



A influência da sucção não nutritiva como analgesia não farmacológica em recém-nascidos durante procedimentos dolorosos: revisão sistemática

The influence of non-nutritive sucking as non-pharmacological analgesia in newborns during painful procedures: A systematic review

Thayse Ribeiro das VIRGENS¹  0000-0002-8357-8531

Catiúscia Sales de Souza GRECO¹  0000-0003-2604-4012

Mariana Lucena de CARVALHO¹  0000-0001-8920-7996

RESUMO

Este artigo tem como objetivo analisar a influência da sucção não nutritiva como método de analgesia não farmacológica durante procedimentos dolorosos em neonatos, por meio de uma revisão sistemática descritiva atualizada. A pesquisa foi realizada a partir de estudos publicados no período de 2006 a 2016 e disponíveis em versão completa, de forma gratuita, nas bases de dados digitais *PubMed*, *MedLine* e *LILACS*. Após aplicados os critérios de exclusão, os artigos foram selecionados e avaliados nos seguintes quesitos: tipo de estudo; número total de indivíduos ou estudos envolvidos; média de idade; procedimento considerado doloroso; tipo de sucção não nutritiva utilizada; tempo da sucção não nutritiva antes, durante e após o procedimento; método de avaliação da

¹ Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Hospital Universitário Pedro Ernesto, Setor de Fonoaudiologia. Boulevard 28 de setembro, 77, Vila Isabel, 20551-030, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: TR VIRGENS. E-mail: <thayse.virgens@gmail.com>.

Como citar este artigo/How to cite this article

Virgens TR, Greco CSS, Carvalho ML. A influência da sucção não nutritiva como analgesia não farmacológica em recém-nascidos durante procedimentos dolorosos: revisão sistemática. *Rev Ciênc Med*. 2018;27(1):23-37. <http://dx.doi.org/10.24220/2318-0897v27n1a3951>



dor; e conclusão do estudo. Foram encontrados 806 artigos disponíveis em sua versão completa e analisados 14 estudos. Todos os estudos (100%) analisados constataram a eficácia da sucção não nutritiva como método não farmacológico de alívio da dor, seja quando utilizada de forma isolada, seja quando associada a outro método analgésico. A chupeta foi o tipo mais utilizado de sucção não nutritiva. Alguns estudos ainda ressaltam a redução da agitação e do tempo de duração do choro. Apenas um estudo apontou maior ocorrência de taquicardia, bradicardia e hipertensão em recém-nascidos prematuros extremos submetidos à sucção não nutritiva antes e durante o procedimento doloroso. Portanto, a sucção não nutritiva mostrou-se eficaz de forma isolada ou associada à sacarose, sendo esta combinação mais efetiva.

Palavras-chave: Analgesia. Comportamento de sucção. Cortisol. Dor. Recém-nascido.

ABSTRACT

This article aims to analyze the influence of non-nutritive sucking as a method of non-pharmacological analgesia during painful procedures in neonates, through an updated systematic descriptive review of the literature. The research was conducted based on studies published in the last ten years (from 2006 to 2016) that were available in their complete versions for free in the PubMed, MedLine and LILACS digital databases. Exclusion criteria were applied, and after that the studies were selected and evaluated by the following methodological items: type of study; total number of individuals or studies involved; mean age; procedure considered painful; type of non-nutritive sucking used; time of non-nutritive sucking before, during and after the procedure; method of pain quantification/assessment; and the conclusion of the study. A total of 806 articles were found available in their complete versions and 14 studies were analyzed. All studies (100%) analyzed found the efficacy of non-nutritive sucking as a non-pharmacological method of pain relief, whether when used alone or associated with other analgesic methods. Some studies also highlight the reduction of agitation and duration of crying. Only one study reported a higher occurrence of tachycardia, bradycardia and hypertension in preterm infants submitted to non-nutritive sucking before and during the painful procedure. Therefore, non-nutritive sucking has proven to be effective whether in isolation or associated with sucrose – the combination being more effective; and pacifier use is more frequent in the literature.

Keywords: Analgesia. Sucking behavior. Cortisol. Pain. Infant, Newborn.

INTRODUÇÃO

Os recém-nascidos de risco são expostos a diversos procedimentos em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), os quais, em sua maioria, são considerados estressantes e dolorosos [1]. Há alguns anos, acreditava-se que os recém-nascidos não possuíam sensibilidade à dor; no entanto, atualmente, a literatura refere que a partir da 20ª semana de idade gestacional, o feto possui os elementos neuroanatômicos e neuroendócrinos necessários à percepção dolorosa [2,3]. Cabe, então, ressaltar que tais procedimentos, realizados

de forma repetitiva e sem o adequado tratamento ainda no período perinatal, podem causar *deficits* a curto e longo prazo, sendo os últimos de aspectos comportamentais, fisiológicos, psicológicos e cognitivos durante a infância [2,4].

De acordo com a Resolução nº 41 dos Direitos da Criança e do Adolescente Hospitalizados, os indivíduos são portadores do direito de não sentir dor quando existam meios para evitá-la [5]. Profissionais atuantes em UTIN têm se voltado para tal fato, e adotado medidas para alívio da dor durante procedimentos tidos como dolorosos: coleta de sangue, punção vesical, dissecação venosa,

cateterização umbilical, drenagem torácica, coleta de Líquido Cefalorraquidiano (LCR), aspiração traqueal, intubação e passagem de sonda gástrica [6].

As medidas de alívio de um processo doloroso são classificadas em farmacológicas e não farmacológicas. As intervenções não farmacológicas são os métodos visando analgesia sem a utilização de fórmulas medicamentosas, como as ações de acolhimento e conforto, com objetivo principal de prevenir a intensificação da dor [7]. Os métodos considerados como estratégias de intervenção não farmacológicas para alívio da dor são: sucção não nutritiva; posicionamento adequado; redução de estímulos; massagens; glicose oral; cheiro da genitora; banho de imersão; calor local; musicoterapia; método canguru; toque terapêutico e diminuição da luminosidade [8]. Além desses métodos citados, pode-se considerar também a diminuição de ruídos na UTIN, já que um ambiente ruidoso não é favorável para o bebê relaxar e pode provocar irritabilidade e choro constante [9,10].

O uso da sucção não nutritiva ainda não está totalmente inserido na prática clínica das unidades neonatais [11] e, em sua maioria, a técnica é realizada apenas pela equipe de Enfermagem [12]. Porém, alguns autores referem que a problemática da dor neonatal não é somente uma questão técnica, mas principalmente bioética, que precisa ser vista e discutida por todos os profissionais de saúde [13,14].

A sucção não nutritiva pode ser realizada com a introdução do dedo mínimo enluvado na cavidade oral ou com o uso de uma chupeta. A técnica da sucção não nutritiva, realizada anterior ou concomitantemente ao recebimento da dieta por sonda, auxilia o recém-nascido pré-termo na regulação do estado de alerta e estimula o trânsito intestinal, além de propiciar a maturação do reflexo de sucção e permitir-lhe associar a sucção à plenitude gástrica [15].

De acordo com Lima *et al.* [3], já é de conhecimento de todos os profissionais integrantes da equipe neonatal a importância da sucção não nutritiva e da atuação do fonoaudiólogo no processo de transição alimentar. Porém, cabe salientar o seu uso para controle da dor em recém-nascidos, como

durante a punção venosa, por exemplo [3]. Durante os movimentos rítmicos, a sucção não nutritiva libera serotonina, que inibe a hiperatividade, assim modulando o desconforto e diminuindo a dor do recém-nascido, seja ele a termo ou pré-termo [13].

Segundo Nascimento & Maranhão [16], o estresse é um conjunto de reações do organismo a agressões de origem diversas, capaz de perturbar o equilíbrio interno. A dor é uma das maiores causas de estresse em recém-nascidos, podendo causar diminuição da respiração, aumento da pressão arterial, aumento da frequência cardíaca, palidez, cianose, choro, irritabilidade, bocejo, espirro, náuseas, vômitos, tremores e hiperextensão das extremidades, sendo tais manifestações denominadas sinais de estresse. Além disso, especialmente para os prematuros, o estresse pode afetar o processo de crescimento e desenvolvimento, bem como sua recuperação.

O presente estudo consiste em uma revisão sistemática atualizada sobre os efeitos da sucção não nutritiva, utilizada como um método não farmacológico de alívio da dor. Portanto, o objetivo do estudo é analisar a influência da sucção não nutritiva como método de analgesia não farmacológica, durante procedimentos dolorosos em neonatos, por meio de uma revisão sistemática descritiva atualizada.

MÉTODOS

A pesquisa foi realizada a partir de estudos publicados no período de 2006 a 2016 e disponíveis em versão completa e de forma gratuita. Após análise, foram incluídos todos os tipos de estudos (quantitativos e revisão de literatura) que descrevessem e analisassem a inter-relação entre a dor durante procedimentos considerados dolorosos e a sucção não nutritiva.

A análise foi realizada por um único avaliador de forma independente, sendo utilizadas as bases de dados digitais *PubMed*, *MedLine* e *LILACS*. Os descritores utilizados, baseados na lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), foram os seguintes: comportamento de sucção, dor, analgesia, cortisol, Fonoaudiologia e as combinações de alguns deles.

Critérios de exclusão

Foram excluídos os estudos que não apresentavam clareza quanto aos autores, ano de publicação, revista publicada ou que não traziam resumo. Também foram excluídos os estudos que analisavam:

- a influência da sucção não nutritiva na transição alimentar de neonatos e/ou na plenitude gástrica;
- o processo de transição alimentar;
- os padrões de sucção e/ou métodos de alimentação;
- outros métodos de analgesia, não levando em consideração a sucção não nutritiva;
- processo doloroso durante a amamentação e/ou traumas mamilares;
- animais ou plantas;
- a sucção não nutritiva como hábito de sucção e repercussões deste;
- assuntos adversos, sem relação com o tema da pesquisa.

Análise dos estudos

Cada estudo foi avaliado de acordo com os seguintes itens metodológicos: tipo de estudo; número total de indivíduos ou estudos envolvidos; média de idade da amostra; procedimento doloroso; tipo de sucção não nutritiva utilizada; tempo de realização da sucção não nutritiva antes, durante e após o procedimento; método de avaliação da dor; e a conclusão do estudo.

RESULTADOS

Foi encontrado nas bases de dados *PubMed*, *MedLine* e *LILACS* o total de 806 artigos disponíveis em versão completa e gratuita, publicados no período entre 2006 e 2016. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 14 artigos, o que representa 1,74% do material pesquisado (Figura 1).

Os 14 artigos selecionados foram analisados na íntegra. O ano que apresentou maior número de publicações, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, foi 2013, com a publicação de 5 estudos (35,71%). Nos últimos anos, no período de 2011 a 2016, houve um número maior de publicações, representando 64,29% dos estudos selecionados. Os estudos analisados foram desenvolvidos em diversos países: Brasil, Turquia, Arábia Saudita, Reino Unido, China, França, Estados Unidos, Canadá, Índia e Israel. A China foi o país com maior representação, seguido do Brasil, com 28,57% e 14,29%, respectivamente.

Não foi possível obter informações quanto à categoria profissional do autor de um dos estudos analisados. Dentre os autores principais dos estudos selecionados, foi possível identificar as seguintes categorias profissionais: Enfermagem, Medicina, Farmácia, Psicologia e Fonoaudiologia. Os enfermeiros foram os profissionais que mais publicaram sobre o tema, representando 42,86% das categorias profissionais, seguidos dos médicos, com 28,57%. As demais categorias realizaram publicações correspondentes a 7,14% cada.

No que tange ao tipo de estudo, os artigos selecionados são ensaios clínicos randomizados e/ou controlados, com exceção de dois estudos (14,29%), que são revisão de literatura. Houve uma variação significativa ao comparar o número total de indivíduos envolvidos no estudo, sendo encontradas amostras de 20 a 180 recém-nascidos. Somado o número de indivíduos de todos os estudos, foram analisados 1.069 recém-nascidos. Em relação aos dois trabalhos de revisão de literatura, um realizou análise de 10 estudos; e o outro, de 51 (Quadro 1).

Dois estudos (14,29%) não disponibilizaram os dados relativos à idade dos indivíduos envolvidos. Dentre os estudos que informaram a média de idade da amostra, cinco (35,71%) apresentaram médias correspondentes a pré-termos, e outros cinco (35,71%) apresentaram médias correspondentes a termos.

O procedimento doloroso mais utilizado para análise da influência da sucção não nutritiva foi a punção de calcanhar (33,33%), seguida da

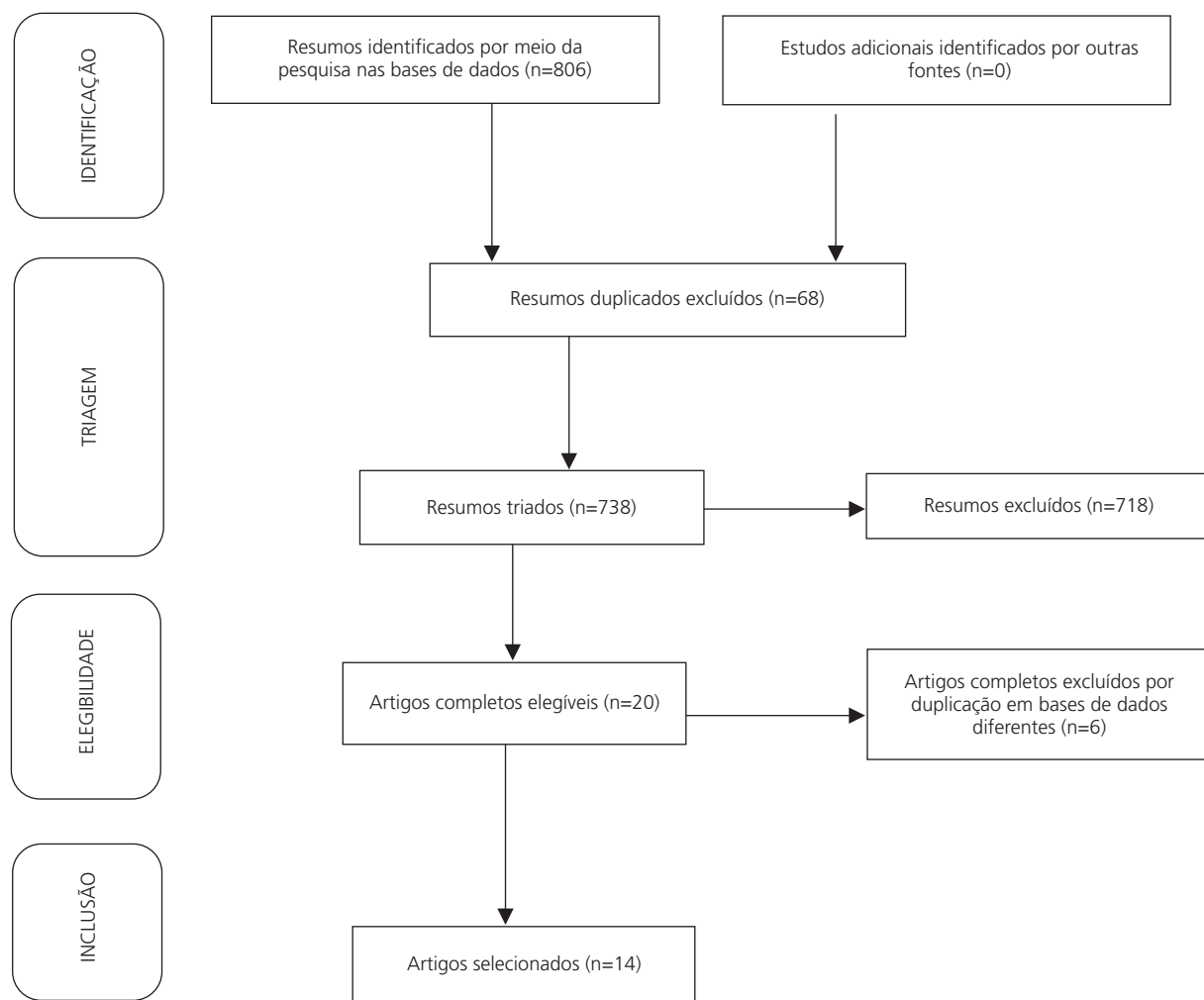


Figura 1. Fluxograma dos estudos para análise.

punção venosa (23,81%). Outros procedimentos corresponderam a apenas 0,21% cada um: coleta de sangue; exame oftalmológico para retinopatia da prematuridade; vacina; mudança de fralda; técnica de sucção endotraqueal; pesagem; colocação de Cateter Venoso Central de Inserção Periférica de Longa Permanência (PICC, *Peripherally Inserted Central Venous Catheter*); e instalação e reinstalação da Pressão Positiva Contínua em Via Aérea (CPAP, *Continuous Positive Airway Pressure*) (Figura 2).

Em relação às demais variáveis analisadas, a chupeta foi o tipo mais utilizado de sucção não nutritiva, sendo encontrado em 78,57% dos estudos selecionados. A sucção não nutritiva com o dedo

mínimo enluvado foi representada em apenas 14,29% dos estudos.

Apenas seis estudos (42,86%) relataram o tempo de sucção não nutritiva antes do procedimento doloroso. Cabe ressaltar que um estudo não realizou sucção não nutritiva no período que antecede o procedimento doloroso. Os demais estudos selecionados (50,0%) não informaram o tempo de sucção não nutritiva (Figura 3).

A análise da Frequência Cardíaca (FC) e a Escala do Perfil de Dor do Recém-Nascido Prematuro (PIPP, *Premature Infant Pain Profile*) foram os métodos avaliativos mais utilizados, representando 50,0% e 42,86% respectivamente (Quadro 1).

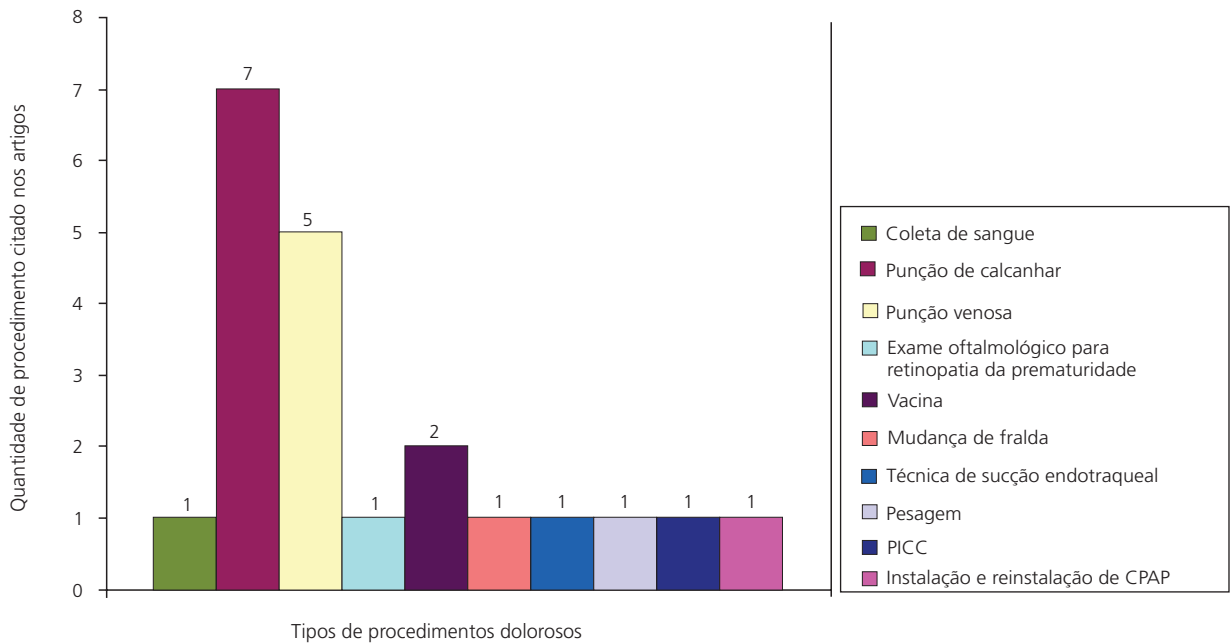


Figura 2. Procedimentos considerados dolorosos pelos estudos selecionados.

Nota: PICC: *Peripherally Inserted Central Venous Catheter* (Cateter Venoso Central de Inserção Periférica de Longa Permanência; CPAP: *Continuous Positive Airway Pressure* (Pressão Positiva Contínua em Via Aérea).

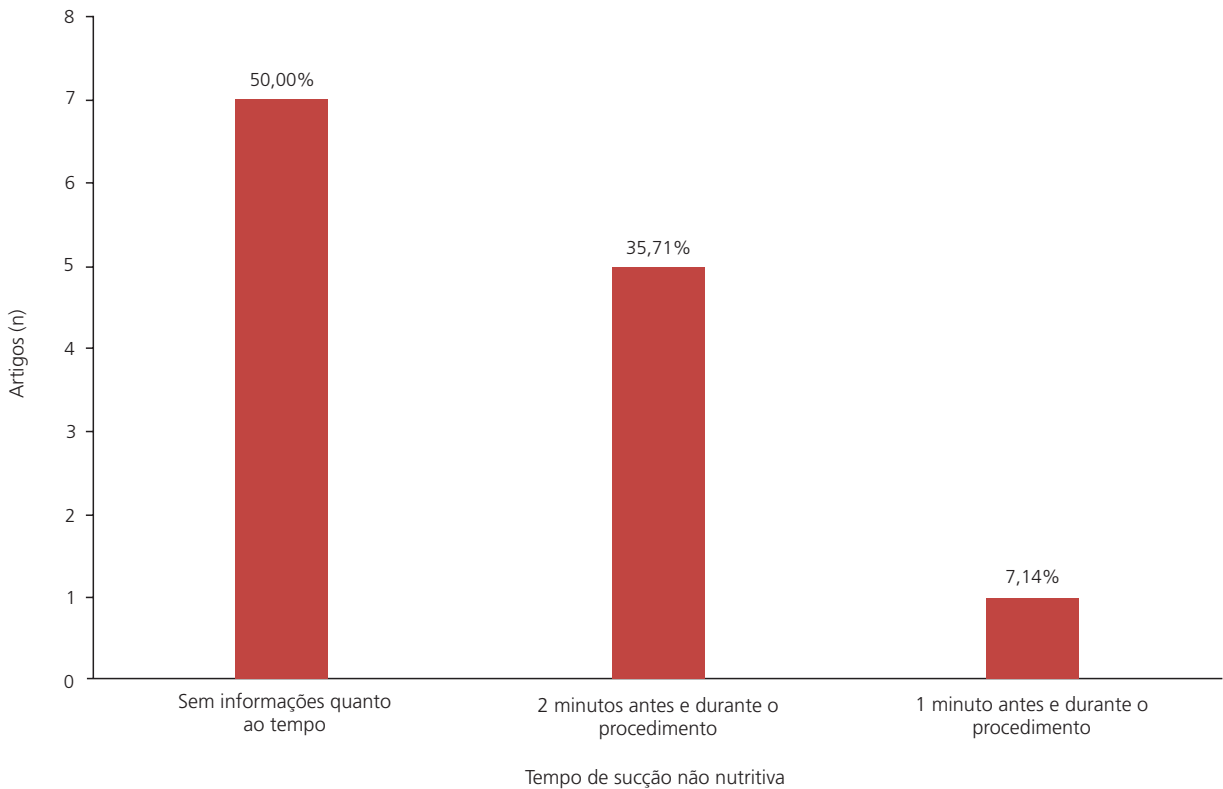


Figura 3. Tempo de sucção não nutritiva realizada nos estudos selecionados.

Quadro 1. Estudos analisados individualmente em sua versão completa.

Autor e ano	Tipo de estudo	Número total de indivíduos ou estudos envolvidos	Média de idade	Procedimento doloroso	Tipo de sucção não nutritiva	Tempo da sucção não nutritiva	Método de avaliação da dor	Conclusão
Abdul kader et al. [17]	Ensaio clínico.	51 Divididos em 3 grupos.	Média dos grupos envolvidos: IG: 39,5-40sem. DV: 1,5 – 4,5d.	Punção de calcanhar.	Chupeta.	SI	Reflexo de retirada e análise de movimentos grosseiros.	A sensibilidade periférica dos recém-nascidos foi consideravelmente reduzida durante a sucção, principalmente na mama.
Antunes & Nascimento [18]	Ensaio clínico controlado.	20	SI	Instalação ou reinstalação do <i>Continuous Positive Airway Pressure</i> (Pressão Positiva Contínua em Via Aérea).	Dedo mínimo enluvado.	SI	Escala NIPS.	A sucção não nutritiva é eficaz no manejo da sensação dolorosa gerada pela instalação do CPAP nasal.
Dilli et al. [19]	Estudo prospectivo, randomizado e controlado com placebo.	64 Randomizados em 2 grupos.	IG: 28,5sem (±2,8) IGC: 35,4sem (±3,7).	Exame oftalmológico na triagem da retinopatia da prematuridade.	Chupeta.	SI	Escala PIPP, frequência cardíaca (FC), saturação periférica de oxigênio (Sat.O ₂) e tempo de duração do choro.	A sacarose combinada com a sucção não nutritiva reduziu os escores da dor moderadamente (em torno de 3 pontos) durante os exames oftalmológicos.
Elserafy et al. [20]	Estudo duplo-cego, randomizado e controlado.	36	IG: 32,4sem (±2,9).	Punção venosa.	Chupeta.	2 minutos antes e durante o procedimento.	Escala PIPP, FC, Sat.O ₂ , frequência respiratória (FR) e tempo de duração do choro.	O efeito sinérgico da combinação da sacarose e sucção não nutritiva foi clinicamente eficaz e seguro para alívio da dor.
Liaw et al. [21]	Ensaio clínico randomizado controlado.	165 Randomizados em 3 grupos.	Média dos grupos envolvidos: IG: 39,19 –39,22sem. DV: 2,45 – 2,57d.	Injeção intramuscular para Hepatite B.	Chupeta de silicone padronizada.	2 minutos antes e durante o procedimento.	Escala NFCS, FC, FR e tempo de duração do choro.	A dor gerada pelo procedimento foi menor quando administrada sacarose oral a 20% ou sucção não nutritiva, em relação aos cuidados de rotina.
Liaw et al. [22]	Estudo prospectivo, randomizado e controlado.	34	IG: 33,06sem (±2,02) IGC: 33,98sem (±2,0) DV: 7d (±5).	Punção de calcanhar.	Chupeta de silicone.	SI	Escala PIPP, FC, Sat. O ₂ e FR.	A sucção não nutritiva e o toque facilitado reduziram efetivamente a dor. No entanto, a sucção não nutritiva reduziu de forma mais efetiva os escores da dor e o toque facilitado mostrou resultados mais amplos, reduzindo também os parâmetros fisiológicos durante a punção de calcanhar.

Quadro 1. Estudos analisados individualmente em sua versão completa.

Autor e ano	Tipo de estudo	Número total de indivíduos ou estudos envolvidos	Média de idade	Procedimento doloroso	Tipo de sucção não nutritiva	Tempo da sucção não nutritiva	Método de avaliação da dor	Conclusão
Liaw <i>et al.</i> [23]	Estudo prospectivo, randomizado e controlado.	110	IG: 32,40sem ($\pm 3,14$) IGC: 33,29sem ($\pm 3,05$) DV: 6,45d ($\pm 6,62$).	Punção de calcanhar.	Chupeta de silicone.	1 minuto antes e durante o procedimento.	Análise do sono-vigília (sono silencioso, sono ativo, transição, silêncio desperto, desperto ativo, agitação ou choro).	Utilização combinada de sacarose oral e toque facilitado; sucção não nutritiva e sacarose oral; e sucção não nutritiva, sacarose oral e toque facilitado reduzem mais efetivamente a ocorrência de agitação e choro.
Lima <i>et al.</i> [3]	Ensaio clínico controlado.	64 Divididos em 3 grupos.	Média dos grupos envolvidos: IG: SI. (Recém-nascidos pré-termo e a termo envolvidos no estudo).	Punção venosa.	Dedo mínimo enluvado.	2 minutos antes da punção venosa, durante o procedimento e até 1 minuto após o término da punção.	Escala NIPS.	A sucção nutritiva e a sucção não nutritiva provaram ser métodos eficazes no alívio da dor em recém-nascidos.
Liu <i>et al.</i> [24]	Estudo randomizado e controlado.	105 Randomizados em 3 grupos.	Média dos grupos envolvidos: IG: 38,2 – 39,2sem. DV: 3 – 3,1d.	Punção venosa.	Chupeta padronizada.	2 minutos antes da punção venosa e durante o procedimento, que durou em média 3 minutos.	Escala NIPS.	A solução de glicose e a sucção não nutritiva podem efetivamente diminuir a dor de forma isolada.
Michel <i>et al.</i> [25]	Estudo prospectivo e randomizado.	60 Randomizados em 2 grupos.	Média dos grupos envolvidos: IG: 29,7 – 29,9sem. DV: 1,7 – 2,0d.	Colocação de cateter venoso central de inserção periférica de longa permanência (PICC).	Chupeta.	SI	Movimentos realizados, Sat.O ₂ , FC, temperatura cutânea, FR e pressão arterial média.	A taquicardia, bradicardia e hipertensão foram mais frequentes no grupo que recebeu glicose com sucção não nutritiva. O sevoflurano inalatório (S - medida farmacológica de alívio da dor) não melhora condições para colocação de PICC, mas é mais efetivo que a sucção não nutritiva com a glicose em neonatos com IG >28sem., na prevenção dos efeitos relacionados à dor.

Quadro 1. Estudos analisados individualmente em sua versão completa.

Autor e ano	Tipo de estudo	Número total de indivíduos ou estudos envolvidos	Média de idade	Procedimento doloroso	Tipo de sucção não nutritiva	Tempo da sucção não nutritiva	Método de avaliação da dor	Conclusão
Naughton [26]	Revisão integrativa de literatura.	Análise de 10 estudos.	-	Em estudos diferentes, foram considerados: punção venosa, punção de calcanhar e coleta de sangue.	Em todos os estudos, foi utilizada chupeta.	SI	Nos estudos foram utilizados: Escala PIPP, Escala NFCS, <i>Douleour Aique Du Nouveau-ne</i> (DAN), FC e tempo de duração do choro.	A combinação de efeitos analgésicos parece ser superior no tratamento da dor neonatal. Além disso, verificou-se que a combinação de sacarose e sucção não nutritiva é um método seguro, eficaz e clinicamente significativo para proporcionar alívio da dor em recém-nascidos, tanto a termo quanto prematuros.
Riddell <i>et al.</i> [27]	Revisão de literatura.	Foram analisados 51 artigos, somando 3.396 crianças.	-	Em diferentes estudos, foram considerados: punção de calcanhar, vacina, punção venosa, mudança de fralda, técnica de sucção endotraqueal e procedimento de pesagem.	Na maioria dos estudos, foi utilizada chupeta.	SI	Avaliações comparativas com diferentes escalas, incluindo, na maioria dos estudos, a escala PIPP e a escala NIPS.	Há evidências suficientes de que a sucção é eficaz na redução da resposta à dor em recém-nascidos prematuros. Os autores concluem que existem, também, evidências de que diferentes intervenções não farmacológicas podem ser usadas com prematuros, neonatos e crianças até três anos para controle dos comportamentos da dor em procedimentos dolorosos agudos.
Thakkar <i>et al.</i> [28]	Estudo randomizado controlado.	180 Randomizados em 4 grupos.	Média dos grupos envolvidos: IG: 38 – 40sem.	Punção de calcanhar.	A sucção não nutritiva foi utilizada com gaze estéril colocada gentilmente na cavidade oral do neonato.	2 minutos antes e durante o procedimento.	Escala PIPP.	A sacarose e a sucção não nutritiva combinadas são eficazes em fornecer analgesia em recém-nascidos a termo submetidos à punção de calcanhar.

Quadro 1. Estudos analisados individualmente em sua versão completa.

4 de 4

Autor e ano	Tipo de estudo	Número total de indivíduos ou estudos envolvidos	Média de idade	Procedimento doloroso	Tipo de sucção não nutritiva	Tempo da sucção não nutritiva	Método de avaliação da dor	Conclusão
Weissman et al. [29]	Ensaio clínico controlado.	180 Divididos em 6 grupos.	Média dos grupos envolvidos: IG: 39,1 – 39,8sem.	Punção de calcanhar.	Chupeta.	Sucção não nutritiva apenas durante o procedimento. Sem informações quanto à duração.	Escala NFCS, tempo de duração do choro e variação espectral da FC (antes, durante e após o procedimento doloroso).	O grupo que recebeu sucção não nutritiva apresentou menores escores na escala de dor e no tempo de duração do choro, em relação ao grupo controle. Verificou-se, ainda, que a alimentação por fórmula e o aleitamento materno, durante o procedimento doloroso, foram os métodos mais eficazes para o alívio da dor.

Nota: IG: Idade Gestacional; DV: Dias de Vida; IGC: Idade Gestacional Corrigida; SI: Sem Informações fornecidas pelo estudo; PIPP: *Premature Infant Pain Profile*; NFCS: *Neonatal Facial Coding System*; NIPS: *Neonatal Infant Pain Scale*; PACC: *Peripherally Inserted Central Venous Catheter*.

Todos os estudos (100%) analisados, em suas conclusões, constataram a eficácia da sucção não nutritiva como método não farmacológico de alívio da dor, tanto de forma isolada quanto associada a outro método analgésico. Alguns estudos ainda ressaltam, além da diminuição dos escores da escala de dor, a redução da agitação e do tempo de duração do choro. Apenas um estudo dentre os analisados verificou maior ocorrência de taquicardia, bradicardia e hipertensão em recém-nascidos prematuros extremos, submetidos à sucção não nutritiva, antes e durante o procedimento doloroso.

A influência da sucção não nutritiva associada à sacarose oral foi analisada em 42,86% dos estudos selecionados, ao passo que a sucção não nutritiva, de forma isolada, foi investigada em 35,71% dos estudos.

DISCUSSÃO

A partir dos resultados apresentados anteriormente, pode-se observar que grande parte dos estudos (42,86%) analisados [19-21,23,26,28] utilizaram-se da sucção não nutritiva combinada com a sacarose oral. O efeito sinérgico da combinação da sacarose com a sucção não nutritiva é considerado seguro, eficaz e clinicamente significativo para proporcionar alívio da dor em recém-nascidos, tanto a termo quanto pré-termos [20,26].

A sacarose oral é um dissacarídeo de glicose e frutose que tem um efeito analgésico rápido sobre crianças menores de 2-4 meses de idade. Esse efeito atinge um pico de dois minutos após ser administrado e possui duração de três a cinco minutos. Liaw *et al.* [24], em seu estudo, verificaram que a administração da sacarose minutos antes do procedimento foi mais eficaz para a redução da dor do que a sucção não nutritiva [21].

No entanto, o uso da sacarose oral é controverso, devido ao risco de *deficit* no desenvolvimento neurológico de bebês prematuros que recebem mais de dez doses de sacarose oral ao longo de 24 horas. Alguns autores sugerem que se alterne a sacarose

oral com a sucção não nutritiva, em recém-nascidos prematuros que recebem mais de dez procedimentos dolorosos ao dia [21].

Um estudo prospectivo, randomizado e controlado com placebo (água esterilizada), realizado com uma faixa etária diferente da pesquisada nesta revisão de literatura – lactentes, e não recém-nascidos – não encontrou diferença significativa entre aqueles que receberam a sacarose oral e aqueles que receberam placebo. Porém, quando comparados os dados dos lactentes que sugaram a chupeta com sacarose ou água, com os escores dos que não sugaram, foi observada uma diferença significativa, sugerindo que a sucção não nutritiva de forma isolada seja mais eficaz que a sacarose [30]. Porém, não foi encontrado estudo realizado com o mesmo propósito em recém-nascidos.

Embora a sucção não nutritiva de forma isolada, na prática clínica, não seja tão utilizada, nos poucos estudos que analisaram tal influência (35,71%), alguns autores [3,18,21,24,29] destacam a eficácia da sucção não nutritiva de forma isolada como um método não farmacológico de alívio da dor. De acordo com Thakkar *et al.* [28] ocorre que o uso da sucção não nutritiva combinada com a sacarose oral é mais eficaz do que a utilização das duas de forma isolada. Todavia, vale ressaltar os riscos do uso repetitivo da sacarose oral, como já citado anteriormente.

O tempo de realização da sucção não nutritiva para que esta seja considerada um método analgésico eficaz, ainda não está bem estabelecido. Alguns autores consideram que, para o mecanismo da analgesia ocorrer, o estímulo da sucção não nutritiva deve ser iniciado de um a oito minutos antes do procedimento doloroso [31]. De outro lado, alguns autores acreditam que o recém-nascido deve realizar mais de trinta sucções por minuto para que haja efeito analgésico proporcionado por meio da sucção não nutritiva [13]. Dentre os artigos selecionados, apenas seis (42,86%) consideraram e estabeleceram o tempo da sucção não nutritiva. Desses, a grande maioria (83,33%) estabeleceu o tempo de dois minutos antes da realização do procedimento

doloroso para início da sucção não nutritiva. Em todos os estudos foi realizada sucção não nutritiva durante o procedimento doloroso, porém não foi informado o tempo de sua duração, impossibilitando a análise do impacto de um procedimento prolongado na resposta analgésica da sucção não nutritiva. Lima *et al.* [3] consideraram a permanência da sucção não nutritiva por um minuto após o término do procedimento doloroso.

Apenas um estudo, o que representa 7,14% dos artigos analisados, verificou que a taquicardia, bradicardia e hipertensão foram mais frequentes nos recém-nascidos extremos que receberam a sucção não nutritiva combinada com a glicose [25]. Cabe ressaltar a possível interferência do tipo de procedimento doloroso realizado nas respostas clínicas dos recém-nascidos, visto que, em outro estudo com amostra de idade média gestacional menor e com procedimento doloroso mais simples, não foram relatadas tais repercussões clínicas [19].

Os procedimentos dolorosos utilizados nos estudos selecionados desta revisão de literatura são considerados simples, com exceção da colocação de cateter venoso central de inserção periférica de longa permanência (PICC), que gera uma dor aguda. Ao comparar os estudos, verificou-se que a punção de calcanhar foi o procedimento doloroso mais utilizado nos estudos.

O tipo de sucção não nutritiva utilizado pela maioria dos estudos (78,57%) da atual pesquisa foi a chupeta, corroborando a revisão de literatura realizada por Riddell *et al.* [27]. Acredita-se que as unidades e instituições que não fazem uso desse tipo de sucção não nutritiva não a utilizam em razão da aderência à Iniciativa do Hospital Amigo da Criança (IHAC).

A IHAC foi idealizada em 1990 pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) para promover, proteger e apoiar o aleitamento materno. O objetivo dessa iniciativa é mobilizar os funcionários dos estabelecimentos de saúde para que mudem as condutas e rotinas responsáveis pelos elevados

índices de desmame precoce, por meio dos Dez Passos estabelecidos para o sucesso do aleitamento materno. O nono passo da IHAC é exatamente não dar bicos artificiais ou chupetas a crianças amamentadas. Ainda em 1990, a partir da assinatura da Declaração de Innocenti, em encontro na Itália, o Brasil e mais 11 países foram escolhidos para dar partida à IHAC, formalizando o compromisso de fazer dos Dez Passos uma realidade nos hospitais de seu país [32].

Mediante forte proibição, em Taiwan, do uso da chupeta em crianças que são amamentadas nas unidades hospitalares, mesmo quando oferecidas apenas no momento do procedimento doloroso, Liu *et al.* [24] sugerem, nesses casos, a administração de 2ml de solução glicosada através de seringa, antes da realização de um procedimento doloroso. Entretanto, sabe-se que o uso da chupeta é apenas um dos tipos de sucção não nutritiva e que é possível realizá-la sem a oferta de bicos, como com a utilização do dedo mínimo enluvado, por exemplo, assim como realizado em dois dos estudos selecionados.

Em recém-nascidos, a avaliação da dor é feita por meio de parâmetros comportamentais e fisiológicos [33,34]. Os indicadores comportamentais da dor incluem a atividade facial, os movimentos de corpo e o choro, ao passo que os indicadores fisiológicos da dor são parâmetros como a frequência cardíaca, a saturação periférica de oxigênio e o cortisol salivar [35].

Em 2009, uma pesquisa realizada com 32 enfermeiros em uma unidade neonatal na cidade de São Paulo revelou, mediante uma coleta de dados feita com formulários de perguntas abertas e fechadas, que dentre os parâmetros mais utilizados para avaliação da dor estão a expressão facial e o choro (23,2%), seguidos de alteração de sinais vitais (11,6%), agitação e dos parâmetros utilizados na Escala de Dor no Recém-Nascido e no Lactente (NIPS, *Neonatal Infant Pain Scale*) (10,5%) [36]. A literatura refere a existência de algumas escalas utilizadas como método de avaliação da dor em neonatos. Na revisão de literatura em questão, ao comparar o método avaliativo da dor entre os estudos, verificou-se que o

parâmetro fisiológico mais utilizado foi a frequência cardíaca, e o comportamental mais utilizado foi o choro. Além disso, houve maior ocorrência da escala PIPP para avaliação da dor.

A PIPP possui como público alvo recém-nascidos pré-termo e a termo, utilizando como medidas: idade gestacional; estado de alerta; frequência cardíaca; saturação periférica de oxigênio; e expressão facial (testa franzida, olhos cerrados, aprofundamento do sulco nasolabial). Segundo Silva & Silva [33], essa é uma das escalas de dor mais utilizadas na prática clínica, corroborando com os achados do atual estudo quanto ao método avaliativo da dor. Ainda de acordo com os autores, embora a PIPP contenha muitos itens e seja morosa e de interpretação pouco prática na clínica, ela é útil na investigação.

Uma revisão sistemática realizada em Lisboa, sobre publicações dedicadas à dor no recém-nascido no período de 1976 a outubro de 2008, constatou a existência de 28 escalas de avaliação clínica da dor. A revisão sistemática revela que as avaliações comportamentais são mais consistentes e específicas quando comparadas às fisiológicas. Segundo os autores, os parâmetros fisiológicos são objetivos e sensíveis, mas não específicos da dor. Dessa forma, devem ser analisados em conjunto com a avaliação comportamental [33]. A maioria dos estudos selecionados realizou a avaliação da dor com a combinação de métodos comportamentais e fisiológicos. No entanto, são poucas as pesquisas na literatura que utilizam o cortisol salivar como um instrumento de avaliação da dor. Durante o desenvolvimento do presente estudo, não foi encontrada pesquisa que verificasse a influência da sucção não nutritiva em diferentes procedimentos dolorosos por meio da mensuração do nível do cortisol salivar.

Um estudo desenvolvido no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (SP), com o objetivo de comparar a efetividade do leite humano com a sacarose oral a 25%, em recém-nascidos prematuros submetidos ao exame de fundo de olho para diagnóstico precoce da retinopatia da

prematuridade, dimensionou a resposta dos recém-nascidos pré-termo por meio das variáveis duração do choro, frequência cardíaca e concentração do cortisol salivar. A amostra foi composta por 14 recém-nascidos que receberam sacarose oral (n=9) ou leite humano (n=5). O cortisol salivar foi quantificado nos recém-nascidos prematuros, sendo as coletas de saliva realizadas antes do procedimento (cortisol basal), 30 e 60 minutos após seu término (cortisol resposta e recuperação, respectivamente). Em relação à comparação entre os grupos, a concentração média do cortisol salivar não diferiu de maneira significativa. Porém, houve significância estatística na comparação entre as fases de coleta basal e resposta, sendo evidenciado o aumento da concentração do cortisol salivar [37].

O cortisol é um hormônio considerado como marcador biológico do estresse, que possui sua secreção regulada pelo eixo hipotálamo-hipófise-adrenal e detectada desde a primeira semana de vida no recém-nascido a termo ou pré-termo [14]. Sendo assim, cabe destacar a importância da realização de novas pesquisas sobre a influência da sucção não nutritiva como método não farmacológico de alívio da dor que incluam o cortisol salivar na avaliação dolorosa.

CONCLUSÃO

A partir desta revisão sistemática de literatura atualizada, pode-se concluir que a sucção não nutritiva é eficaz tanto de forma isolada quanto associada à sacarose, sendo a chupeta o modo de utilização mais relatado na literatura. Além disso, pôde-se verificar que o uso da sacarose maximiza o potencial analgésico da sucção não nutritiva, sendo essa combinação mais eficaz do que a utilização das duas de forma isolada. Todavia, o uso repetitivo da sacarose apresenta implicações no desenvolvimento neurológico de bebês prematuros.

No que tange ao tempo de realização da sucção não nutritiva, alguns autores estabelecem o tempo de dois minutos antes do procedimento doloroso como o tempo necessário para que o recém-

-nascido já esteja confortável e adaptado ao estímulo da sucção no momento em que for submetido ao estímulo doloroso.

A atual revisão de literatura sugere a interferência do tipo de procedimento doloroso nas repercussões clínicas geradas nos recém-nascidos submetidos à sucção não nutritiva antes e durante os procedimentos dolorosos, podendo ocorrer taquicardia, bradicardia ou hipertensão.

Como limitação deste estudo, aponta-se o pequeno número de artigos analisados, o que se justifica pelo fato de se tratar de pesquisa mais específica, com seleção de estudos mais recentes e com número significativo de critérios de exclusão.

COLABORADORES

TR VIRGENS participou da concepção e desenho do estudo, e da análise e interpretação de dados. CSS GRECO e ML CARVALHO participaram da concepção, desenho e revisão.

REFERÊNCIAS

1. Neves ADM, Corrêa DAM. Dor em recém-nascidos: a percepção da equipe de saúde. *Ciênc Cuid Saúde*. 2008;7(4):461-7.
2. Bueno M, Silva A. Procedimentos dolorosos em recém-nascidos de baixo risco. *REME Rev Min Enferm*. 2007;11(3):238-41.
3. Lima AH, Hermont AP, Friche AAL. Analgesia in newborns: A case-control study of the efficacy of nutritive and non-nutritive sucking stimuli. *CoDAS*. 2013;25(4):365-8.
4. Medeiros MD, Madeira LM. Prevenção e tratamento da dor do recém-nascido em terapia intensiva neonatal. *Rev Min Enferm*. 2006;10(2):118-24.
5. Ministério da Justiça (Brasil). Resolução nº 41: Direitos da Criança e do Adolescente Hospitalizados. Ministério da Justiça: Brasília; 1995 [acesso 2015 out 12]. Disponível em: <http://www.mprs.mp.br/infancia/legislacao/id2178.htm>
6. Nóbrega FS, Sakai L, Krebs VLJ. Procedimentos dolorosos e medidas de alívio em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. *Rev Med*. 2007;86(4):201-6.
7. Falcão ACMP, Sousa ALS, Stival MM, Lima LR. Abordagem terapêutica da dor em neonatos sob cuidados intensivos: uma breve revisão. *Rev Enferm Cent-Oeste Min*. 2012;2(1):108-23.
8. Farias LM, Rêgo RMV, Lima FET, Araújo TL, Cardoso MVLM, Souza ÂMA. Cuidados de enfermagem no alívio da dor de recém-nascido: revisão integrativa. *Rev Rene*. 2011;12(4):866-74.
9. Moreira MEL, Bonfim OL. Manuseio da dor no recém-nascido. In: Moreira MEL, Lopes JMA, Carvalho M, organizadores. *O recém-nascido de alto risco: teoria e prática do cuidar*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2004. p.489-508.
10. Nascimento TO, Maranhão DG. Prevenção do estresse neonatal: desafio para a equipe de enfermagem. *Rev Enferm Unisa*. 2010;11(2):134-7.
11. Capellini VK, Daré MF, Castral TC, Christoffel MM, Leite AM, Scochi CGS. Conhecimento e atitudes de profissionais de saúde sobre avaliação e manejo da dor neonatal. *Rev Eletr Enferm*. 2014;16(2):361-9.
12. Pacheco STA, Silva AM, Lioi A, Rodrigues TAF. O cuidado pelo enfermeiro ao recém-nascido prematuro frente à punção venosa. *Rev Enferm UERJ*. 2012;20(3):306-11.
13. Aquino FM, Christoffel MM. Dor neonatal: medidas não-farmacológicas utilizadas pela equipe de Enfermagem. *Rev Rene*. 2010;11(Esp):169-77.
14. Christoffel MM, Cunha JM, Sant'Anna ASF, Garcia RR. Princípios éticos da equipe de enfermagem ao cuidar da dor do recém-nascido. *REME Rev Min Enferm*. 2009;13(3):321-6.
15. Calado DFB, Souza R. Intervenção fonoaudiológica em recém-nascido pré-termo: estimulação oromotora e sucção não nutritiva. *Rev Cefac*. 2012;14(1):176-81.
16. Nascimento TO, Maranhão DG. Prevenção do estresse neonatal: desafio para a equipe de enfermagem. *Rev Enferm Unisa*. 2010;11(2):134-7.
17. Abdulkader HM, Freer Y, Fleetwood-Walker SM, McIntosh N. Effect of suckling on the peripheral sensitivity of full-term newborn infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2007;92(2):F130-1.
18. Antunes ICP, Nascimento MAL. A sucção não nutritiva do recém-nascido prematuro como uma tecnologia da enfermagem. *Rev Bras Enferm*. 2013;66(5): 663-7.
19. Dilli D, Ilarslan NEC, Kabatas EU, Zenciroglu A, Simsek Y, Okumus N. Oral sucrose and non-nutritive sucking goes some way to reducing pain during retinopathy of prematurity eye examinations. *Acta Paediatr*. 2013;103(2):76-9.
20. Elsafary FA, Alsaedi AS, Louwrens J, Sadig BB, Mersal AY. Oral sucrose and a pacifier for pain relief during simple procedures in preterm infants: A randomized controlled trial. *Ann Saudi Med*. 2009;29(3):184-8.
21. Liaw JJ, Zeng WP, Yang L, Yuh YS, Yin T, Yang MH. Nonnutritive sucking and oral sucrose relieve neonatal

- pain during intramuscular injection of hepatitis vaccine. *J Pain Symptom Manage.* 2011;42(6):918-30.
22. Liaw JJ, Yang L, Wang KK, Chen CM, Chang YC, Yin T. Non-nutritive sucking and facilitated tucking, relieve preterm infant pain during heel-stick procedures: A prospective, randomized controlled crossover trial. *Int J Nurs Stud.* 2012;49(3):300-9.
23. Liaw JJ, Yang L, Lee CM, Fan HC, Chang YC, Cheng LP. Effects of combined use of non-nutritive sucking, oral sucrose, and facilitated tucking on infant behavioural states across heel-stick procedures: A prospective, randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud.* 2013;50(7):883-94.
24. Liu MF, Lin KC, Chou YH, Lee TY. Using non-nutritive sucking and oral glucose solution with neonates to relieve pain: Randomized controlled trial. *J Clin Nurs.* 2010;19(11-12):1604-11.
25. Michel F, Vialet R, Hassid S, Nicaise C, Garbi A, Thomachot L, *et al.* Sevourane for central catheter placement in neonatal intensive care: A randomized trial. *Pediatric Anesthesia.* 2010;20(8):712-19.
26. Naughton KA. The combined use of sucrose and nonnutritive sucking for procedural pain in both term and preterm neonates: An integrative review of the literature. *Adv Neonatal Care.* 2013;13(1):9-19.
27. Riddell PRR, Racine NM, Turcotte K, Uman LS, Horton RE, Din Osmun L, *et al.* Non-pharmacological management of infant and young child procedural pain (Review). *Evid Based Child Health.* 2012;7(6):1905-2121.
28. Thakkar P, Arora K, Goyal K, Das RR, Javadekar B, Aiyer S, *et al.* 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. *J Perinatol.* 2016;36(1):67-70.
29. Weissman A, Aranovitch M, Blazer S, Zimmer EZ. Heel-lancing in newborns: Behavioral and spectral analysis assessment of pain control methods. *Pediatrics.* 2009;124(5):e921-8.
30. Boyle EM, Freer Y, Khan-Orakzai Z, Watkinson M, Wright E, Ainsworth JR, *et al.* Sucrose and non-nutritive sucking for the relief of pain in screening for retinopathy of prematurity: A randomised controlled trial. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2006;91(3):F166-8.
31. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Manejo não farmacológico da dor neonatal: rotinas Assistenciais da Maternidade-Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro. [acesso 2015 out 24]. Disponível em: http://www.me.ufrj.br/images/pdfs/protocolos/enfermagem/manejo_da_dor_neonatal.pdf
32. Fundo das Nações Unidas para a Infância. Iniciativa Hospital Amigo da Criança. Unicef Brasil [acesso 2016 dez 17]. Disponível em: https://www.unicef.org/brazil/pt/activities_9994.htm
33. Silva TP, Silva LJ. Escalas de avaliação da dor utilizadas no recém-nascido: revisão sistemática. *Acta Med Port.* 2010;23(3):437-54.
34. Oliveira RM, Siebra, Silva AV, Chaves EMC, Sales NC. Avaliação comportamental e fisiológica da dor em recém-nascidos pelos profissionais de enfermagem. *Rev Min Enferm.* 2010;14(1):19-24.
35. Crescêncio EP, Zanelato S, Leventhal LC. Avaliação e alívio da dor. *Rev Eletr Enferm.* 2009;11(1):64-9.
36. Linhares MBM, Doca FNP. Dor em neonatos e crianças: avaliações e intervenções não farmacológicas. *Temas Psicol.* 2010;18(2):307-25.
37. Ribeiro LM, Castral TC, Montanholi LL, Daré MF, Silva ACA, Antonini SRR, *et al.* O leite humano no alívio da dor neonatal no exame de fundo de olho. *Rev Esc Enferm USP.* 2013;47(5):1039-45.

Recebido: maio 10, 2017
Versão final: maio 22, 2018
Aprovado: maio 23, 2018