

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

EMÍLIA FERRO DE MELO

AVALIAÇÃO E MANEJO DA DOR DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO EM
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: REVISÃO SISTEMÁTICA DA
LITERATURA

PONTA GROSSA
2019

EMÍLIA FERRO DE MELO

AVALIAÇÃO E MANEJO DA DOR DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO EM
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: REVISÃO SISTEMÁTICA DA
LITERATURA

Dissertação apresentada para obtenção
do título de mestre na Universidade
Estadual de Ponta Grossa, Programa de
Pós-Graduação em Ciências da Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Fabiana
Bucholdz Teixeira Alves

Coorientador: Prof. Dr. Bruno Pedroso

PONTA GROSSA
2019

M527 Melo, Emília Ferro de
Avaliação e manejo da dor do recém-nascido prematuro em Unidade de
Terapia Intensiva Neonatal: Revisão sistemática da literatura. / Emília Ferro de
Melo. Ponta Grossa, 2019.
50 f.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde - Área de Concentração:
Atenção Interdisciplinar em Saúde), Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Orientadora: Profa. Dra. Fabiana Bucholdz Teixeira Alves.
Coorientador: Prof. Dr. Bruno Pedroso.

1. Medição da dor. 2. Manejo da dor. 3. Unidades de terapia intensiva
neonatal. 4. Recém-nascido prematuro. 5. Methodi ordinatio. I. Alves, Fabiana
Bucholdz Teixeira. II. Pedroso, Bruno. III. Universidade Estadual de Ponta Grossa.
Atenção Interdisciplinar em Saúde. IV.T.

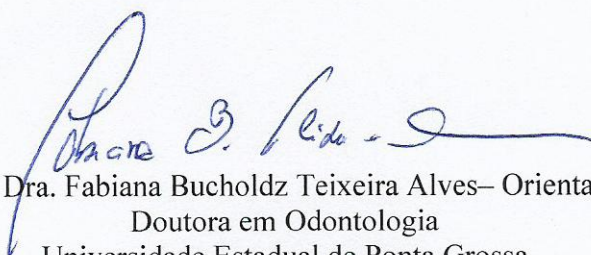
CDD: 610.736.2

EMILIA FERRO DE MELO

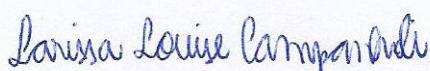
**AVALIAÇÃO E MANEJO DA DOR DO RECÉM-NASCIDO
PREMATURO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA
NEONATAL: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Dissertação apresentada para obtenção do título de mestre em Ciências da Saúde na
Universidade Estadual de Ponta Grossa, Área de Atenção Interdisciplinar em Saúde.

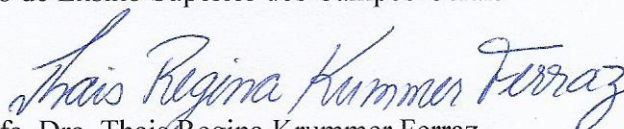
Ponta Grossa, 08 de outubro de 2019.



Profa. Dra. Fabiana Bucholdz Teixeira Alves– Orientadora
Doutora em Odontologia
Universidade Estadual de Ponta Grossa



Profa. Dra. Larissa Louise Campanholi
Doutora em Oncologia
Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais



Profa. Dra. Thais Regina Krummer Ferraz
Doutora em Odontologia
Universidade Estadual de Ponta Grossa

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, sem Ele nada seria possível.

A Prof^a. Dra^a. Fabiana Bucholdz Teixeira Alves, pela orientação e por ter me aceitado como aluna para que eu não perdesse essa oportunidade.

Ao Prof. Dr. Bruno Pedroso pela coorientação e apoio.

As professoras, Dra. Ana Paula Xavier Ravelli, Dra. Larissa Louise Campanholi e Dra. Thais Regina Kummer Ferraz, por aceitarem o convite para compor as bancas de qualificação e defesa. Obrigada pelas dicas e sugestões para tornar este trabalho melhor.

Aos meus pais, Graça e Geraldo, por acreditarem em mim mais do que eu mesma.

Ao meu irmão Rinaldo.

A minha sogra Eliza, por vir de outra cidade para cuidar do Daniel para que eu pudesse escrever este trabalho.

Ao meu marido Everton, pelo apoio e incentivo sempre presentes. Obrigada pela paciência durante o processo e por ser meu “orientador” extraoficial.

Ao meu filho Daniel que mesmo tão pequeno me deu força para concluir o mestrado.

Aos amigos que fiz durante esta jornada: Alceu de Oliveira Toledo Júnior, obrigada pelo companheirismo, pelos ensinamentos, por ceder seu laboratório e equipamentos para que eu pudesse qualificar este trabalho; Alessandra Partica Aguiar, obrigada pela amizade dentro e fora da sala de aula e por estar sempre pronta a me ajudar.

A Universidade Estadual de Ponta Grossa pela oportunidade.

Aos colegas e professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a conclusão desta pesquisa.

“O que prevemos raramente ocorre; o que menos esperamos geralmente acontece.”
(Benjamin Disraeli)

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo identificar, por meio de uma revisão sistemática da literatura, as escalas de avaliação da dor mais utilizadas em recém-nascidos prematuros em unidades de terapia intensiva neonatal e através de quais técnicas é feito seu manejo. O estudo utilizou o *Methodi Ordinatio* como metodologia e as pesquisas foram realizadas durante o mês de dezembro de 2018, nas bases de dados PUBMED, LILACS, SCOPUS e SCIELO. O protocolo desta revisão sistemática foi registrado no PROSPERO sob o número CRD42019128075. Foram selecionados 11 artigos que avaliaram a presença de dor, através de escalas, em recém-nascidos submetidos a procedimentos de rotina nos cuidados intensivos e que também avaliavam a eficácia de métodos, tanto farmacológicos como não farmacológicos, no alívio do estímulo doloroso. Duas escalas foram identificadas como as mais utilizadas para a avaliação da presença de dor em prematuros, a *Premature Infant Pain Profile* e *Neonatal Infant Pain Scale*. Quanto às técnicas através das quais é feito o manejo da dor, os meios não farmacológicos foram predominantes, sendo as soluções doces e a amamentação ou leite materno, identificados como os métodos mais utilizados e mais eficazes para alívio da dor de prematuros em unidades de terapia intensiva neonatal.

Palavras-chave: Medição da dor. Manejo da dor. Unidades de Terapia Intensiva Neonatal. Recém-Nascido Prematuro. Methodi Ordinatio.

ABSTRACT

This study aimed to identify, through a systematic literature review, the most commonly used pain assessment scales in preterm infants in neonatal intensive care units and by which techniques they are managed. The study used the Methodi Ordinatio as a methodology and the research was conducted during December 2018, in the databases PUBMED, LILACS, SCOPUS and SCIELO. The protocol for this systematic review has been registered with PROSPERO under number CRD42019128075. We selected 11 articles that evaluated the presence of pain, through scales, in newborns undergoing routine intensive care procedures and who also evaluated the effectiveness of both pharmacological and non-pharmacological methods in relieving painful stimuli. Two scales were identified as the most used to assess the presence of pain in preterm infants, Premature Infant Pain Profile and Neonatal Infant Pain Scale. Regarding the techniques through which pain management is performed, non-pharmacological means were predominant, with sweet solutions and breastfeeding or breast milk identified as the most used and most effective methods for pain relief in preterm infants in neonatal intensive care units.

Keywords: Pain Measurement. Pain management. Neonatal Intensive Care Units. Premature. Methodi Ordinatio.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Escala NIPS, versão em português.....	16
Quadro 2 - Escala NFCS, versão em português	16
Quadro 3 - Escala PIPP, versão em português.....	17
Quadro 4 - Resultado da busca nas bases de dados.....	23
Quadro 5 - Classificação dos artigos pela fórmula <i>InOrdinatio</i>	25
Quadro 6 - Tipo de estudo, população e número da amostra	27
Quadro 6 - Tipo de estudo, população e número da amostra	28
Quadro 7 - Escala de avaliação, manejo da dor e conclusão das pesquisas selecionadas	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Relação entre ano de publicação e números de artigos.....	28
Tabela 2 -	Escalas de avaliação da dor utilizadas nos artigos.....	29

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BIPP	<i>Behavioral Infant Pain Profile</i>
BMJ	<i>British Medical Journal</i>
BPSN	<i>Bernese Pain Scale for Neonates</i>
CI	Número de Citações
DAN	<i>Douleur Aigue de Nouveau-Née</i>
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
EDIN	<i>Échelle Douleur Aiguë du Nouveau-Né</i>
EVA	Escala Visual Analógica
FC	Frequência Cardíaca
FI	Fator de impacto
FR	Frequência Respiratória
IJNS	<i>International Journal of Nursing Studies</i>
JAMA	<i>Journal of the American Medical Association</i>
JCR	<i>Journal Citation Reports</i>
LILACS	Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde
NFCS	<i>Neonatal Facial Coding System</i>
NIAPAS	<i>Neonatal Infant Acute Pain Assessment Scale</i>
NIPS	<i>Neonatal Infant Pain Scale</i>
N-PASS	<i>Neonatal Pain and Sedation Scale</i>
PA	Pressão Arterial
PIPP	<i>Premature Infant Pain Profile</i>
RN	Recém-nascido
RNPT	Recém-nascido prematuro
PROSPERO	<i>International Prospective Register of Systematic Reviews</i>
SatO ₂	Saturação de Oxigênio
SCIELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal
VM	Ventilação Mecânica

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVOS	13
2.1	Objetivo geral.....	13
2.2	Objetivos específicos.....	13
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
3.1	A dor no recém-nascido prematuro.....	14
3.2	Avaliação da dor na UTIN	15
3.3	Manejo da dor na UTIN.....	18
4	METODOLOGIA	21
4.1	Methodi Ordinatio	21
4.2	Aplicação do Methodi Ordinatio no presente estudo.....	22
5	RESULTADOS.....	27
5.1	Análise dos trabalhos selecionados.....	29
5.1.1	Escalas de avaliação da dor	29
5.1.2	Manejo da dor	29
6	DISCUSSÃO	38
7	CONCLUSÃO	41
	REFERÊNCIAS.....	42
	ANEXO A – ESCALA <i>DOULEUR AIGUE DE NOUVEAU-NÉE</i> (DAN).....	46
	ANEXO B – ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA).....	47
	ANEXO C – NEONATAL INFANT ACUTE PAIN ASSESSMENT SCALE (NIAPAS)	48
	ANEXO D – BERNESE PAIN SCALE FOR NEONATES (BPSN)	50

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, somente em 2017, nasceram 317.862 bebês prematuros (entre 22 a 36 semanas de gestação), destes 16.002 apenas no estado do Paraná (BRASIL, 2017).

Esses recém-nascidos prematuros (RNPT) nascem com particularidades que os levam ao internamento em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) onde são submetidos a vários procedimentos que, embora necessários, podem levar a diversas alterações se não realizados com cautela ou com uma analgesia adequada (GASPARDO, 2010; GASPARDO et al., 2018).

Há relatos na literatura de que RNPT expostos a ambientes estressantes, como os da UTIN, por longos períodos, apresentam alterações no desenvolvimento cerebral e sensorial, perda auditiva e problemas de linguagem (BEZERRA et al., 2014) gerando ônus para o sistema de saúde (SCHMITT et al., 2016).

Apesar de serem submetidos a diversos eventos dolorosos na UTIN, muitas vezes o recém-nascido (RN) não recebia nenhum tipo de analgesia, isso porque, durante muito tempo acreditava-se que o neonato, principalmente o prematuro, não sentia dor como os adultos ou as crianças maiores (CALASANS, 2006).

Isso vem mudando ao longo dos anos. Hoje existe uma crescente preocupação em relação à dor dos RNPT, como avaliar a presença dessa dor e, consequentemente, como minimizá-la.

Uma avaliação confiável da presença de dor no prematuro é necessária não apenas para um diagnóstico médico preciso, mas também para determinar qual o tratamento mais efetivo para reduzir os diferentes tipos de dor e determinar qual deles é mais eficaz para cada RN (BRASIL, 2014).

Embora, muitas vezes, a dor seja inevitável devido ao tratamento necessário, ela pode e deve ser minimizada ao máximo e hoje há muitos recursos disponíveis tanto farmacológicos como não farmacológicos, com esse objetivo. Todo profissional que trabalha na UTIN deve saber aplicar esses recursos.

Este trabalho se justifica devido às diversas opções de escalas de avaliação da dor para o período neonatal apresentadas na literatura e também os vários meios disponíveis para minimizar os estímulos dolorosos que vêm sendo estudados recentemente.

Sendo assim, torna-se necessário conhecer quais seriam as escalas mais utilizadas para a mensuração da dor e conseqüentemente as técnicas de manejo mais comuns para RNPT em UTIN.

2 OBJETIVOS

O objeto de pesquisa do presente estudo são as escalas aplicadas na UTIN para avaliar a presença de dor no RNPT e as técnicas utilizadas para o manejo dessa dor. Para tanto, os seguintes objetivos foram traçados:

2.1 Objetivo geral

Identificar, por meio de uma revisão sistemática da literatura, as escalas de avaliação da dor mais utilizadas em RNPT em UTIN e através de quais técnicas é feito seu manejo.

2.2 Objetivos específicos

- i) Definir quais as principais escalas de avaliação de dor vem sendo utilizadas na UTIN; e
- ii) Identificar as intervenções, farmacológicas ou não farmacológicas, mais utilizadas e mais eficazes no manejo da dor nos RNPT.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 A dor no recém-nascido prematuro

A dor no período neonatal foi, durante muito tempo, negligenciada, pois acreditava-se que o RN não tinha a capacidade de perceber estímulos álgicos devido à imaturidade de seu sistema nervoso central (MARINS, 2010).

Hoje sabemos que entre a 20^a e a 24^a semana gestacional, o feto já é capaz de sentir dor, pois as sinapses nervosas estão completas para a sua percepção e as terminações livres existentes na pele, e em outros tecidos, possuem os receptores para estímulos álgicos (BALDA; GUINSBURG, 2018).

Sendo assim, o RN a termo ou prematuro apresenta condições anatômicas, neuroquímicas e funcionais para a percepção e reação a dor (CORDEIRO; COSTA, 2014; BALDA; GUINSBURG, 2018).

Do ponto de vista funcional, há demonstração plena que a criança recém-nascida apresenta um amplo repertório de alterações cardiorrespiratórias, hormonais e comportamentais como resposta ao estímulo doloroso (BALDA; GUINSBURG, 2018).

No entanto, o RN não consegue manifestar sua dor verbalmente, se expressando por meio de mudanças nos parâmetros físicos e comportamentais.

Dentre os parâmetros fisiológicos de dor, os mais utilizados para a sua avaliação são: a frequência cardíaca (FC), a frequência respiratória (FR), a saturação de oxigênio (SatO₂) e a pressão arterial (PA). Enquanto que as alterações comportamentais mais estudadas são a resposta motora, a mímica facial, o choro e o padrão de sono e vigília (CORDEIRO; COSTA, 2014).

O RNPT apresenta maior sensibilidade à dor quando comparado às crianças maiores e até mesmo aos adultos, pela imaturidade de seus mecanismos inibitórios.

Sendo assim, ao receber um estímulo doloroso, reage de forma mais exagerada, ficando também mais susceptível a alterações fisiológicas durante o episódio. Essa sensação incômoda, se somada a outros fatores estressantes como o manuseio físico, pode durar de 30 a 90 minutos (MELLO, 2011).

Por esses motivos, a presença de dor no prematuro deve ser assistida com muita atenção. É consenso que a avaliação objetiva da dor no RNPT deve ser feita por meio de escalas que avaliam simultaneamente parâmetros fisiológicos e

comportamentais, a fim de conseguir maiores informações das respostas individuais à dor e de possíveis interações com o ambiente (BRASIL, 2014).

3.2 Avaliação da dor na UTIN

A avaliação da dor deve fazer parte dos cuidados básicos da UTIN, seu objetivo é identificar a presença de dor, determinar o seu impacto, estabelecer intervenções para seu controle e avaliar se as estratégias para seu alívio estão sendo eficazes (VIDAL, 2010).

As escalas de avaliação da dor são instrumentos fundamentais para a quantificação e o registro dos eventos dolorosos. São fáceis de aplicar e podem ser utilizadas rotineiramente, à beira leito, nas unidades neonatais.

Os instrumentos específicos de registro da dor no período neonatal, que avaliam tanto os parâmetros comportamentais quanto os fisiológicos, são a melhor ferramenta para o reconhecimento inicial da dor e posterior intervenção medicamentosa ou não (BRASIL, 2014).

Dentre as mais de 40 escalas descritas na literatura para avaliação da dor no período neonatal (BALDA; GUINSBURG, 2018), as mais utilizadas no Brasil, segundo uma revisão realizada por Marins (2010), são a *Neonatal Infant Pain Scale* (NIPS), *Neonatal Facial Coding System* (NFCS) e *Premature Infant Pain Profile* (PIPP).

A escala NIPS (Quadro 1), foi desenvolvida no ano de 1993 por pesquisadores do *Children's Hospital of Eastern Ontario*, no Canadá, e teve sua tradução, adaptação e validação para uso no Brasil realizada por Motta (2013).

É um instrumento multidimensional que analisa aspectos comportamentais e um fisiológico, que visa indicar a presença da dor em RN a termo e prematuros que não estejam em sedação ou com comprometimento neurológico.

É considerada uma escala de fácil interpretação e aplicação e que pode ser utilizada simultaneamente as aferições dos sinais vitais, antes, durante e após procedimentos dolorosos. Sua pontuação varia de zero a sete e quando a pontuação for superior a três considera-se a presença da dor (OLIVEIRA; TEODORO; QUEIROZ, 2017).

Quadro 1 - Escala NIPS, versão em português

NIPS	0 PONTO	1 PONTO	2 PONTOS
Expressão facial	Relaxada	Contraída	-
Choro	Ausente	“Resmungos”	Vigoroso
Respiração	Relaxada	Diferente do basal	-
Braços	Relaxados	Fletidos/Estendidos	-
Pernas	Relaxadas	Fletidas/Estendidas	-
Estado de consciência	Dormindo/Calmo	Desconfortável	-

A pontuação varia de 0 a 7 pontos, definindo-se dor para valores iguais ou maiores que 4.

Fonte: Adaptado de Guinsburg (1999)

A escala NFCS é baseada unicamente na avaliação da expressão facial do neonato e é adequada tanto para RN a termo quanto em prematuros. É definida através da presença ou ausência de oito movimentos faciais, descritos no Quadro 2. Para cada movimento facial presente é atribuído um ponto e a presença de dor é considerada quando a pontuação é superior a três.

Desenvolvida por Grunau e Craig (1987), teve sua versão em português realizada em 2002 (GASPARDO, 2010).

Quadro 2 - Escala NFCS, versão em português

MOVIMENTO FACIAL	0 ponto	1 ponto
Fronte saliente	Ausente	Presente
Fenda palpebral	Ausente	Presente
Sulco naso-labial	Ausente	Presente
Boca aberta	Ausente	Presente
Boca estirada (horizontal ou vertical)	Ausente	Presente
Língua tensa	Ausente	Presente
Protrusão da língua	Ausente	Presente
Tremor de queixo	Ausente	Presente

Pontuação máxima: 8 pontos. Considera-se a presença de dor quando três ou mais movimentos faciais aparecem de maneira consistente durante avaliação.

Fonte: Adaptado de Guinsburg (1999)

A escala PIPP (Quadro 3) foi desenvolvida por Stevens et al. (1996) para avaliar a presença de dor tanto em procedimentos como no pós-operatório. Sua versão em português foi validada por Bueno et al. (2013).

Também é um instrumento multidimensional que avalia a mímica facial, a FC, a SatO₂ e aspectos contextuais (idade gestacional e estado comportamental) de ocorrência de dor no RN (OLIVEIRA, 2010).

É uma das poucas escalas que considera a idade gestacional e diferencia bem os estímulos dolorosos dos não dolorosos em toda faixa etária gestacional. Além disso, valoriza o prematuro por levar em consideração que eles podem expressar menos dor. É um instrumento confiável para avaliar a dor aguda em crianças e possui alta confiabilidade inter e intra-observadores (MELO et al., 2014).

Quadro 3 - Escala PIPP, versão em português

PIPP	Indicadores	0	1	2	3
Observar RN 15 seg. Anotar FC / Sat. O ₂ basais	IG (sem.)	≥ 36	32-35 6/7	28-31 6/7	< 28
	Estado de alerta	Ativo Acordado Olho aberto Movimentos faciais presentes	Quieto Acordado Olho aberto Sem mímica facial	Ativo Dormindo Olho fechado Movimentos faciais presentes	Quieto Dormindo Olho aberto Sem mímica facial
Observar RN 30 seg.	FC máxima	↑ 0 - 4 bpm	↑ 5-14 bpm	↑ 15-24 bpm	↑ ≥ 25 bpm
	Sat. O ₂ mínima	↓ 0 - 2,4%	↓ 2,5 – 4,9%	↓ 5,0 – 7,4%	↓ ≥ 7,5%
	Testa Franzida	Ausente	Mínimo	Moderado	Máxima
	Olhos espremidos	Ausente	Mínimo	Moderado	Máxima

A pontuação varia de 0 a 21 pontos. Pontuação menor ou igual a 6 indicam ausência de dor ou dor mínima, pontuação maior ou igual a 12 indicam a presença de dor moderada a intensa.

Fonte: Adaptado de Guinsburg (1999)

A pontuação total varia entre zero e 18 pontos, em RN a termo, e de zero a 21 pontos, em prematuros. Valores iguais ou inferiores a seis pontos são classificados como ausência de dor ou dor mínima; pontuações superiores a 12 indicam dor moderada a intensa.

A avaliação da dor, bem como seu registro sistemático e periódico, é fundamental para acompanhar a evolução dos pacientes e realizar os ajustes necessários ao tratamento. O profissional de saúde que atua na UTIN deve identificar e avaliar a presença de dor além de conhecer métodos para aliviá-la (CORDEIRO; COSTA, 2014).

3.3 Manejo da dor na UTIN

O objetivo principal do manejo da dor no RNPT é utilizar recursos que minimizem a sua intensidade e duração, ajudando na recuperação e na reorganização da criança após o estímulo doloroso. A prevenção e o controle da dor devem ser prioritários durante todo o período de internação do RN (MOTTA; CUNHA, 2015).

Para o alívio da sensação dolorosa podem ser utilizadas intervenções farmacológicas ou não farmacológicas e, às vezes, a combinação das duas, de acordo com a necessidade de cada neonato.

As intervenções não farmacológicas têm como objetivo evitar a intensificação de um processo doloroso, a desorganização, o estresse e a agitação do RN. São utilizadas individualmente nas dores de leve intensidade, porém devem vir acompanhadas de meios farmacológicos quando a intensidade da dor for considerada moderada ou severa (CAETANO et al., 2013).

O tratamento não farmacológico é simples e qualquer profissional de saúde capacitado na área de neonatologia é capaz de fazê-lo.

Existem evidências na literatura que apoiam fortemente o uso de intervenções não farmacológicas para procedimentos de rotina, como punções venosas, em RN. Estudos apontam os meios não farmacológicos como sendo os mais eficazes no alívio da dor no neonato (HARRISON; BUENO; RESZEL, 2015; HARRISON et al., 2016; LAGO et al., 2017).

Dentre as diversas técnicas não farmacológicas de alívio da dor em RNPT descritas na literatura, as mais utilizadas são: soluções adocicadas via oral, sucção não nutritiva, amamentação, contato pele a pele e a contenção facilitada (CALASANS, 2006; MOTTA; CUNHA, 2015).

As soluções adocicadas como glicose, sacarose ou dextrose são usadas há bastante tempo nas UTIN. Seu uso isolado ou em combinação com outros meios não farmacológicos é muito eficaz para a dor e comportamento dos RN.

O mecanismo de ação da glicose/sacarose no controle da dor ainda não está bem definido, mas sabe-se que a sensação adocicada estimula o paladar e ativa áreas corticais relacionadas ao prazer, liberando opioides endógenos que modulam a experiência dolorosa (BUENO, 2013).

A sucção não nutritiva também é muito usada nas UTIN, feita com chupeta ou dedo enluvado este método faz parte da rotina quando é preciso acalmar o bebê, sendo uma medida coadjuvante para o tratamento da dor. O ato de sugar é um reflexo natural dos RN. Esta técnica está relacionada ao aumento da SatO_2 , diminuição da FC, melhora da função respiratória e gastrointestinal (CAETANO, 2013; MOTTA; CUNHA, 2015).

O leite materno, oferecido via sonda nasogástrica ou no seio da mãe, proporciona reconhecidos benefícios nutricionais e imunológicos aos bebês, mas também é muito eficaz para alívio da dor aguda (BRASIL, 2014).

Quando é possível que RNPT em cuidados intensivos sejam submetidos à amamentação, esta não só minimiza estímulos dolorosos como melhora a relação mãe e filho além de não apresentar nenhum efeito adverso (MORAIS, 2012; MOTTA; CUNHA, 2015).

O contato pele a pele, mais conhecido como método canguru, também é outro meio não farmacológico que tem se mostrado eficaz na redução da dor dos RNPT em procedimentos agudos, se iniciado antes do procedimento e mantido durante e após, quando possível.

Os benefícios dessa técnica vão muito além da redução da dor. Acalma os bebês, faz com que chorem menos e apresentem uma expressão mais tranquila durante os procedimentos. Também é benéfico à saúde materna e ajuda a aumentar o vínculo entre mãe e bebê que é muito prejudicado com a internação na UTIN (MORAIS, 2012; CORDEIRO; COSTA, 2014; MOTTA; CUNHA, 2015; HARRISON et al., 2016).

A contenção facilitada, que consiste em segurar gentilmente os membros do bebê em flexão junto ao tronco, alinhados (linha média) e com as mãos próximas a boca, é outro meio não farmacológico muito usado na rotina da UTIN.

Quando RN são contidos e envolvidos em uma manta ou ninho, durante um procedimento que pode gerar dor, eles choram por menos tempo, apresentam menos alterações de FC e estabilizam o ciclo sono-vigília. A contenção firme, mas que permite certo movimento fornece ao sistema nervoso central um fluxo contínuo de estímulos, competindo com os estímulos dolorosos e modulando a percepção da dor (MOTTA; CUNHA, 2015).

A contenção, quando realizada pelos pais, também auxilia na interação com os filhos e os inclui nas rotinas de cuidados, como preconiza o cuidado centrado nas famílias (CORRÊA et al., 2015; GOMEZ, 2016).

Apesar de os métodos não farmacológicos serem os mais estudados para o alívio da dor dos RN e serem muito utilizados nos cuidados de rotina nas UTIN, os métodos farmacológicos não podem ser completamente descartados. Os fármacos analgésicos têm por finalidade cessar o evento doloroso e são utilizados na prática clínica em procedimentos que causam dor intensa (CAETANO et al., 2013).

Os opioides são o meio mais importante para o tratamento da dor em RN criticamente doentes e dentre os mais usados no período neonatal está a morfina. Esse medicamento é um potente analgésico e um bom sedativo, mas deve ser usado com cautela devido aos seus efeitos colaterais como depressão do sistema respiratório, hipotensão, náusea e vômitos, além de retenção urinária (LIMA et al., 2011).

Para as dores consideradas de leve intensidade os fármacos não opioides são indicados, sendo o paracetamol o único dessa categoria seguro para o período neonatal (LIMA et al., 2011).

O uso de anestésicos tópicos também pode ser de grande ajuda na redução da dor em procedimentos de rotina como punção venosa e aspiração de vias aéreas superiores. Porém, seus efeitos ainda não estão bem definidos na literatura (GUINSBURG, 1999; CALASANS, 2006; LIMA et al., 2011).

4 METODOLOGIA

Para realizar esse estudo foi escolhido o *Methodi Ordinatio* sendo uma metodologia de revisão sistemática que, por meio da equação *Index Ordinatio* (*InOrdinatio*), visa selecionar e classificar os trabalhos de acordo com sua relevância científica levando em conta o fator de impacto da revista (FI), o número de citações (CI) e seu ano de publicação (PAGANI; KOVALESKI; RESENDE, 2018).

O protocolo da presente revisão sistemática foi registrado no *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO) sob o protocolo número CRD 42019128075.

4.1 Methodi Ordinatio

O *Methodi Ordinatio* é um método de busca e coleta de estudos científicos sobre um tema específico. Baseado nas metodologias *Cochrane* e *ProKnow-C*, auxilia na construção eficiente do portfólio da pesquisa (PAGANI; KOVALESKI; RESENDE, 2015).

O que difere essa metodologia dos demais métodos de revisão sistemática é a classificação dos artigos de acordo com a sua relevância científica, isso antes da leitura integral dos mesmos, o que reduz as dúvidas sobre a importância do trabalho selecionado para a pesquisa que está sendo realizada (PAGANI; KOVALESKI; RESENDE, 2018). Desse modo o processo de seleção dos estudos que farão parte da revisão, acaba sendo mais rápido e prático.

O *Methodi Ordinatio* é composto por 9 etapas: estabelecer a intenção da pesquisa; pesquisa preliminar exploratória com as palavras-chave nas bases de dados; definição e combinações das palavras-chave e bases de dados; pesquisa definitiva nas bases de dados; procedimentos de filtragem; identificação do fator de impacto, o ano e o número de citações; ordenação dos artigos por meio da fórmula *InOrdinatio*; localização dos artigos em formato integral e leitura e análise sistemática dos artigos.

A descrição de cada uma das etapas realizada nesta pesquisa será exposta a seguir.

4.2 Aplicação do Methodi Ordinatio no presente estudo

Nesta seção são apresentadas as nove etapas da aplicação do *Methodi Ordinatio*:

ETAPA 1 – Intenção da Pesquisa

Foi elaborada uma questão norteadora para a realização da pesquisa: Quais seriam as escalas de avaliação da dor mais utilizadas na prática clínica e quais técnicas mais comuns de manejo da dor empregadas na UTIN?

ETAPA 2 – Pesquisa preliminar

As primeiras pesquisas foram feitas com as seguintes palavras-chave (com os comandos booleanos OR e AND e aspas). As palavras-chave foram conferidas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

“PRETERM NEONATES” OR “PREMATURE” AND “SCALE” AND “PAIN MEASUREMENT”

Foram usados os 2 termos, *preterm neonates* e *premature*, porque há várias maneiras de nomear, em inglês, a população do estudo: RNPT em UTIN.

Optou-se por não utilizar “Unidade de Terapia Intensiva Neonatal” como palavra-chave devido à amplitude que este termo pode gerar durante as buscas, acarretando em muitos estudos fora dos objetivos propostos por este trabalho.

ETAPA 3 – Definição das palavras-chaves e base de dados

Ficou definido que as palavras-chave seriam as mesmas da etapa 2. As bases de dados utilizadas para a presente pesquisa foram: PUBMED, Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), SCOPUS e *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO).

Estas bases foram escolhidas devido à sua importância no meio científico. A SCOPUS considerada uma das principais do mundo, PUBMED por ser a principal na área da saúde e LILACS e SCIELO por serem muito usadas no Brasil.

ETAPA 4 – Pesquisa definitiva

Após definição das palavras-chave e base de dados para as buscas, foram realizadas as pesquisas nas bases entre o período de 10/12/2018 a 20/12/2018.

Nenhuma restrição de idioma ou ano de publicação foi aplicada. Os artigos foram arquivados com o gerenciador *Mendeley*. Os resultados são apresentados no Quadro 4.

Quadro 4 - Resultado da busca nas bases de dados

BASE	PALAVRAS-CHAVE	CAMPOS DE BUSCA	RESULTADOS
SCOPUS	<i>“preterm neonates” OR “premature” AND “scale” AND “pain measurement”</i>	<i>Article title; abstract; keywords</i>	176
PUBMED	<i>“preterm neonates” OR “premature” AND “scale” AND “pain measurement”</i>	<i>All fields</i>	144
LILACS	<i>“preterm neonates” OR “premature” AND “scale” AND “pain measurement”</i>	Todos os índices	17
SCIELO	<i>“preterm neonates” OR “premature” AND “scale” AND “pain measurement”</i>	Todos os índices	5
Total			342

Fonte: Autora

ETAPA 5 – Filtragem

Dentre os 342 artigos selecionados, o *Mendeley* identificou 123 duplicações que foram eliminadas, restando 219 artigos. Os dados desses 219 artigos foram exportados para o programa *JabRef* onde mais uma vez foram revisadas duplicatas e, com isso, mais 19 artigos foram descartados. Os dados dos 200 artigos remanescentes foram, então, transferidos para uma planilha do Microsoft Excel para a realização da etapa seguinte.

Foi realizada a leitura dos resumos dos 200 artigos. Destes, 142 artigos não eram sobre o assunto da presente pesquisa, pois envolviam pesquisas em adultos, crianças e adolescentes ou não eram em UTIN.

Além disso, foram identificadas mais quatro duplicações que foram eliminadas. Restaram, então, 54 artigos para a Etapa 6.

ETAPA 6 – Identificação do fator de impacto e das citações

As citações dos artigos foram levantadas através da ferramenta Google Acadêmico e o FI usado foi o *Journal Citation Reports* (JCR) do ano de 2017. Para os periódicos sem JCR foi utilizado como fator de impacto o *CiteScore*.

O JCR é um indicador desenvolvido para avaliar a qualidade dos periódicos científicos. É calculado anualmente para as revistas indexadas na base *Web of Science*. Leva em consideração o número de CI de um periódico em um

determinado ano e o número de artigos publicados nos dois anos anteriores (VIEIRA, 2013).

O *CiteScore* é uma métrica desenvolvida pela SCOPUS, base de dados da Elsevier, que estabelece o impacto das CI nos periódicos. O cálculo é feito anualmente, a partir da contagem de todas as CI recebidas por uma publicação em um ano dividido por todos os itens publicados nesse periódico nos três anos anteriores ao ano calculado (ZIJLSTRA; MCCULLOUGH, 2016).

ETAPA 7 – Ordenação dos artigos por meio da equação *InOrdinatio*

O *InOrdinatio* é um índice calculado para cada artigo envolvido e que permite classificá-los através de um método multicritério. Esse método ordena os trabalhos por sua relevância científica. A relevância de uma publicação é obtida através de três itens: FI, ano de publicação e CI. O *InOrdinatio* emprega esses três fatores como mostrado a seguir:

$$InOrdinatio = (FI / 1000) + (\alpha \times (10 - (Ano_{Pesquisa} - Ano_{Publicação}))) + (CI)$$

Onde:

<i>FI</i>	Fator de impacto mais recente do periódico onde o artigo selecionado foi publicado;
α	Fator de ponderação do ano de publicação do artigo encontrado para a pesquisa, variando de 0 a 10, quanto maior o valor, maior a importância do ano;
<i>Ano_{Pesquisa}</i>	Ano em que está sendo realizada a pesquisa dos trabalhos nas bases de dados;
<i>Ano_{Publicação}</i>	Ano de publicação do artigo selecionado; e
<i>CI</i>	Número total de citações que o artigo selecionado obteve até o momento da pesquisa.

A equação apresentada foi utilizada para obter o índice *InOrdinatio* para cada um dos 54 artigos selecionados e assim classificá-los do maior para o menor valor.

No presente trabalho considerou-se que o ano de publicação dos artigos selecionados nas bases de dados é um fator altamente relevante. Por essa razão foi

utilizado um valor de fator α igual a dez. Assim os artigos publicados mais recentemente também foram considerados para a presente revisão sistemática.

A nota de corte foi o menor valor calculado do *InOrdinatio* pelos artigos do mesmo ano em que a pesquisa na base de dados foi realizada, no caso desta revisão foi o ano de 2018.

Ao final da classificação pelo *InOrdinatio*, foram selecionados 11 artigos considerados como os mais relevantes para compor o portfólio da presente revisão. Esses artigos são apresentados no Quadro 5.

Quadro 5 - Classificação dos artigos pela fórmula *InOrdinatio*

Autores	Título	Periódico	FI	CI	Classificação (<i>InOrdinatio</i>)
Carbajal et al.	<i>Analgesic effect of breast feeding in term neonates: randomised controlled trial.</i>	<i>BMJ</i>	23,259	367	1º (317,02)
Carbajal et al.	<i>Morphine does not provide adequate analgesia for acute procedural pain among preterm neonates.</i>	<i>Pediatrics</i>	5,515	246	2º (216,01)
Simons et al.	<i>Routine morphine infusion in preterm newborns who received ventilatory support: a randomized controlled trial.</i>	<i>JAMA</i>	47,661	263	3º (213,05)
Mörelus et al.	<i>Salivary cortisol and mood and pain profiles during skin-to-skin care for an unselected group of mothers and infants in neonatal intensive care.</i>	<i>Pediatrics</i>	5,515	162	4º (132,01)
Codipietro et al.	<i>Breastfeeding or oral sucrose solution in term neonates receiving heel lance: a randomized, controlled trial.</i>	<i>Pediatrics</i>	5,515	131	5º (131,01)
Cignacco et al.	<i>Oral sucrose and "facilitated tucking" for repeated pain relief in preterms: a randomized controlled trial.</i>	<i>Pediatrics</i>	5,515	90	6º (130,01)
Gradin et al.	<i>Pain reduction at venipuncture in newborns: oral glucose compared with local anesthetic cream.</i>	<i>Pediatrics</i>	5,515	177	7º (117,01)
Chermont et al.	<i>Skin-to-skin contact and/or oral 25% dextrose for procedural pain relief for term newborn infants.</i>	<i>Pediatrics</i>	5,515	105	8º (115,01)
Härmä et al.	<i>Intravenous Paracetamol Decreases Requirements of Morphine in Very Preterm Infants.</i>	<i>Journal of pediatrics</i>	3,667	26	9º (106,00)
Axelin et al.	<i>Oral glucose and parental holding preferable to opioid in pain management in preterm infants.</i>	<i>Clinical journal of pain</i>	3,209	95	10º (105,00)
Peng et al.	<i>Non-Nutritive Sucking, Oral Breast Milk, and Facilitated Tucking Relieve Preterm Infant Pain during Heel-Stick Procedures: A Prospective, Randomized Controlled Trial</i>	<i>IJNS</i>	3,656	2	11º (102,00)

Fonte: Autora

ETAPA 8 – Localização dos artigos em formato integral

Essa etapa foi realizada simultaneamente com a Etapa 6. Todos os artigos foram encontrados na íntegra sendo possível seguir para a última etapa do processo do *Methodi Ordinatio*.

ETAPA 9– Leitura e análise dos artigos

Os 11 artigos selecionados foram lidos na íntegra e seus pontos mais relevantes são apresentados e discutidos na sequência.

5 RESULTADOS

A população principal dos estudos, aparecendo em sete dos 11 artigos classificados para esta revisão, é de RNPT, essa faixa etária foi escolhida por ser a de maior predominância na UTIN.

Dentre os artigos selecionados, quatro estudaram RN a termo, como mostra o Quadro 6, e embora não seja a população escolhida para este estudo, de acordo com as palavras-chave utilizadas nas buscas nas bases de dados, não foram descartados por terem sido classificados como relevantes para a pesquisa e por contribuir com os objetivos propostos.

A característica dominante, sendo 90,9% dos artigos, foi de estudos clínicos randomizados. Segundo Souza (2009), esse tipo de desenho pode ser considerado um dos meios mais poderosos para se obter evidências para a prática clínica.

Quadro 6 - Tipo de estudo, população e número da amostra

(Continua)

Título	Tipo de Estudo	População	Amostra
<i>Analgesic effect of breast feeding in term neonates: randomised controlled trial.</i>	Randomizado, controlado	RN a termo	180
<i>Morphine does not provide adequate analgesia for acute procedural pain among preterm neonates.</i>	Prospectivo, randomizado, duplo-cego, multicêntrico	RN prematuros em ventilação mecânica	42
<i>Routine morphine infusion in preterm newborns who received ventilatory support: a randomized controlled trial.</i>	Randomizado, duplo-cego, multicêntrico	RN prematuros em VM	150
<i>Salivary cortisol and mood and pain profiles during skin-to-skin care for an unselected group of mothers and infants in neonatal intensive care.</i>	Estudo observacional	RN prematuros e suas mães	17 pares mãe-filho
<i>Breastfeeding or oral sucrose solution in term neonates receiving heel lance: a randomized, controlled trial.</i>	Ensaio aberto, controlado, randomizado	RN a termo	101
<i>Oral sucrose and "facilitated tucking" for repeated pain relief in preterms: a randomized controlled trial.</i>	Randomizado, controlado, multicêntrico	RN prematuros	71
<i>Pain reduction at venipuncture in newborns: oral glucose compared with local anesthetic cream.</i>	Randomizado, controlado, duplo-cego	RN a termo	201
<i>Skin-to-skin contact and/or oral 25% dextrose for procedural pain relief for term newborn infants.</i>	Randomizado, controlado, parcialmente cego, prospectivo	RN a termo	640
<i>Intravenous Paracetamol Decreases Requirements of Morphine in Very Preterm Infants.</i>	Estudo de coorte	RN prematuros	108
<i>Oral glucose and parental holding preferable to opioid in pain management in preterm infants.</i>	Prospectivo, randomizado, controlado	RN prematuros	20

Quadro 6 - Tipo de estudo, população e número da amostra

(Conclusão)

<i>Non-Nutritive Sucking, Oral Breast Milk, and Facilitated Tucking Relieve Preterm Infant Pain during Heel-Stick Procedures: A Prospective, Randomized Controlled Trial.</i>	Prospectivo, randomizado e controlado	RN prematuros	109
---	---------------------------------------	---------------	-----

Fonte: Autora

Os artigos selecionados foram publicados em revistas com grande FI como a JAMA e BMJ e a maioria deles, seis dos 11 artigos selecionados, como mostrou o Quadro 5, foram publicados na revista *Pediatrics*, da Academia Americana de Pediatria, um dos periódicos mais importantes da área no mundo.

Em relação ao ano de publicação é possível observar na Tabela 1, que a grande maioria dos artigos, classificados como os mais relevantes pelo *InOrdinatio*, são do período entre 2002 e 2009.

Tabela 1 - Relação entre ano de publicação e números de artigos

Ano de publicação	Número de artigos
2002	1
2003	2
2005	2
2008	1
2009	2
2012	1
2016	1
2018	1

Fonte: Autora

A partir de 2009, houve um decréscimo importante de publicações referentes à avaliação da dor em RN e sobre técnicas de alívio do quadro algíco para essa faixa etária.

Como o *InOrdinatio* leva em conta o FI do periódico de publicação e CI dos artigos, talvez artigos mais recentes (2017 e 2018) não tenham sido citados o suficiente ou não foram publicados em revistas de grande impacto científico.

De qualquer modo, há uma baixíssima produção nos últimos cinco anos (apenas dois artigos) sobre os temas abordados por esta revisão.

5.1 Análise dos trabalhos selecionados

Nesta seção serão apresentadas as escalas de avaliação da dor e o manejo utilizado em cada estudo selecionado, de acordo com os objetivos propostos neste trabalho.

5.1.1 Escalas de avaliação da dor

Em relação às escalas de avaliação da dor, sete escalas diferentes foram citadas nos 11 artigos selecionados. As duas mais utilizadas foram as escalas PIPP e NIPS, citadas em nove e quatro artigos, respectivamente.

Em menor número foram citadas as escalas *Douleur Aigue de Nouveau-Née* – DAN (Anexo A), *Escala Visual Analógica* – EVA (Anexo B), NFCS, *Neonatal Infant Acute Pain Assessment Scale* – NIAPAS (Anexo C) e a escala *Bernese Pain Scale for Neonates* – BPSN (Anexo D), como mostra a Tabela 2.

Tabela 2 - Escalas de avaliação da dor utilizadas nos artigos

Escalas de avaliação da dor	Quantidade de artigos que foram utilizadas
PIPP	9
NIPS	4
DAN	2
EVA	2
NFCS	1
NIAPAS	1
BPSN	1

Fonte: Autora

5.1.2 Manejo da dor

O manejo da dor apresentado nos estudos foi variado, mas as técnicas não farmacológicas foram predominantes, sendo apresentadas em seis estudos. Apenas três artigos estudaram exclusivamente métodos farmacológicos para redução da dor nos neonatos.

Somente dois estudos compararam métodos farmacológicos com métodos não farmacológicos para alívio da dor nos RN, como mostra o Quadro 7.

Quadro 7 - Escala de avaliação, manejo da dor e conclusão das pesquisas selecionadas

Título	Escala de avaliação da dor	Manejo da dor	Conclusão da pesquisa
<i>Analgesic effect of breast feeding in term neonates: randomised controlled trial.</i>	DAN; PIPP	Amamentação e glicose oral	A amamentação reduz a dor tanto quando a glicose com a chupeta
<i>Morphine does not provide adequate analgesia for acute procedural pain among preterm neonates.</i>	DAN; PIPP	Morfina	Morfina em infusão contínua não fornece analgesia adequada para dor aguda
<i>Routine morphine infusion in preterm newborns who received ventilatory support: a randomized controlled trial.</i>	PIPP; NIPS; EVA	Morfina	O uso da morfina não teve diferença em relação ao placebo nos scores de dor
<i>Salivary cortisol and mood and pain profiles during skin-to-skin care for an unselected group of mothers and infants in neonatal intensive care.</i>	PIPP; NIPS; EVA nas mães	Cuidado pele a pele	O cuidado pele a pele reduziu a dor no RN e nas mães diminuiu FC e o cortisol salivar e aumentou o humor
<i>Breastfeeding or oral sucrose solution in term neonates receiving heel lance: a randomized, controlled trial.</i>	PIPP	Amamentação e sacarose oral	A amamentação reduziu mais a dor do que a sacarose oral 25%
<i>Oral sucrose and "facilitated tucking" for repeated pain relief in preterms: a randomized controlled trial.</i>	Bernese Pain Scale for Neonates	Sacarose oral, contenção facilitada e as 2 juntas	Sacarose com e sem contenção foi efetiva na redução da dor. A contenção sozinha não reduziu a dor.
<i>Pain reduction at venipuncture in newborns: oral glucose compared with local anesthetic cream.</i>	PIPP	Glicose oral e creme anestésico local	A glicose é eficaz na redução da dor e parece ser melhor que o anestésico EMLA
<i>Skin-to-skin contact and/or oral 25% dextrose for procedural pain relief for term newborn infants.</i>	PIPP; NIPS; NFCS	Dextrose oral 25%, método canguru e os 2 juntos	A combinação de dextrose 25% e o contato pele a pele com a mãe foi mais eficaz do que cada uma das estratégias isoladas
<i>Intravenous Paracetamol Decreases Requirements of Morphine in Very Preterm Infants.</i>	NIAPAS	Paracetamol e morfina	A necessidade de morfina para manejo da dor diminuiu com o uso de paracetamol intravenoso precoce
<i>Oral glucose and parental holding preferable to opioid in pain management in preterm infants.</i>	PIPP; NIPS	Contenção facilitada, glicose oral e opioide	Tanto a glicose quanto a contenção facilitada são igualmente eficazes para reduzir a dor, porém a contenção é mais segura
<i>Non-Nutritive Sucking, Oral Breast Milk, and Facilitated Tucking Relieve Preterm Infant Pain during Heel-Stick Procedures: A Prospective, Randomized Controlled Trial.</i>	PIPP	Sucção não nutritiva, leite materno e contenção facilitada	A combinação entre sucção não nutritiva + leite materno (seringa) + contenção facilitada reduziu efetivamente a dor dos RN

Fonte: Autora

Carbajal et al. (2003) realizaram na França um estudo randomizado controlado para avaliar os efeitos da amamentação e da glicose oral na chupeta. Foram incluídos 180 RN a termo, todos com 37 semanas de gestação, com APGAR > que 7 no 5º minuto e com mais de 24 horas de vida.

Os RN foram divididos em grupos de 45 bebês. No grupo 1 os RN foram amamentados durante a punção venosa de rotina. No grupo 2 eles foram mantidos nos braços da mãe sem amamentar. No grupo 3 os RN receberam 1 ml de água estéril por meio de uma seringa como placebo. Finalmente no grupo 4 os RN receberam 1 ml de glicose 30% seguida de chupeta.

Para avaliação da presença de dor, os autores optaram por usar duas escalas, a PIPP e a DAN, que foram aplicadas por dois observadores cegos por meio de vídeos.

Os resultados mostraram que durante o procedimento doloroso os RN que estavam sendo amamentados tiveram reflexos mínimos ou nulos de dor. Para aqueles que apenas ficaram no colo materno não houve redução na resposta à dor, sendo que estes bebês estavam vestidos e não houve contato pele a pele com a mãe. Em relação à glicose e à chupeta, a amamentação se mostrou tão eficaz quanto para redução na pontuação das escalas de avaliação da dor.

Em contrapartida, Codipietro et al. (2008) demonstraram que a amamentação é mais eficaz para o alívio da dor do que a sacarose oral 25%. Seu ensaio aberto controlado e randomizado realizado na Itália teve 101 RN a termo (entre 37 e 42 semanas de gestação) avaliados. Foram incluídos bebês com APGAR $\geq$ a 7 no 5º minuto e com mais de 60 horas de vida.

Os neonatos foram aleatoriamente divididos em dois grupos durante a realização do teste do pezinho. O grupo 1, que foi amamentado durante o procedimento, e o grupo 2, que recebeu sacarose oral 25%, por meio de uma seringa, dois minutos antes do procedimento.

Todos os bebês tiveram o pé aquecido por uma compressa a 40º C, dois minutos antes da punção. A avaliação da presença de estímulo doloroso foi feita por meio da escala PIPP.

O estudo concluiu que a amamentação proporciona uma analgesia superior à sacarose oral em RN a termo durante a punção do calcâneo. Houve uma diferença de cinco pontos na escala PIPP entre os métodos.

Cignacco et al. (2012) apresentaram um resultado diferente. Em seu estudo multicêntrico, randomizado e controlado realizado em três UTIN na Suíça foi comparada a eficácia da sacarose oral 20%, da contenção facilitada e das duas técnicas combinadas na redução da dor em 71 RN prematuros (entre 24 e 32 semanas de gestação) submetidos à punção venosa de rotina no calcâneo.

Os RN foram divididos em três grupos e cada um recebeu um das técnicas propostas: Grupo 1 - sacarose oral, Grupo 2 - contenção facilitada e Grupo 3 - a combinação das duas técnicas. Para avaliação da presença de dor foi usada a escala BPSN em três períodos: antes de qualquer manipulação, durante a punção venosa (desde a preparação da pele até a hemostasia após a retirada do sangue) e na fase de recuperação (três minutos após a punção).

Como resultado os autores demonstraram que a contenção facilitada, isoladamente, foi menos eficaz do que a sacarose para redução da dor. No entanto, a combinação das duas técnicas foi um pouco mais eficaz na fase de recuperação do que somente a sacarose.

Seguindo com os artigos que avaliaram métodos não farmacológicos para manejo da dor em neonatos, em Taiwan, Peng et al. (2018) compararam três técnicas de forma combinada para avaliar a redução da dor em 109 prematuros (27 a 34 semanas gestacional, entre três e 28 dias de vida).

Um estudo prospectivo, randomizado, controlado e com medidas repetidas foi realizado por eles para comparar os efeitos do uso combinado entre cuidados rotineiros (grupo 1), sucção e leite materno (grupo 2) e sucção, leite materno e contenção facilitada (grupo 3) na pontuação da escala PIPP durante e após punção venosa no calcâneo.

A escala de avaliação da dor foi aplicada por um participante cego através da observação de vídeos durante 8 fases: fase 1 – sem estimulação, fase 2 – primeiro minuto da punção venosa, fase 3 - segundo minuto da punção, fase 4 - primeiro minuto após o procedimento, fase 5 - segundo minuto após, fase 6 - terceiro minuto seguinte, fase 7 - quarto minuto e fase 8 - dez minutos depois do procedimento.

Os resultados revelaram que o uso combinado da sucção não nutritiva com leite materno (que era dado através de uma seringa) juntamente com a contenção facilitada, reduziu efetivamente a dor dos RNPT. Tanto a sucção e leite materno

como a sucção, leite materno e contenção facilitada foram mais eficientes do que o grupo de crianças que receberam apenas cuidados de rotina.

Algumas técnicas de manejo da dor utilizadas na UTIN trazem também outros benefícios, como é o caso do contato pele a pele ou método canguru.

Foi o que demonstraram Mörelius et al. (2005) em um estudo pareado realizado na Suécia com 17 RN prematuros e suas mães, onde todos os indivíduos foram seus próprios controles antes, durante e após o contato pele a pele. Foram incluídos no estudo RNPT com dois ou mais dias de vida, nascidos com 25 a 30 semanas de idade gestacional.

O método canguru foi aplicado sempre no mesmo horário do dia para coincidir com a variação diurna dos níveis de cortisol maternos. Os dados foram coletados antes e durante a realização do método canguru.

Foi realizada a coleta de saliva para a medida de cortisol, tanto nas mães quanto nos bebês. As mães avaliaram seus níveis de stress através da EVA, responderam uma escala de avaliação do humor e tiveram a verificação da FC. Já nos RN foram aplicadas as escalas PIPP e NIPS e também foi medida a FC e a SatO₂.

A avaliação foi feita na primeira vez que o RNPT teve contato pele a pele com a mãe e também na quarta vez. Antes de poder segurar seus filhos pela primeira vez, as mães apresentavam uma alta pontuação nos níveis de estresses e humor baixo. Quando estavam realizando o método canguru o auto stress avaliado diminuiu e o humor melhorou significativamente.

O cortisol e a FC também diminuíram, mas só teve significância no primeiro contato após a conclusão do método, já na quarta vez, como sabiam o que esperar, os níveis já foram diminuindo antes do procedimento acabar.

Os resultados dos RNPT foram um pouco diferentes em relação ao cortisol comparados aos resultados maternos. Os níveis tanto diminuíram quando aumentaram durante o método canguru, porém as pontuações das escalas de dor diminuíram, assim como a FC.

Os autores explicam que a alteração nos níveis de cortisol pode ser explicada pela imaturidade dos sistemas de regulação dos RNPT além do fato de que crianças não tem um ritmo diurno de cortisol como os adultos.

A conclusão dos pesquisadores foi que o contato pele a pele reduz a pontuação de dor no RNPT. Na mãe reduz a FC, a pontuação da escala visual

analógica e os níveis de cortisol salivar além de aumentarem o humor. Os autores apoiam o método canguru na UTIN.

Outro estudo sobre o contato pele a pele foi realizado por Chermont et al. (2009) no Brasil, por meio de um desenho randomizado, controlado, parcialmente cego e prospectivo, que avaliou os efeitos da dextrose oral, do método canguru e da combinação dos dois no alívio da dor em 640 RN a termo (entre 37 e 42 semanas de gestação, com 12 a 72 horas de vida).

Os bebês receberam uma injeção intramuscular na coxa direita (vacina contra hepatite B) e foram divididos em quatro grupos de analgesia: tratamento oral com dextrose 25% (administrado 2 minutos antes da injeção), contato pele a pele (iniciado 2 minutos antes da injeção e mantido durante todo o procedimento), uma combinação entre dextrose e contato pele a pele e o grupo sem analgesia (cuidados de rotina).

As escalas de avaliação da dor escolhidas (NIPS, NFCS e PIPP) foram aplicadas antes do procedimento, durante a limpeza da coxa, durante a vacina e dois minutos após. Tanto os tratamentos com dextrose e contato pele a pele realizados isoladamente, como em conjunto, foram eficazes na redução da dor durante o procedimento e após o término do mesmo.

Porém, os autores concluíram que a combinação da dextrose com o contato pele a pele com a mãe, dois minutos antes de um procedimento moderadamente doloroso, foi mais eficaz do que cada uma das estratégias isoladas.

Dos 11 estudos selecionados, apenas três estudaram exclusivamente métodos farmacológicos para manejo da dor.

Na Holanda, um trabalho randomizado duplo-cego e multicêntrico realizado por Simons et al. (2003) avaliou os efeitos da morfina durante a aspiração endotraqueal, em 150 RNPT em ventilação mecânica (VM) internados em duas UTIN.

Os bebês foram divididos em dois grupos: 73 em infusão contínua de morfina e 77 com placebo (cloreto de sódio) durante sete dias (ou menos devido à necessidade clínica em alguns casos).

Três escalas foram aplicadas para avaliação da presença de dor nos neonatos, PIPP, NIPS e EVA. Foi observado que os efeitos analgésicos entre os grupos não foram diferentes, a morfina não foi melhor que o placebo.

Os autores também relataram que o uso da morfina diminuiu a incidência de hemorragia intraventricular, mas não influenciou o desfecho neurológico ruim. Eles então concluíram que, devido à falta de um efeito analgésico mensurável e a ausência de um efeito neurológico benéfico, o uso de infusões de morfina como padrão de cuidado em RNPT em suporte ventilatório deve ser evitado.

A mesma conclusão foi apresentada por Carbajal et al. (2005) em um estudo prospectivo, randomizado duplo-cego, multicêntrico e controlado por placebo. Foram incluídos no estudo 42 RNPT (entre 23 a 32 semanas de gestação) que necessitaram de VM invasiva antes de 72 horas de vida, selecionados em 16 UTIN.

Foi avaliada, por meio das escalas PIPP e DAN, a eficácia da infusão contínua de morfina, comparada ao placebo, na dor aguda provocada pela punção venosa no calcâneo dos RNPT.

Após análise dos dados os autores perceberam que a morfina não proporcionou uma analgesia adequada aos prematuros durante episódios agudos de dor, o que foi considerado preocupante por eles, já que a morfina é amplamente utilizada como analgesia contínua para os procedimentos de rotina de uma UTIN.

Porém, os próprios autores ressaltam que esses resultados não se aplicam à dor intensa contínua e que o uso da morfina não elimina a necessidade de outras abordagens analgésicas.

Um estudo mais recente, realizado por Härmä et al. (2016) na Finlândia, comparou os efeitos do paracetamol na dor de 108 RNPT (com menos de 33 semanas de gestação), todos os bebês receberam paracetamol intravenoso antes das 72 horas de vida.

Nesse trabalho de coorte, eles avaliaram os sintomas de dor e a necessidade do uso de morfina por meio da escala NIAPAS. Também foi avaliado o número de apneias e os dias de VM dos neonatos, comparando com um grupo de 110 RN que não recebeu paracetamol.

A conclusão foi que a necessidade de morfina para o manejo da dor diminuiu quando feito paracetamol intravenoso de forma precoce, mas não houve diferença entre os grupos na pontuação da escala de dor, no número de apneia e nem no tempo de VM.

Os autores ressaltam ainda que durante o estudo os RNPT continuaram a receber métodos não farmacológicos para manejo da dor como o método canguru, contenção facilitada e glicose oral 20%.

Dois dos trabalhos selecionados compararam métodos farmacológicos com não farmacológicos. Um deles foi o de Gradin et al. (2002), que realizaram um estudo randomizado, controlado, duplo-cego na Suécia, com 201 RN a termo e idade pós-natal de 24 horas.

Os neonatos foram divididos em dois grupos, um dos grupos recebeu um creme anestésico local composto pela mistura de prilocaína e lidocaína, chamado de EMLA, e placebo via oral (água estéril) por meio de uma seringa. O outro grupo recebeu 1 ml de glicose oral 30% e placebo na pele.

Os bebês foram submetidos à coleta de sangue no dorso da mão e a resposta à dor foi medida através da escala PIPP. A pontuação da PIPP foi significativamente menor nos RN que receberam glicose comparado aos que receberam EMLA, a duração do choro nos 3 primeiros minutos durante o procedimento também foi menor no grupo da glicose (na média 1 segundo de duração) contra o EMLA (média de 18 segundos de duração).

Foi concluído então que a glicose oral 30% é mais eficaz que o EMLA na redução dos sintomas de dor relacionados à punção venosa em RN.

O outro estudo foi de Axelin et al. (2009), que avaliaram o efeito de outro método não farmacológico para redução da dor em neonatos, a contenção facilitada.

O estudo prospectivo randomizado controlado foi realizado na Finlândia com 20 RNPT (até 31 semanas de idade gestacional), o desenho do estudo se baseou na rotina de cuidados diários realizados pela enfermagem.

Com um desenho cruzado, cada criança deveria receber quatro episódios de cuidados, sempre na mesma ordem e com duração de 25 minutos (aferição da PA e temperatura, punção do calcâneo, troca de fralda e do sensor, aspiração faríngea, posicionamento e alimentação via sonda nasogástrica).

Para cada sessão de cuidados foi aplicada uma técnica de alívio da dor: contenção facilitada, glicose oral 24%, água oral (placebo) e por último a oxicodona (opioide). A ordem de aplicação das técnicas não farmacológicas foi randomizada e o opioide foi aplicado sempre antes do último episódio de cuidados devido a um possível potencial de efeito.

As escalas PIPP e NIPS, avaliadas por vídeo, foram aplicadas para avaliar a dor durante a aspiração faríngea e punção do calcâneo. A pontuação da PIPP durante a punção venosa foi significativamente menor durante o atendimento da enfermagem com a glicose oral e com a contenção facilitada quando comparadas ao

placebo, já a oxicodona não apresentou diferença na pontuação em relação ao placebo.

A avaliação com a escala NIPS indicou menos dor durante a assistência acompanhada de contenção facilitada e oxicodona, mas não com glicose oral quando comparada ao placebo. Durante a aspiração faríngea, a pontuação da PIPP foi menor com o uso da glicose oral e da contenção facilitada quando comparadas ao placebo, não houve diferença entre a oxicodona e o placebo.

Na escala NIPS houve indicação de redução da dor apenas com a contenção facilitada, a oxicodona e a glicose oral não apresentaram diferença em relação ao placebo.

Os autores concluíram que a contenção facilitada é um método seguro e eficiente de manejo da dor além de aumentar o envolvimento dos pais nos cuidados dos RN prematuros.

6 DISCUSSÃO

Cada vez mais os profissionais envolvidos nos cuidados de RN internados em UTIN vêm demonstrando interesse em aprender mais sobre como esses bebês expressam sua dor, além disso, buscam meios para entender, avaliar e minimizar essa dor.

Prova disso, são as inúmeras escalas de avaliação específicas para a dor do RN, tanto a termo como prematuro, que surgiram após estudos comprovarem que era possível neonatos sentirem e memorizarem estímulos algícos.

Na presente pesquisa foi possível observar que nos 11 estudos selecionados, foram escolhidas sete diferentes escalas de avaliação da dor. As escalas PIPP e NIPS, porém, foram as mais utilizadas.

Embora os critérios de escolha para as escalas de avaliação da dor não terem sido explicados nos artigos é possível dizer que, tanto a PIPP quanto a NIPS são instrumentos multidimensionais, ou seja, avaliam simultaneamente parâmetros fisiológicos e comportamentais. E esse pode ter sido o motivo pelo qual essas duas escalas foram selecionadas pelos autores.

Esse tipo de escala é descrito na literatura como o mais sensível para o período neonatal por conseguir maiores informações a respeito das respostas individuais à dor (BRASIL, 2014).

Várias pesquisas também estão sendo realizadas para avaliar quais métodos farmacológicos ou não farmacológicos são mais eficientes para reduzir ou eliminar os estímulos dolorosos. Na presente pesquisa, dos 11 artigos apresentados seis estudaram exclusivamente métodos não farmacológicos.

Muitas são as técnicas não farmacológicas que podem ser empregadas na UTIN. Em nosso estudo foi observado o aleitamento materno, o uso de soluções adocicadas via oral (glicose, sacarose e dextrose), o método canguru, a contenção facilitada e a sucção não nutritiva.

O aleitamento materno tem sido muito utilizado para o manejo da dor nos RNPT e se mostra eficaz na redução de dores agudas como, por exemplo, na punção do calcâneo, como demonstrado nas pesquisas de Carbajal et al. (2003), Codipietro et al. (2008) e Peng et al. (2018). O efeito do leite materno pode ser potencializado se combinado a outras técnicas não farmacológicas como o método canguru (MORAIS, 2012; MOTTA; CUNHA, 2015).

Uma revisão da base de dados Cochrane (HARRISON et al., 2016) sobre aleitamento materno durante procedimentos em crianças entre 28 dias de vida a um ano, demonstrou que a amamentação reduziu as respostas comportamentais a dor (tempo de choro e pontuação das escalas de dor) em comparação a outras intervenções como a glicose oral.

Outro manejo que se mostrou eficaz nos estudos para o alívio da dor em RNPT foi a glicose, sacarose e dextrose. Dos 11 artigos selecionados, seis apresentam o uso combinado de alguma solução doce.

Soluções adocicadas usadas com outros meios não farmacológicos tem seu efeito potencializado na redução da dor, como demonstrado por Cignacco et al. (2012) que combinou a contenção facilitada com sacarose e Chermont et al. (2009) que mostrou que a dextrose somada ao contato pele a pele com a mãe é mais eficaz do que cada uma das técnicas isoladas no alívio da dor dos RN.

O método canguru, também se mostrou eficaz na redução da dor em procedimentos agudos, além de gerar outros benefícios. Como mostrado no estudo de Mörelus et al. (2005), esse método também beneficia as mães reduzindo FC e os níveis de cortisol e melhora o humor.

Outra revisão da base Cochrane (JOHNSTON et al., 2017), com 25 estudos randomizados com RNPT e a termo, mostrou que o contato pele a pele é eficaz e seguro tanto para a dor como em parâmetros comportamentais e fisiológicos.

Outro método não farmacológico avaliado nos estudos selecionados foi a contenção facilitada. Como foi demonstrado na pesquisa de Axelin et al. (2009) essa técnica de manejo é tão eficaz quanto a glicose para alívio da dor. Essa técnica também é efetiva na estabilidade fisiológica e emocional, trazendo sensação de segurança (CORDEIRO; COSTA, 2014; MOTTA; CUNHA, 2015).

A sucção não nutritiva também foi citada em um dos 11 artigos selecionados em nosso estudo. Em combinação com soluções orais adocicadas e até mesmo com o leite materno, como o demonstrado por Peng et al. (2018) é muito eficaz na redução do estímulo doloroso.

A utilização de agentes farmacológicos também deve ser considerada em todos aqueles RNPT portadores de doenças potencialmente dolorosas e naqueles submetidos a procedimentos invasivos, cirúrgicos ou não. São prescritos por médicos, mas deve ser discutido com a equipe multidisciplinar da UTIN. Os

analgésicos opioides e os não opioides estão entre os fármacos utilizados para alívio da dor na fase neonatal (CALASANS, 2006).

A morfina é o principal opioide usado na rotina das UTIN, porém alguns estudos citados anteriormente, como os de Simons et al. (2003) e Carbajal et al. (2005), demonstram que, isoladamente, ela não é eficaz na redução da dor do prematuro, então sua combinação com outras técnicas de alívio da dor deve ser avaliada.

O paracetamol é o único fármaco não opioide que pode ser usado em RN sendo muito eficaz em dores de leve intensidade e seu uso precoce diminui consideravelmente a necessidade de morfina como foi demonstrado no estudo de Härmä et al. (2016).

O uso de anestésicos tópicos, como o EMLA, também vem sendo estudado para alívio da dor em procedimentos de rotina, principalmente para punções venosas e coletas sanguíneas. Porém, seus efeitos, comparados a outros métodos não farmacológicos, podem ser inferiores, como foi demonstrado no estudo de Gradin et al. (2002), onde a glicose oral foi melhor do que a aplicação do EMLA.

Diante do exposto vale resaltar que tão importante quanto o tratamento da dor do neonato, é a sua prevenção. A real necessidade da realização de inúmeros procedimentos na rotina da UTIN deve ser discutida, bem como a melhor maneira de realizá-los (CALASANS, 2006).

Espera-se que esta revisão sistemática possa contribuir para que os profissionais envolvidos nos cuidados de RNPT possam ter melhores condições para eleger uma escala de avaliação confiável para identificar a presença da dor durante procedimentos realizados nas UTIN. Bem como, saber escolher a melhor técnica para o alívio desse estímulo doloroso.

7 CONCLUSÃO

As escalas PIPP e NIPS foram identificadas como as mais utilizadas em RNPT, as quais avaliam tanto os parâmetros comportamentais quanto os fisiológicos para o reconhecimento inicial da dor e posterior intervenção, medicamentosa ou não.

Quanto às técnicas de manejo da dor, os meios não farmacológicos foram predominantes, sendo as soluções adocicadas e a amamentação e/ou leite materno, identificados como os métodos mais utilizados e mais eficazes para alívio da dor na rotina das UTIN.

Sugere-se a realização de novas pesquisas relacionadas ao tema deste trabalho contribuindo assim na redução do sofrimento desnecessário dos RNPT, com uma recuperação mais rápida desses indivíduos e para a qualidade da assistência prestada aos pacientes.

REFERÊNCIAS

AXELIN, A. et al. Oral glucose and parental holding preferable to opioid in pain management in preterm infants. **Clinical Journal of Pain**, v. 25, n. 2, p. 138-145, 2009.

BALDA, R. C. X.; GUINSBURG, R. **A linguagem da dor no recém-nascido**. Documento científico do departamento de neonatologia, Sociedade Brasileira de Pediatria, 2018. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/DocCient-Neonatal-Linguagem_da_Dor_atualizDEz18.pdf>. Acesso em: 05 de março, 2019.

BEZERRA, A. L. et al. Ética na decisão terapêutica em condições de prematuridade extrema. **Bioética**, v. 22, n. 3, p. 569-574, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde**. 2ª edição. Brasília, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de informática do SUS. **Sistema de Informações de Nascidos Vivos – SINASC 2017**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sinasc/cnv/nvpr.def>>. Acesso em: 24 de maio, 2019.

BUENO, M. et al. A systematic review and meta-analyses of nonsucrose sweet solutions for pain relief in neonates. **Pain Research & Management**, v. 18, n. 3, p. 153-161, 2013.

CABRAL, D. M. MIRANDA, J. L. **O papel da Unidade de Terapia Intensiva no desenvolvimento de estresse em recém-nascidos prematuros**. Fortaleza, 2005. Disponível em: <<http://www.novafisio.com.br/o-papel-da-unidade-de-terapia-intensiva-no-desenvolvimento-de-estresse-em-recem-nascidos-prematuros/>>. Acesso em: 15 jun. 2019.

CAETANO, E. A. et al. O recém-nascido com dor: atuação da equipe de enfermagem. **Revista Anna Nery**, v. 17, n. 3, p. 439-445, jul. – set., 2013.

CALASANS, M. T. A. **A dor do recém-nascido no cotidiano da unidade de terapia intensiva neonatal**. 2006. 92 f. Dissertação (Mestrado em enfermagem) – Departamento de enfermagem, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2006.

CARBAJAL, R. et al. Analgesic effect of breast feeding in term neonates: randomised controlled trial. **The BMJ** (Clinical research ed.), v. 326, n. 7379, p. 13-17, jan. 2003.

CARBAJAL, R. et al. Morphine does not provide adequate analgesia for acute procedural pain among preterm neonates. **Pediatrics**, v. 115, n. 6, p. 1494-1500, jun. 2005.

CHERMONT, A. G. et al. Skin-to-skin contact and/or oral 25% dextrose for procedural pain relief for term newborn infants. **Pediatrics**, v. 124, n. 6, p.1101-7, dez. 2009.

CIGNACCO, E. Pain assessment in the neonate using the Bernese Pain Scale for Neonates. **Early Human Development**, v. 78, n. 2, p.125-131, jul. 2004.

CIGNACCO, E. L. et al. Oral sucrose and "facilitated tucking" for repeated pain relief in preterms: a randomized controlled trial. **Pediatrics**, v. 129, n. 2, p. 299-308, fev. 2012.

CODIPIETRO, L.; CECCARELLI, M.; PONZONE, A. Breastfeeding or oral sucrose solution in term neonates Receiving heel lance: A randomized, controlled trial. **Pediatrics**, v. 122, n. 3, p. 716-721, sep. 2008.

CORDEIRO, R. A.; COSTA, R. Métodos não farmacológicos para alívio do desconforto e da dor no recém-nascido: uma construção coletiva da enfermagem. **Revista Texto Contexto Enfermagem**, v. 23, n. 1, p. 185-192, 2014.

CORRÊA, A. R. et al. As práticas do cuidado centrado na família na perspectiva do enfermeiro da unidade neonatal. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 629-634, out./dez. 2015.

GASPARDO, C. M. **Alívio da dor em neonatos pré-termo: avaliação da eficácia do uso continuado de sacarose**. 2010. 249 f. Tese (Doutorado em Ciências Médicas) - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

GASPARDO, C. M. et al. Effects of neonatal pain and temperament on attention problems in toddlers born preterm. **Journal of Pediatric Psychology**, v. 43, n. 3, p. 342-51, 2018.

GOMEZ, D. B. C. A. **Tradução, Adaptação Transcultural e Validação do questionário EMPATICH-N de Satisfação de Pais em Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais**. 2016. 88 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Cuidados Intensivos) - Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira, IMIP, Recife, Pernambuco, 2016.

GRADIN, M. et al. Pain reduction at venipuncture in newborns. **Pediatrics**, v. 110, n. 6, p. 1053-1058, 2002.

GRUNAU, R. V. E; CRAIG, K. D. Pain expression in neonates: facial action and cry. **Pain**, v. 28, n. 3, p. 395-410, 1987.

GUINSBURG, R. Avaliação e tratamento da dor no recém-nascido. **Jornal de Pediatria**, v. 75, p. 149-160, 1999.

HÄRMÄ, A. et al. Intravenous Paracetamol Decreases Requirements of Morphine in Very Preterm Infants. **The Journal of pediatrics**, v. 168, p. 36-40, jan. 2016.

HARRISON, D.; BUENO, M.; RESZEL, J. Prevention and management of pain and stress in the neonate. **Research and Reports in Neonatology**, v.15, n. 5, p. 9-16, 2015.

HARRISON, D. et al. Breastfeeding for procedural pain in infants beyond the neonatal period (Review). **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 10, 2016.

JOHNSTON, C. et al. Skin-to-skin care for procedural pain in neonates (Review). **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 2, 2017.

JOINVILLE. Prefeitura de Joinville. **Escala Visual Analógica**. Santa Catarina, 2017. Disponível em: < <https://www.joinville.sc.gov.br/wp-content/uploads/2017/05/Exame-Escala-Visual-Anal%C3%B3gica-EVA.pdf> >. Acesso em: 15 jul. 2019.

LAGO, P. et al. Pain Study Group of the Italian Society of Neonatology. Systematic review of nonpharmacological analgesic interventions for common needle related procedure in newborn infants and development of evidence based clinical guidelines. **Acta Paediatrica**, v. 106, n. 6, p. 864-70, 2017.

LIMA, E. C. et al. A analgesia sistêmica neonatal como medida terapêutica no tratamento da dor do recém-nascido. **Revista Comunicação em Ciências da Saúde**, v. 22, n. 3, p. 221-230, 2011.

MARINS, G. L. H. **Escalas de avaliação da dor no recém-nascido hospitalizado utilizadas no Brasil: Revisão Integrativa**. 2010. 48 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Enfermagem) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

MELO, G. M. et al. Escalas de avaliação de dor em recém-nascidos: revisão integrativa. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 32, n. 4, p. 395-402, 2014.

MELLO, J. M. C. et al. Toque e dor: humanização na unidade de terapia intensiva neonatal. **Revista Terapia Manual**, v. 9, p. 739-743, 2011.

MORAIS, M. S. **O Uso de medidas não farmacológicas para o alívio da dor neonatal**. 10ª Mostra Acadêmica UNIMEP. 10º Simpósio de Ensino de Graduação. Piracicaba, 2012.

MÖRELIUS, E. et al. Salivary cortisol and mood and pain profiles during skin-to-skin care for an unselected group of mothers and infants in neonatal intensive care. **Pediatrics**, v. 116, n. 5, p. 1105-1113, nov. 2005.

MOTTA, G. C. P. **Adaptação transcultural e validação clínica da Neonatal Infant Pain Scale para uso no Brasil**. 2013. 86 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

MOTTA, G. C. P.; CUNHA, M. L. C. Prevenção e manejo não farmacológico da dor no recém-nascido. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 68, n. 1, p. 131-135, 2015.

OLIVEIRA, A. A. S. **Práticas assistenciais neonatais no controle da dor pós-operatória**. 2010. 171 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

OLIVEIRA, F. S. F.; TEODORO, A. C.; QUEIROZ, P. H. B. Implantação da escala NIPS (*Neonatal Infant Pain Scale*) para avaliação da dor na UTI neonatal. **Revista Intellectus**, v. 1, n. 42, p. 118-133, 2017.

PAGANI, R. N.; KOVALESKI, J. L.; RESENDE, L. M. Methodi Ordinatio: a proposed methodology to select and rank relevant scientific papers encompassing the impact factor, number of citation, and year of publication. **Scientometrics**, v. 105, n. 3, p. 2109-2135, 2015.

PAGANI, R. N.; KOVALESKI, J. L.; RESENDE, L. M. Avanços na composição da Methodi Ordinatio para revisão sistemática de literatura. **Revista Ciência da Informação**, v. 46, n. 2, p. 161-187, 2018.

PENG, H-F. et al. Non-nutritive sucking , oral breast milk , and facilitated tucking relieve preterm infant pain during heel-stick procedures : A prospective , randomized controlled trial. **International Journal of Nursing Studies**, v. 77, p. 162-170, 2018.

PÖLKKI, T. et al. Development and preliminary validation of the Neonatal Infant Acute Pain Assessment Scale (NIAPAS). **International Journal of Nursing Studies**, v. 51, p. 1585-1594, 2014.

SCHMITT, J. et al. Early comprehensive care of preterm infants—effects on quality of life, childhood development, and healthcare utilization: study protocol for a cohort study linking administrative healthcare data with patient reported primary data. **BMC Pediatrics**, v. 16, n. 104, p. 3-9, 2016.

SIMONS, S.H.P et al. Routine Morphine Infusion in Preterm Newborns Who received ventilatory support. **JAMA**, v. 290, n. 18, p. 2419-2427, nov. 2003.

SILVA, T. P.; SILVA, L. J. Escalas de avaliação da dor utilizadas no recém-nascido. Revisão Sistemática. **Acta Médica Portuguesa**, v. 23, p. 437-454, 2010.

SOUZA, R. F. O que é um estudo clínico randomizado ? **Revista Medicina**, v. 42, n. 1, p. 3-8, 2009.

STEVENS, B. et al. Premature Infant Pain Profile: development and initial validation. **Clinical Journal of Pain**, v. 12, n. 1, p. 13-22, mar. 1996.

VIEIRA, E.S. **Indicadores bibliométricos de desempenho científico: estudo da aplicação de indicadores na avaliação individual do desempenho científico**. 2013. 211 f. Tese (Doutorado em Engenharia Industrial e Gestão) - Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto, Portugal, 2013.

VIDAL, I. F. F. C. **Dor no recém-nascido**. Artigo de revisão. 2010. 81 f. Dissertação (Mestrado em Medicina). Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Portugal, 2010.

ZIJLSTRA, H. MCCULLOUGH, R. **CiteScore: a new metric to help you track journal performance and make decisions**. 2016. Disponível em: <<https://www.elsevier.com/editors-update/story/journal-metrics/citescore-a-new-metric-to-help-you-choose-the-right-journal>>. Acesso em: 14 jul. 2019.

ANEXO A – ESCALA DOULEUR AIGUE DE NOUVEAU-NÉE (DAN)

A pontuação varia de 0 a 10, sendo que entre dois e quatro indica uma dor fraca, entre cinco e sete, dor moderada e entre oito e dez, dor intensa.

Esta escala foi adaptada de Cabral e Miranda (2005).

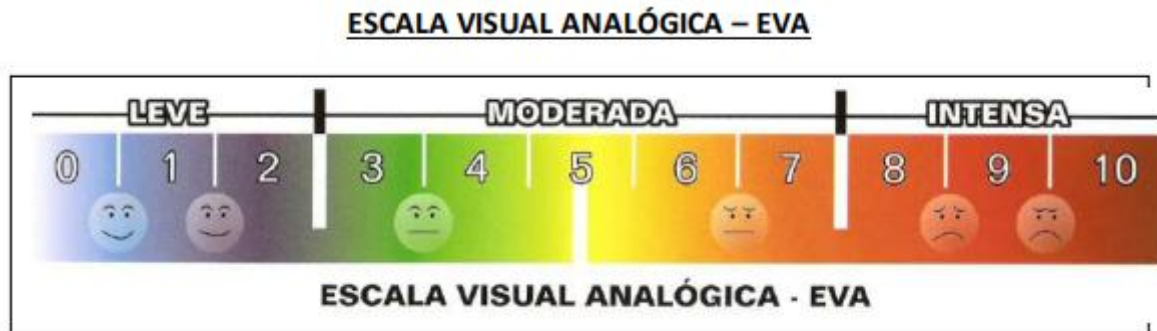
Respostas faciais	Manipulação		
	Antes	Durante	Depois
0 Calmo 1 Choraminga com alternância do fechamento e abertura lentos dos olhos. 2 Rápidas, intermitentes com retorno à calma 3 Moderadas 4 Muito marcadas, permanentes			
Movimentos dos membros	Antes	Durante	Depois
0 Calmos ou movimentos lentos** 1 Moderados 2 Rápidos 3 Muito marcados, permanentes			
Expressão vocal da dor	Antes	Durante	Depois
0 Ausência de lamentação 1 Geme brevemente. Para o bebê intubado: parece inquieto 2 Gritos intermitentes. Para bebê o intubado: mímica de gritos intermitentes 3 Gritos de longa duração, urros constantes. Para bebê o intubado: mímica de gritos constantes.			

* Determinar a intensidade de um ou mais sinais seguintes: contração das pálpebras, franzimento dos supercilios ou a acentuação do sulco naso-labial.

** Determinar a intensidade de um ou mais sinais seguintes: movimentos de pedalar, separação dos dedos dos pés, membros inferiores rígidos e elevados, agitação dos braços, reação de retirada.

ANEXO B – ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)

A EVA pode ser utilizada no início e no final de cada procedimento. Sua pontuação varia de 0 a 10, sendo que 0 significa ausência total de dor e 10 o nível de dor máxima (JOINVILLE, 2017).



Fonte: Joinville, 2017

ANEXO C – NEONATAL INFANT ACUTE PAIN ASSESSMENT SCALE (NIAPAS)

A escala NIAPAS, apresentada a seguir, foi publicada por Pölkki et al. (2014). É um instrumento multidimensional que avalia a dor através de um conjunto de 8 indicadores (5 indicadores comportamentais e 3 fisiológicos), incluindo a idade gestacional dos RN no momento da avaliação.

Ainda não tem uma versão para o Brasil.

Principles of using the scale 1. Pain assessment is always done, when you evaluate the infant's condition. 2. Assessment of pain is recommended during painful procedures. 3. Assess the pain 15–30 minutes after using some pain alleviation methods (non-pharmacological and/or pain medication).		Indicate the pain assessment situation: _____	
ASSESSMENT OF ALL INFANTS (scores 0–14)		ASSESSMENT OF INFANTS ON A MONITOR (scores 0–4).	
GESTATIONAL AGE (at time of monitoring)	0 = 37 weeks or more 1 = 32 weeks – 36 weeks and 6 days 2 = 28 weeks – 31 weeks and 6 days 3 = less than 28 weeks	HEART RATE 0 = Normal 1 = Slight change 2 = Clear change	- heart rate decreases/increases 0–5 beats from baseline - heart rate decreases/increases 6–20 beats from baseline OR heart rate is 170–189 beats/min. - heart rate decreases/increases > 20 beats from baseline OR heart rate $\geq$ 190 beats/min.
ALERTNESS	0 = Calm/quiet 1 = Restless 2 = Remarkably restless	SaO₂ 0 = Normal 1 = Slight change 2 = Clear change	- no changes in additional oxygen need OR pre-emptive increase of max. 5 percentage points - saturation level stays within set limits with oxygen increase of 6–10 percentage points - saturation level decreases < 80 despite additional oxygen
FACIAL EXPRESSIONS	0 = Relaxed 1 = Dissatisfied 2 = Grimace	DECISION-MAKING (max. 18 scores) Scores 0–5 No pain/mild pain (non-pharmacological interventions) Scores 6–9 Moderate pain (non-pharmacological interventions and consider the need for pharmacological interventions) Scores $\geq$ 10 Severe pain (non-pharmacological and pharmacological interventions)	
CRYING	0 = Does not cry 1 = Sound expressing discomfort 2 = Moaning/subdued crying 3 = Forceful crying	Take into account in decision-making: 1. Mark scores on each item based on your observation of the features of infants. Interpretation of the pain is done after calculating total scores. 2. Non-pharmacological methods are always recommended in infants' pain relief, because pain medication is not the most preferable choice in treating short-term procedural pain.	
MUSCLE TENSION	0 = No changes 1 = Changes		
BREATHING	0 = Effortless 1 = Changes in breathing		
Infant in respirator/ nasal overpressure	0 = Adapted 1 = Not adapted		
REACTION TO HANDLING	0 = Not sensitive to handling 1 = Painful/sensitive to handling 2 = Extremely irritable/unresponsive		

ANEXO D – BERNESE PAIN SCALE FOR NEONATES (BPSN)

A escala BPSN foi desenvolvida por Cignacco et al. (2004) para avaliação de RN tanto prematuros quanto a termo.

É um instrumento multidimensional que analisa aspectos comportamentais e fisiológicos: estado de alerta; duração do choro; tempo para acalmar; cor da pele; expressão facial; postura; padrão respiratório; FC; SatO₂ (SILVA; SILVA, 2010).

Ainda não há versão traduzida e validada para o Brasil.

Sua versão inicial está sendo revisada e, a pedido da autora responsável, não pode ser publicada por enquanto.