sucção não nutritiva em um grupo controle (Lima et al., (2017) ⁽²⁴⁾ concluiu que a glicose a 25% foi mais eficaz no alívio da dor aguda, pois os recém-nascidos pontuaram duas vezes menor na escala de NIPS. Já em outro estudo (STEVENS et al., 2016) ⁽²⁸⁾ mostrou que o efeito da glicose a 50% associado a outras duas intervenções (sucção não nutritiva, sucção de leite materno), e concluiu que algumas características presentes em crianças como nascimento a termo, peso adequado para idade gestacional, analgesia diminuiu a dor quando administrado a primeira e segunda vacina, mas quando aplicado a terceira vacina a diminuição dor é foi mínima. Entretanto a glicose a 50% não teve efeito analgésico adicional quando comparado com a vacinação das crianças nos braços dos seus pais com sucção não nutritiva.

O método mãe canguru (KMC), amamentação e enfaixamento na vacinação com Bacillus Calmette-Guerin (BCG) em recém-nascidos a termo ⁽²⁴⁾ Fallah; et al., (2017), comprovou que a amamentação foi mais eficaz do que o KMC e o enfaixamento na redução da dor da vacinação com BCG em recém-nascidos saudáveis a termo. Os escores de dor obtidos durante um minuto e dois minutos após a vacinação no grupo 1 foram menores do que nos grupos 2 e 3. Assim, o grupo 1 obteve maior taxa de sucesso na vacinação indolor e teve menor duração do choro em comparação aos outros grupos ($p < 0,05$). Já o Método Mãe-Canguru (KMC) como estratégia em aliviar a dor associada à vacinação em bebês ≤ 14 semanas após idade natal pontuou na escala de NIPS em 1 min e até 5 min após a vacinação e a duração do

choro foram significativamente menores no grupo KMC o que mostra que a método KMC é eficaz na redução da dor associada à vacinação em bebês ⁽²⁰⁾.

Esse método, portanto, é uma boa alternativa para alívio da dor em recém-nascidos durante procedimentos dolorosos, o fato desse método ser tão eficaz pode estar relacionado ao fato do bebê sentir-se protegido através do contato pele a pele com sua mãe, pai ou outra pessoa que o mesmo tenha criado um vínculo afetivo.

Uma revisão sistemática com vinte e oito estudos nos quais se buscou entender os efeitos do método KMC sobre procedimentos dolorosos em recém-nascidos conclui que o método KMC parece reduzir a resposta à dor e a recuperação desses procedimentos frequentes, embora poucos foram os estudos combinados pelo estudo para fornecer evidências fortes e precisas. No entanto, é notório que o cuidado pele a pele é seguro, embora pareça eficaz, o tamanho do benefício permanece ainda incerto no que se refere como esse benefício de fato ocorre ⁽²⁹⁾.

A amamentação é uma boa analgesia em recém-nascidos para a vacinação BCG, mostrou dados consistentes, pois a duração da imunização com BCG a média do choro com a amamentação foi menor do que sem a amamentação. A amamentação reduz a dor durante pequenos procedimentos dolorosos em neonatos (Dar; Goheer; Shah, (2019) ⁽²⁰⁾. Um estudo Erkul e Efe ⁽³⁰⁾ evidenciou que os bebês do grupo controle sentiram dor intensa e os bebês do grupo amamentado sentiram dor moderada durante as injeções da vacina ($p < 0,05$). O escore do NIPS dos bebês do grupo de amamentação foi menor do que os do grupo de controle durante as injeções da vacina. Já que o grupo que amamentou passou menos tempo chorando e teve menores frequências cardíacas e melhores valores de saturação de oxigênio durante as injeções da vacina.

O spray refrigerante comparado ao creme EMLA e amamentação evidenciou por meio do intervalo interquartil (IQR) que a duração mediana do choro foi menor em segundos nos bebês que recebeu creme EMLA com amamentação (grupo EB) [35,86 (21,07-107,75)] e em bebês que recebeu o spray refrigerante com amamentação (grupo VB) [32,58 (21,25-106,21)] comparados com os bebês que recebeu apenas amamentação (grupo BO) [67,5 (27,6-180) segundos] ($P = 0,147$). Portanto, não houve diferença significativa estatisticamente na mediana (IQR) da latência do choro. Assim, na escala de pontuação de codificação facial modificado (MFCP) e a escala de dor infantil neonatal (NIPS) foram significativamente menores nos grupos EB e VB pontuaram respectivamente de 1 e 3 minutos, em comparação com o grupo BO ($P < 0,05$) ⁽²²⁾.

As limitações potenciais do presente estudo incluem o pequeno número de estudos, o curto tempo do seguimento e a falta de ensaios clínicos randomizados que incluam as intervenções de controle da dor com maior abrangência.

Estas últimas limitações servem como incentivo para a produção de ensaios clínicos com maior número de pacientes e com maior número de intervenções, bem como a produção de ensaios clínicos randomizados que avaliam a segurança e a eficácia dessas intervenções.

Conclusão

Os achados do estudo apresentam diferentes estratégias de controle da dor em crianças e bebês durante a imunização e mostram-se eficazes no controle da dor.

Não é de hoje que amamentação é usada como um calmante e um facilitador de procedimentos de imunização, se trata de um método natural, de fácil acesso e não farmacológico. Já quando esse método associado a outra intervenção como método mãe canguru (KMC), enfaixamento, creme EMLA, spray refrigerante, sacarose a 25%, posição sentada, sucção não nutritiva mostram-se eficazes ao proporcionarem uma analgesia durante procedimentos dolorosos o que não isenta totalmente da nocicepção da dor ou a não realização do procedimento, mas traz uma melhor qualidade para crianças e recém-nascidos em fase de imunização.

Os resultados contêm elementos relevantes para subsidiar gestores locais de saúde e profissionais públicos dos Serviços de Atenção Primária à Saúde e serviços que prestam assistência de imunização privada em clínicas particulares, no sentido melhorar a assistência durante a fase de imunização. Assim, é notório e importante considerar as percepções e representações da dor em crianças e bebês como ferramentas para a formulação e implantações de ações estratégicas pelo setor da saúde para controle da dor, e assim, contemplando as garantias institucionais previstas nos princípios e diretrizes do SUS, e, principalmente, buscando a concretização da saúde como direito de cidadania.

Referências

1 Azevedo NF, Dias T, Silva MPC, Sampaio MVR, Amaral JB, Contim D. Knowledge of the nursing team about the newborn's pain. *Brazilian Journal Of Pain*, [S.L.], v. 2, n. 4, p. 331-335, 2019. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/2595-0118.20190061>

2 Costa KF, Alves VH, Dames LJP, Rodrigues DP, Barbosa MT, Souza RR. Clinical manejo da dor do recém-nascido: percepção de enfermeiras do intensivo neonatal care unit. *Rev Pesq Cuid Fundam*. 2016;8(1):3758-69. 10.9789/2175-5361.2016.v8i1.3758-3769

- 3 Marques ACG et al. Avaliação da percepção de dor em recém-nascidos por profissionais de saúde de unidade neonatal. *Cadernos Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 432-436, 27 jan. 2019. DOI:10.1590/1414-462X201900040156
- 4 Fontes, VS, Ribeiro, CJN, Dantas, RAN, & Ribeiro, M. do C. de O. (2018). Estratégias de alívio da dor durante imunização. *Brazilian Journal Of Pain*, 1 (3), 270-273. doi:10.5935/2595-0118.20180051
- 5 Harrison D, Reszel J, Bueno M, Sampson M, Shah VS, Taddio A, Larocque C, Turner L. Breastfeeding for procedural pain in infants beyond the neonatal period. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 10. Art. No.: CD011248. doi:10.1002/14651858.CD011248.pub2.
- 6 Daré MF. Reatividade à dor na vacinação de lactantes entre dois e cinco meses de idade que receberam sacarose. 2017. 106 f. Tese (Doutorado) – Curso de Doutorado em Ciências, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade Federal de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017. [Acesso em: 19 ago 2020]. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22133/tde-26092017-202348/pt-br.php>.
- 7 Hashemi F, Taheri L, Ghodsbin F, Pishva N, Vossoughi M. (2016). Comparando o efeito do enfaixamento e da amamentação e seu efeito combinado sobre a dor induzida pela vacinação com BCG em bebês, referente ao Hospital de Motahari, Jahrom, 2010–2011. *Applied Nursing Research*, 29, 217-221. doi:10.1016/j.apnr.2015.05.013
- 8 Witt N, Coynor S, Edwards C, Bradshaw H. Um guia para avaliação e tratamento da dor no recém-nascido. *Curr Emerg Hosp Rep . Méd .* 2016; 4: 1-10. doi:10.1007 / s40138-016-0089-y
- 9 Ball JW, Bindler RC, Cowen KJ, Shaw MR (2017). *Princípios de enfermagem pediátrica: Cuidando de crianças (7ª ed)*. Londres, Inglaterra: Pearson Education inc.
- 10 Connelly M, Wallace DP, Williams K, Parker J, Schurman JV. Parent Attitudes Toward Pain Management for Childhood Immunizations. *Clin J Pain*. 2016;32(8):654-658. doi:10.1097/AJP.0000000000000327
- 11 Kassab M, Hamadneh S, Nuseir K, Almomani B, Hamadneh J. Factors Associated With Infant Pain Severity Undergoing Immunization Injections. *J Pediatr Nurs*. 2018;42:e85-e90. Doi:10.1016/j.pedn.2018.04.002
- 12 Erkul M, Efe E. (2017). Eficácia da amamentação na dor do bebê durante a vacinação. *Breastfeeding Medicine*, 12 (2), 110-115. doi:10.1089/bfm.2016.0141
- 13 Yavuz ED, Alpar EŞ. Dor intervencionista e manejo não farmacológico em neonatos e lactentes. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*. 2018; 49 (1): doi:10.16948/zktipb.338176
- 14 Kumar P, Sharma R, Rathour S, Karol S, Karol M. Eficácia de vários métodos analgésicos não farmacológicos em recém-nascidos. *Clin Exp Pediatr*. 2020; 63 (1): 25-29. doi:10.3345/kjp.2017.05841
- 15 Johnston C, Campbell-Yeo M, Disher T, et al. Cuidados pele a pele para dor durante o procedimento em neonatos. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017; 2 (2): CD008435. Publicado em 16 de fevereiro de 2017. doi:10.1002/14651858.CD008435.pub3
- 16 Correia SLB. Qualidade na Gestão da Dor em Pediatria: Revisão Sistemática da Literatura. 2019. 87 f. Dissertação (Mestrado). Curso de Mestrado em Enfermagem de Saúde Infantil e Pediatria, Instituto Politécnico de Viseu, 2019. [acesso em: 19 ago. 2020]. Disponível em: https://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/5467/1/SoraiaLilianaBarbosaCorreia_DM.pdf.

17 Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009) Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and MetaAnalyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed.1000097

18 JBI Levels of Evidence: Desenvolvido pelo Joanna Briggs Institute Levels of Evidence and Grades of Recommendation Working Party Outubro 2013. O Instituto Joanna Briggs. [Acesso em 13 de set de 2020]. Disponível em: https://joannabriggs.org/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf.

19 Taddio A, Shah V, Bucci L, MacDonald NE, Wong H, Stephens D. Effectiveness of a hospital-based postnatal parent education intervention about pain management during infant vaccination: a randomized controlled trial. CMAJ. 2018;190(42):E1245-E1252. doi:10.1503/cmaj.180175

20 Dar JY, Goheer L, Shah SA. Analgesic Effect of Direct Breastfeeding during BCG Vaccination in Healthy Neonates. J Ayub Med Coll Abbottabad 2019;31(3):379–82. [acesso em: 20 de ago. 2020] Disponível em: <http://jamc.ayubmed.edu.pk/index.php/jamc/article/view/2978/2707>.

21 Pandita A, Panghal A, Gupta G, et al. Is kangaroo mother care effective in alleviating vaccination associated pain in early infantile period? A RCT. Early Hum Dev. 2018; 127:69-73. doi:10.1016/j.earlhumdev.2018.10.001

22 Gupta NK, Upadhyay A, Dwivedi AK, Agarwal A, Jaiswal V, Singh A. Randomized controlled trial of topical EMLA and vapocoolant spray for reducing pain during wDPT vaccination. World J Pediatr. 2017;13(3):236-241. doi:10.1007/s12519-017-0004-y

23 Khasanah NN, Astuti DD (2019):A randomized controlled trial: The efficacy of mother's involvement to serve comfort on infants during the intramuscular immunization procedure, Ann Trop & Public Health; 22(11): S351B. doi: <http://doi.org/10.36295/ASRO.2019.221147>

24 Lima AGCF, Santos VS, Nunes MS, Barreto JÁ, Ribeiro CJN, Carvalho J, Ribeiro MCO (2016). A solução de glicose é mais eficaz no alívio da dor em neonatos do que a sucção não nutritiva: um ensaio clínico randomizado. European Journal of Pain, 21 (1), 159-165. doi:10.1002/ejp.912

25 Fallah R, Naserzadeh N, Ferdosian F, Binesh F. Comparison of effect of kangaroo mother care, breastfeeding and swaddling on Bacillus Calmette-Guerin vaccination pain score in healthy term neonates by a clinical trial. J Matern Fetal Neonatal Med. 2017;30(10):1147-1150. doi:10.1080/14767058.2016.1205030

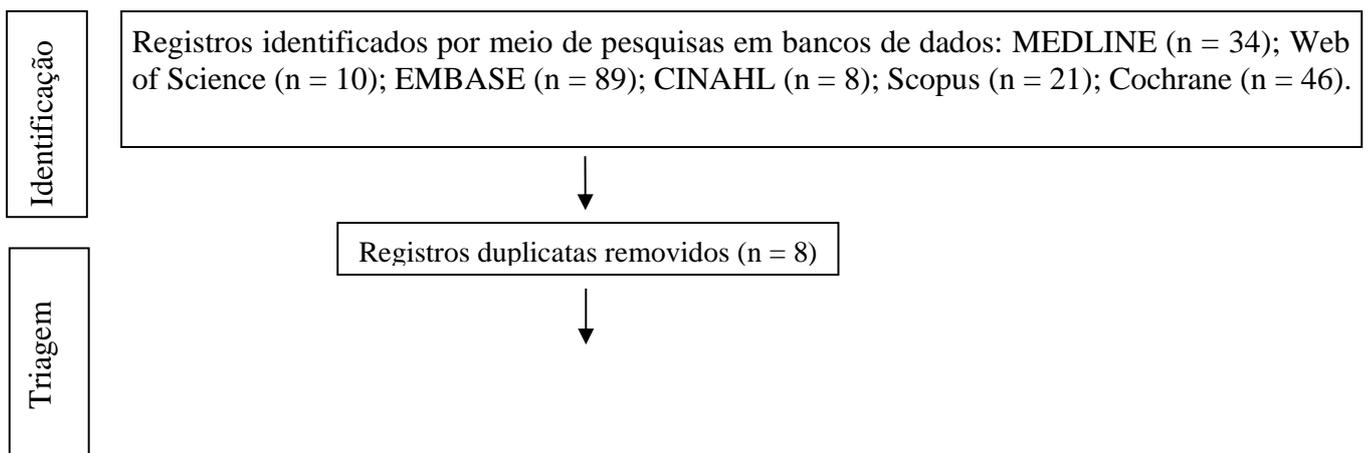
26 Carvalho L. Google Tradutor: como funciona, dicas e tudo o que você precisa saber. 2018. [Acesso em: 20 jul 2020]. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/noticia/google-tradutor-como-funciona-dicas-e-tudo-o-que-voce-precisa-saber/80804>.

27 Nieto García, A., Berbel Tornero, O., Monleón Sancho, J., Alberola-Rubio, J., López Rubio, M. E., & Picó Sirvent, L. (2018). Evaluación del dolor en niños de 2, 4 y 6 meses tras la aplicación de métodos de analgesia no farmacológica durante la vacunación. Anales de Pediatría. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2018.10.002>

28 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, Issue 7. Art. No.: CD001069. doi:10.1002/14651858.CD001069.pub5.

29 Johnston_C, Campbell-Yeo_M, Disher_T, Benoit_B, Fernandes_A, Streiner_D, Inglis_D, Zee_R. Skin-to-skin care for procedural pain in neonates. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 2. Art. No.: CD008435. doi:10.1002/14651858.CD008435.pub3.

30 Erkul, M., & Efe, E. (2017). *Eficácia da amamentação na dor do bebê durante a vacinação*. *Breastfeeding Medicine*, 12 (2), 110-115. doi:10.1089/bfm.2016.0141



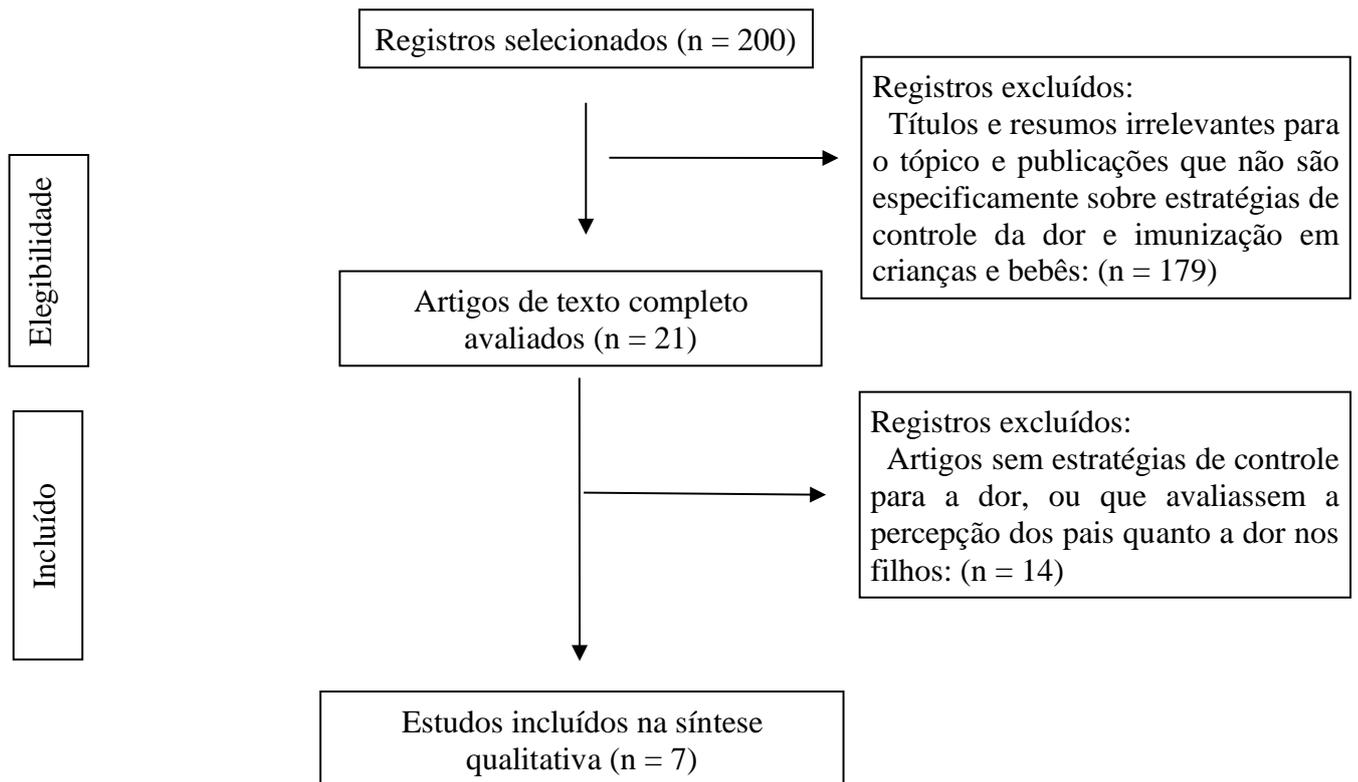


Figure 1 Diagrama de fluxo da busca por estudos elegíveis de estratégias de controle da dor na imunização em crianças e bebês, Cochrane Central Register of Controlled Trials.

Tabela 1. Características dos estudos incluídos na revisão sistemática.

AUTOR	OBJETIVO	PACIENTE (n)	IDADE DOS PACIENTES	ESTRATÉGIA DE CONTROLE DA DOR	ESCALA
Taddio et al., (2017)	Procuramos comparar a eficácia da intervenção aditiva da porções administradas de forma consistente durante a injeções de vacina no primeiro ano de vida.	352 (192 eram do sexo masculino e 160 feminino)	Crianças de 2, 4, 6 e 12 meses.	(i) placebo de controle; (ii) educação em vídeo dirigida aos pais sobre calmante infantil; (iii) o vídeo mais sacarose administrado por via oral ou (iv) o vídeo mais sacarose mais lidocaína aplicada topicamente. Um manequim duplo design foi usado; portanto, todos os pais assistiram a um vídeo (psicológico ativo intervenção ou placebo) e todos os bebês recebeu solução oral (sacarose ou placebo) e creme tópico (lidocaína ou placebo). Todos os bebês receberam solução oral (24% de sacarose em água ou placebo) e todos os bebês receberam tratamento tópico creme (lidocaína ativa 4% ou placebo) antes das vacinações.	<p>Escala de Modified Behav.</p> <p>Escala de classificação numérica (intervalo de 0 a 10).</p> <p>Escala de Likert de 5 pontos (muito insatisfeito, um pouco insatisfeito, neutro, um pouco satisfeito, muito satisfeito).</p>
Pandita et al., (2018)	Portanto, conduzimos este estudo para avaliar a eficácia do KMC em aliviar a dor associada à vacinação em bebês ≤ 14 semanas após idade natal.	61 (41 eram do sexo masculino e 20 feminino)	idade pós-natal ≤ 14 semanas	32 foram randomizados para o grupo Cuidado mãe-canguru (KMC) e 29 para o grupo controle usando números aleatórios gerados a partir de software de computador. Bebês randomizados para o grupo KMC foram mantidos pele a pele contato, usando apenas uma fralda por 30 minutos antes e durante a vacinação e durante 5 minutos após a vacinação. Os bebês do grupo de controle foram enrolados em um cobertor e posicionados no colo da mãe, 30min antes da vacinação. A avaliação da dor foi realizada de forma semelhante ao grupo de intervenção.	Escala de dor infantil neonatal (NIPS)
Gupta et al., (2017)	Objetivou avaliar se o spray refrigerante é comparável ao creme EMLA e se eles têm sinergia ou efeito analgésico aditivo à amamentação no alívio da dor devido à primeira injeção intramuscular de célula inteira vacina contra difteria, coqueluche e tétano (wDPT) a termo bebês de até 3 meses de idade.	90 (49 eram do sexo masculino e 41 feminino)	NA	1 Grupo EB: 1 g de creme EMLA (mistura eutética de lidocaína 2,5% e prilocaína 2,5%) foi aplicado no local da injeção que foi então coberto com um curativo oclusivo (Tegaderm) por 60 minutos. 2 Grupo VB: spray refrigerante foi aplicado no local da injeção a uma distância de cerca de 12cm por dois segundos e pode evaporar por até a 10 segundos. 3 Grupo BO ou controle grupo: neste grupo a criança foi amamentada apenas. Mais intervenção ativa (amamentação). Em todos os três grupos, os bebês foram amamentados por pelo menos 2 minutos antes da vacinação wDPT e foi continuado durante todo o procedimento. Nenhuma intervenção ativa além da amamentação foi administrada enquanto o wDPT estava sendo	<p>Escala de Pontuação de codificação facial modificado (MFCS)</p> <p>Escala de dor infantil neonatal (NIPS).</p>

				administrado. Em todos os três grupos, os bebês foram amamentados por pelo menos 2 minutos antes da vacinação wDPT e foi continuado durante todo o procedimento.	
Khasanah ; Astuti, (2019)	Objetivou determinar o efeito de facilitada pela mãe, combinada com a posição sentada no nível de dor quando os bebês recebem imunização intramuscular.	48 (categorizaçã o por sexo não disponível)	2 a 12 meses	Dobras facilitadas pela mãe combinadas com a posição sentada. Controle os participantes receberam a posição sentada pela mãe quando da injeção intramuscular. 2 Intervenção da mãe = participantes recebidos dobragem facilitada combinada com posição sentada pela mãe durante a injeção intramuscular. 3 Intervenção por profissional de saúde =os participantes receberam dobragem facilitada combinada com a posição sentada pelo profissional de saúde durante a injeção intramuscular.	Escala de FLACC (Face, Pernas, Atividade, Choro, Consolabilidade)
Dar; Goheer; Shah, (2019)	Testar o hipótese de que a amamentação é uma boa analgesia em recém-nascidos para a vacinação BCG.	70 (29 eram do sexo masculino e 31 do feminino)	NA (Recém-nascidos a termo saudável)	A amamentação continuou durante a vacinação no neonatos experimentais, enquanto o outro grupo foi fornecidos apenas com cuidados de rotina e não amamentados.	NA
Lima; et al., (2017)	Comparou o analgésico efeito da glicose a 25% e sucção não nutritiva em recém-nascidos em vacinação contra hepatite B. A hipótese adotada é que 25% glicose é mais eficaz no alívio da dor do que não nutritiva sucção.	80 (36 eram do sexo masculino e 44 do feminino)	Recém-nascidos ≥36 semanas de gestação.	(1) grupo glicose 25% (G25) e (2) não nutritivo chupar (NNS). (1) para o grupo G25, 2ml de glicose a 25% foram administrados por via oral 2 min antes da limpeza da coxa direita; e (2) o NNS grupo recebeu um dedo enluvado 2 minutos antes e durante todo o procedimento de imunização.	Escala de dor infantil neonatal (NIPS).
Fallah; et al., (2017)	O objetivo foi comparar o efeito analgésico do método mãe canguru (KMC), amamentação e enfaixamento na vacinação com Bacillus Calmette-Guerin (BCG) em recém-nascidos a termo.	120 (70 eram do sexo masculino e 50 do feminino)	Recém-nascidos a termo (idade gestacional de 37-42 semanas)	No grupo 1, os neonatos amamentaram dois minutos antes, durante e um minuto após a vacinação BCG. No grupo 2, os neonatos receberam KMC 10 minutos antes, durante e um minuto após a vacinação e no grupo 3, eles estavam enfaixados 10 minutos antes, durante e um minuto após a vacinação.	Escala de Dor Neonatal / Infantil (NIPS).

NA = não se aplica ou não disponível

Section/topic	#	Checklist item	Reported on page #
TITLE			
Title	1	Identify the report as a systematic review, meta-analysis, or both.	X
ABSTRACT			
Structured summary	2	Provide a structured summary including, as applicable: background; objectives; data sources; study eligibility criteria, participants, and interventions; study appraisal and synthesis methods; results; limitations; conclusions and implications of key findings; systematic review registration number.	X
INTRODUCTION			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of what is already known.	X
Objectives	4	Provide an explicit statement of questions being addressed with reference to participants, interventions, comparisons, outcomes, and study design (PICOS).	X
METHODS			
Protocol and registration	5	Indicate if a review protocol exists, if and where it can be accessed (e.g., Web address), and, if available, provide registration information including registration number.	
Eligibility criteria	6	Specify study characteristics (e.g., PICOS, length of follow-up) and report characteristics (e.g., years considered, language, publication status) used as criteria for eligibility, giving rationale.	X
Information sources	7	Describe all information sources (e.g., databases with dates of coverage, contact with study authors to identify additional studies) in the search and date last searched.	X
Search	8	Present full electronic search strategy for at least one database, including any limits used, such that it could be repeated.	X
Study selection	9	State the process for selecting studies (i.e., screening, eligibility, included in systematic review, and, if applicable, included in the meta-analysis).	X
Data collection process	10	Describe method of data extraction from reports (e.g., piloted forms, independently, in duplicate) and any processes for obtaining and confirming data from investigators.	X
Data items	11	List and define all variables for which data were sought (e.g., PICOS, funding sources) and any assumptions and simplifications made.	X
Risk of bias in individual studies	12	Describe methods used for assessing risk of bias of individual studies (including specification of whether this was done at the study or outcome level), and how this information is to be used in any data synthesis.	

Summary measures	13	State the principal summary measures (e.g., risk ratio, difference in means).	
Synthesis of results	14	Describe the methods of handling data and combining results of studies, if done, including measures of consistency (e.g., I^2) for each meta-analysis.	X

Page 1 of 2

Section/topic	#	Checklist item	Reported on page #
Risk of bias across studies	15	Specify any assessment of risk of bias that may affect the cumulative evidence (e.g., publication bias, selective reporting within studies).	X
Additional analyses	16	Describe methods of additional analyses (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression), if done, indicating which were pre-specified.	
RESULTS			
Study selection	17	Give numbers of studies screened, assessed for eligibility, and included in the review, with reasons for exclusions at each stage, ideally with a flow diagram.	X
Study characteristics	18	For each study, present characteristics for which data were extracted (e.g., study size, PICOS, follow-up period) and provide the citations.	X
Risk of bias within studies	19	Present data on risk of bias of each study and, if available, any outcome level assessment (see item 12).	X
Results of individual studies	20	For all outcomes considered (benefits or harms), present, for each study: (a) simple summary data for each intervention group (b) effect estimates and confidence intervals, ideally with a forest plot.	X
Synthesis of results	21	Present results of each meta-analysis done, including confidence intervals and measures of consistency.	
Risk of bias across studies	22	Present results of any assessment of risk of bias across studies (see Item 15).	
Additional analysis	23	Give results of additional analyses, if done (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression [see Item 16]).	
DISCUSSION			
Summary of evidence	24	Summarize the main findings including the strength of evidence for each main outcome; consider their relevance to key groups (e.g., healthcare providers, users, and policy makers).	X
Limitations	25	Discuss limitations at study and outcome level (e.g., risk of bias), and at review-level (e.g., incomplete retrieval of identified research, reporting bias).	X
Conclusions	26	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence, and implications for future research.	X

FUNDING			
Funding	27	Describe sources of funding for the systematic review and other support (e.g., supply of data); role of funders for the systematic review.	X

From: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097

For more information, visit: www.prisma-statement.org.

À Revista de Enfermagem da UFSM
(REUFISM):

Declaração de Autoria, Contribuições, Responsabilidade e Transferência de Direitos Autorais

UFSM

Rev. Enferm. UFSM - REUFISM
Santa Maria, RS, 2020
ISSN 2179-7692

Eu, autor do manuscrito intitulado “Estratégias de controle da dor em recém-nascidos durante a imunização: uma revisão sistemática”, declaro que estou ciente e concordo com as informações e diretrizes para autores estabelecidas pela Revista de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria (REUFISM), disponível em <https://periodicos.ufsm.br/reufism/about>. Segui os critérios de autoria adotados pela Revista e participei substancialmente na elaboração do manuscrito para assumir a responsabilidade por seu conteúdo. Declaro ainda que todos os procedimentos éticos foram observados, que o trabalho é inédito e enviado com exclusividade à REUFISM.

Acordo de responsabilidade

(x) O manuscrito representa um trabalho original e nem este manuscrito, em parte ou na íntegra, nem outro trabalho com conteúdo substancialmente similar, de minha autoria, foi publicado ou está sendo considerado para a publicação em outra revista, quer seja no formato impresso ou no eletrônico.

(x) Não violei ou infligi nenhum copyright ou direito de propriedade de outras pessoas.

(x) Assumo total responsabilidade pelas citações e referências bibliográficas utilizadas no texto, bem como sobre os aspectos éticos que envolvem os participantes do estudo.

(x) Atesto que, se solicitado, fornecerei ou cooperarei na obtenção e fornecimento de dados sobre os quais o manuscrito está baseado, para exame dos editores.

(x) O não envio de declaração de conflitos de interesse de ordem pessoal, comercial, acadêmica, política ou financeira indica a inexistência destes.

Transferência de direitos autorais

(x) Declaro que, caso este manuscrito seja aceito, concordo com a transferência de seus direitos autorais à posse exclusiva da REUFISM, licenciada sob Licença Creative Commons 3.0.

Natal, 22/11/2020

Nomes dos autores (digitados)		Contribuições de autoria*	Assinaturas [†]
1	Amanda Heloísa Cardoso Martins	(1) (2)	
2	Mônica de Oliveira Rocha Amorim	(3)	
3			
4			
5			
6			

*Cada autor deve indicar o número correspondente à sua forma de contribuição intelectual e substancial no manuscrito: (1) concepção ou desenho do

[†]Os autores devem assinar diretamente no texto.

estudo/pesquisa; (2) análise e/ou interpretação dos dados (3) revisão final com participação crítica e intelectual no manuscrito.	Em caso de impossibilidade de providenciar a assinatura de todos os autores em um mesmo documento, devido à distância geográfica entre os mesmos, será permitida a anexação de mais de uma declaração contendo a assinatura do autor em questão, respeitando o número que corresponde à ordem de autoria.
---	---

* Quando os autores estiverem em locais diferentes, que impossibilite a assinatura em um mesmo documento, é possível anexar mais de uma declaração na plataforma. No entanto, faz-se necessário que todas declarações devem ser preenchidas da mesma forma, contendo: Título, acordo, transferência de direitos, nomes de todos os autores e contribuições.

Estratégias de controle da dor em recém-nascidos durante a imunização: uma revisão sistemática

TIPO DE ARTIGO: Revisão Sistemática

**Amanda Heloísa Martins Cardoso^I
Mônica de Oliveira Rocha Amorim^{II}**

^IGraduanda em Enfermagem, Centro Universitário do Rio Grande do Norte - (UNI-RN), Natal, RN, Brasil. e-mail: amandaheloisacardoso@gmail.com orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9395-1723>

^{II} Enfermeira, Mestre em Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte - (UFRN), Natal, RN, Brasil. e-mail: monicaamorimrn@hotmail.com orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7964-7875>

Fomento / Agradecimento:

Esta pesquisa não recebeu financiamento específico de qualquer agência de financiamento nos setores público, comercial ou sem fins lucrativos.

Autor correspondente

Nome: Mônica de Oliveira Rocha Amorim

E-mail: monicaamorimrn@hotmail.com

Endereço:

CEP:

Contribuições de autoria: (cada autor deve ter indicado a sua forma de contribuição intelectual e substancial no manuscrito - (1) concepção ou desenho do estudo/pesquisa; (2) análise e/ou interpretação dos dados (3) revisão final com participação crítica e intelectual no manuscrito).

Autor 1 – Amanda Heloísa Cardoso Martins

Contribuições: (1) (2)

Autor 2 – Mônica de Oliveira Rocha Amorim

Contribuições: (3)

