

Dimensionamento dos procedimentos dolorosos e intervenções para alívio da dor aguda em prematuros¹

Deise Petean Bonutti²
Mariana Firmino Daré³
Thaíla Corrêa Castral⁴
Adriana Moraes Leite⁵
Joselaine Aparecida Vici-Maia⁶
Carmen Gracinda Silvan Scochi⁷

Objetivo: dimensionar a exposição de prematuros a procedimentos dolorosos, relacionando a distribuição da exposição aos fatores contextuais, bem como descrever as intervenções, farmacológicas e não farmacológicas, utilizadas pelos profissionais de saúde durante as primeiras duas semanas de internação do prematuro, em duas unidades neonatais. **Método:** estudo descritivo-exploratório, no qual foram registrados os procedimentos dolorosos e intervenções para alívio da dor em formulário específico no prontuário, pelos profissionais. **Resultados:** os 89 prematuros tiveram média diária de 5,37 procedimentos dolorosos, sendo essa média de 6,56 na primeira semana de internação e 4,18 na segunda ($p < 0,0001$). Os procedimentos mais frequentes foram as aspirações nasal/oral (35,85%) e traqueal (17,17%). Aqueles em ventilação invasiva foram os mais expostos a procedimentos dolorosos (71,2%). Apenas 44,9% dos procedimentos dolorosos receberam alguma intervenção para o alívio da dor, sendo as mais utilizadas a sacarose (78,21%) e a analgesia contínua (19,82%). **Conclusão:** constata-se o subtratamento da dor aguda nessas unidades neonatais, recomendando-se maior sensibilização da equipe para o uso efetivo do protocolo existente e a implantação de outras estratégias de transferências de conhecimento, para aprimorar o manejo da dor neonatal.

Descritores: Dor Aguda; Procedimentos Clínicos; Prematuro; Rescém-Nascido; Manejo da Dor; Enfermagem Neonatal.

¹ Artigo extraído da dissertação de mestrado "Dimensionamento dos procedimentos dolorosos e intervenções para alívio da dor aguda em prematuros", apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Ribeirão Preto, SP, Brasil. Apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brasil, processo nº 481618/2012.

² MSc, Enfermeira, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

³ Doutoranda, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Ribeirão Preto, SP, Brasil. Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Brasil.

⁴ PhD, Professor Adjunto, Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.

⁵ PhD, Professor Associado, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

⁶ Enfermeira, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

⁷ PhD, Professor Titular, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Como citar este artigo

Bonutti DP, Daré MF, Castral TC, Leite AM, Vici-Maia JA, Scochi CGS. Dimensioning of painful procedures and interventions for acute pain relief in premature infants. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2017;25:e2917. [Access   ]; Available in:  URL. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1387.2917>. mês dia ano

Introdução

A prematuridade tem se configurado como problema de saúde pública, o qual exige intervenções específicas para a melhoria da qualidade de vida dessa população⁽¹⁾. Prematuros são aqueles nascidos antes da 37ª semana de gestação⁽¹⁾, classificados como prematuro extremo (<28 semanas de gestação), muito prematuro (de 28 a <32 semanas de gestação) e prematuro moderado a tardio (de 32 a <37 semanas de gestação)⁽¹⁾.

A trajetória do prematuro inicia-se pela hospitalização, muitas vezes por longos períodos, em unidades neonatais, onde são expostos a muitos estímulos de luminosidade, ruído e manipulação⁽²⁾.

Dentre os diferentes tipos de manipulação aos quais os prematuros são expostos, destacam-se os procedimentos dolorosos, necessários para implementação diagnóstica e terapêutica, porém, ocasionando alterações imediatas em parâmetros fisiológicos (como frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial, saturação de oxigênio e dosagem hormonal) e comportamentais (como choro, atividade motora, mímica facial, estado de irritabilidade e agitação)⁽³⁾ e, em longo prazo, desencadeiam fenômenos como a alodinia e hiperalgesia⁽⁴⁾.

Por esse motivo, a exposição de recém-nascidos a procedimentos dolorosos tem sido alvo de investigação em diversos países do exterior (como Holanda, Austrália, Canadá e França), com diferentes delineamentos metodológicos, dimensionando a exposição de recém-nascidos, a termo e pré-termo, e crianças a procedimentos dolorosos durante 24 horas⁽⁵⁾, 14 dias de internação⁽⁶⁻⁷⁾ ou por período igual, ou superior, a 28 dias⁽⁸⁾, em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (Utin). Recentemente, apenas um estudo que dimensionou a dor de recém-nascidos, durante sete dias em uma Utin⁽⁹⁾, foi identificado no Brasil. A exposição a procedimentos dolorosos difere entre os estudos, variando entre tratamento e 14 procedimentos dolorosos por dia⁽⁵⁻⁹⁾.

Os prematuros, especificamente, são mais vulneráveis aos efeitos de exposição repetida e prolongada a procedimentos dolorosos e estressantes, o que pode contribuir para o desenvolvimento neurocomportamental alterado⁽¹⁰⁾, sendo importante estudar essa população específica, quanto à exposição a procedimentos dolorosos, bem como à prática de manejo da dor aguda, realizada pelos profissionais em unidade neonatal.

Além disso, fatores contextuais relacionados ao indivíduo (maturidade, estado de saúde e temperamento), ao ambiente (intervenções diagnósticas e terapêuticas)

e à equipe que presta cuidados (posicionamento e manipulação) podem influenciar na resposta à dor⁽¹¹⁾.

Existem fortes evidências científicas para o uso de intervenções farmacológicas⁽¹²⁾ e não farmacológicas, como sacarose⁽¹³⁾, posição canguru⁽¹⁴⁾ e amamentação⁽¹⁵⁾, na redução da dor neonatal, porém, permanecem desconhecidos os efeitos dessas intervenções em longo prazo.

Assim, o presente estudo é justificado pela necessidade de aprofundar os conhecimentos acerca da exposição dos prematuros a procedimentos dolorosos e intervenções para redução da dor. O objetivo é dimensionar em tipo, quantidade e frequência a exposição dos prematuros a procedimentos dolorosos, durante as primeiras duas semanas de internação, em duas unidades neonatais, relacionando a distribuição da exposição a fatores contextuais (tempo de internação, peso ao nascer, idade gestacional, sexo, risco clínico, Apgar no primeiro e quinto minuto e suporte ventilatório), e descrever as intervenções, farmacológicas e não farmacológicas, utilizadas pelos profissionais de saúde para o alívio da dor aguda durante o período indicado.

Método

Estudo descritivo-exploratório, realizado nas Unidades de Terapia Intensiva (Utin) e de Cuidado Intermediário Neonatal (Ucin) de um hospital-escola do interior paulista, que conta com um total de 47 leitos, com taxa de ocupação de 78,4% e taxa de admissões de prematuros de 73,9%. Justifica-se a inclusão dessas unidades, pois, apesar de níveis de complexidade diferentes, representam continuidade do cuidado ao prematuro, seguindo os mesmos protocolos de manejo da dor.

O estudo está inscrito na plataforma Brasil, sob Protocolo CAAE 04221612.9.0000.5393 e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, sob Ofício 144/2012. Os pais dos prematuros incluídos no estudo consentiram na participação por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assinado anteriormente à coleta de dados.

Foram incluídos os prematuros admitidos até o terceiro dia de vida na Utin do hospital, sendo acompanhados por 14 dias, mesmo que transferidos para Ucin da mesma instituição, uma vez que as unidades, mesmo com diferentes níveis de complexidade, garantem a continuidade do cuidado, e foram excluídos aqueles que tiveram alta hospitalar, receberam transferência para outra instituição ou foram a óbito antes de completar os 14 dias de internação.

O estudo foi desenvolvido em duas etapas. Na primeira, os profissionais de saúde, que atuavam

na assistência direta ao prematuro e realizavam procedimentos dolorosos, registraram diariamente, durante os primeiros 14 dias da hospitalização do prematuro, os procedimentos dolorosos realizados em um questionário adaptado e validado para o português⁽⁶⁾, posteriormente anexado ao prontuário do prematuro. O questionário era composto por 24 linhas que indicavam as horas do dia, nas colunas havia informações quanto ao tipo de procedimento, tipo de intervenção para alívio da dor, o número de tentativas, a categoria do profissional que executou o procedimento e a presença dos pais na unidade neonatal durante a realização do procedimento. No verso do questionário havia uma legenda para cada item a ser preenchido, a qual foi adaptada, de acordo com o contexto das unidades, segundo as medicações utilizadas para analgesia e sedação e as categorias profissionais que atuavam na assistência direta ao prematuro. Os profissionais de saúde das unidades neonatais foram treinados pela pesquisadora e uma auxiliar de pesquisa quanto aos objetivos da pesquisa e correto preenchimento do questionário. O questionário era repostado diariamente no prontuário pela pesquisadora ou uma auxiliar de pesquisa.

Na segunda fase, foi realizada, pela pesquisadora e uma auxiliar de pesquisa, a busca nos prontuários dos prematuros, para transcrição dos procedimentos registrados no questionário, e, ainda, complementação dos dados com outros procedimentos não registrados pelos profissionais, mas identificados a partir dos impressos anexos ao prontuário, como ficha de admissão na unidade, folhas de prescrição e evolução médica, histórico e diagnóstico de enfermagem, folhas de controles de dados fisiológicos, controle de exames laboratoriais, prescrições, evoluções e anotações de enfermagem. Além dos procedimentos dolorosos e intervenções para alívio da dor, foram coletados dos prontuários dados referentes ao nascimento (data de nascimento, sexo, peso, Apgar e idade gestacional) e à condição clínica (principais diagnósticos médicos, escore de risco clínico, suporte ventilatório e uso de medicamentos analgésicos contínuos ou intermitentes).

A coleta de dados ocorreu entre 1 de outubro de 2013 a 31 de março de 2014. Dos 238 recém-nascidos admitidos na unidade, 176 eram prematuros, mas apenas 99 prematuros contemplavam os critérios do estudo. Houve perda de 10 participantes, por causa da inacessibilidade de seus prontuários na segunda fase da coleta de dados, restando, assim, 89 participantes.

Foi realizada dupla digitação dos dados, e utilizou-se o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Na análise quantitativa, utilizou-se a estatística descritiva. A distribuição dos procedimentos dolorosos

teve a normalidade testada pelo teste Kolmogorov-Smirnov ($\alpha=0,05$) e, para comparação das médias de procedimentos dolorosos, segundo as variáveis "peso ao nascer" e "idade gestacional", utilizou-se ANOVA *one-way* ($\alpha=0,05$); para "sexo" e "uso de ventilação invasiva", o teste t de Student não pareado ($\alpha=0,05$) e "período de internação", teste t de Student para duas amostras em par ($\alpha=0,05$).

Resultados

Dos 89 prematuros participantes do estudo, 46 (51,7%) eram do sexo masculino. A média de peso, ao nascer, foi de $1.384,1 \pm 615,7$ gramas; 27 (30,3%) neonatos possuíam peso menor que 1.000 gramas, 28 (31,5%) entre 1.000 e 1.499 gramas e 34 (38,2%) apresentavam peso maior ou igual a 1.500 gramas. A idade gestacional média, ao nascimento, foi de $30,6 \pm 3,1$ semanas, apresentando a seguinte distribuição, de acordo com a idade gestacional: 20 (22,5%) com idade gestacional inferior a 28 semanas, 43 (48,3%) entre 28 e 32 semanas e 26 (29,2%) com idade superior a 32 semanas de gestação. A média do Apgar no 1º e 5º minuto de vida foi de $5,5 \pm 2,7$ e de $8,2 \pm 1,8$, respectivamente. O escore da *Score for Neonatal Acute Physiology-Perinatal Extension II* (SNAPPE II) variou entre 0 e 83 e média de $25,8 \pm 20,2$.

Os diagnósticos clínicos mais frequentes, registrados nos prontuários pelos médicos, foram: desconforto respiratório precoce (41,6%), doença da membrana hialina (29,2%), risco infeccioso (21,3%), drogadição materna (11,2%), broncodisplasia (9,0%), gastrosquise (4,5%), sífilis congênita (3,4%), sepse neonatal (3,4%), crises convulsivas (3,4%), meningomielocele (2,2%) e anemia fetal (2,2%); e outros diagnósticos registrados em apenas um dos participantes (1,1%): pneumotórax, dilatação intestinal, doença de Hirschsprung, enterocolite, genitália ambígua, pneumonia congênita, derrame pericárdico, tetralogia de Fallot e abdômen ascético. Ressalta-se que cada prematuro pode apresentar mais de um diagnóstico.

Durante o período do estudo, 86 (96,6%) prematuros necessitaram de oxigenoterapia, com ou sem suporte ventilatório, 30 (33,7%) prematuros permaneceram todo o período com suporte ventilatório (ventilação mecânica e/ou *Continuous Positive Airway Pressure* – CPAP) e apenas 3 (3,4%) permaneceram os 14 dias de internação em ar ambiente.

O tempo de internação na Utin variou de 1 a 247 dias, tendo média de internação de $28,9 \pm 37,7$ dias. Na Ucin, o tempo de internação variou entre 0 e 114 dias,

obtendo média de 27,2±22,7 dias de internação. A média do tempo total de internação foi de 56,1±50,4 dias.

Quanto aos procedimentos dolorosos, os 89 prematuros foram expostos a 6.687 procedimentos dolorosos, com 12.300 tentativas, durante as duas primeiras semanas de vida nas unidades neonatais, perfazendo, em média, 1,8±1,0 tentativas por procedimento. Cada prematuro foi exposto à média de 75,1±42,6 procedimentos dolorosos durante os 14 dias, resultando em média diária de 5,4±4,9 procedimentos por prematuro. Os procedimentos dolorosos realizados e sua frequência são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Procedimentos dolorosos realizados nos prematuros durante 14 dias de internação nas unidades neonatais. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2012/2013

Procedimentos	f*	%
Aspiração oral ou nasal	2.397	35,85
Aspiração traqueal	1.445	21,61
Remoção de adesivos	1.148	17,17
Punção arterial	573	8,57
Punção venosa	501	7,49
Passagem de sonda gástrica/enteral	206	3,08
Punção de calcâneo	143	2,14
Passagem de PICC†	58	0,87
Intubação traqueal	53	0,79
Extubação traqueal	50	0,75
Inserção de cateter umbilical	32	0,48
Outros‡	24	0,36
Passagem de sonda vesical	12	0,18
Flebotomia	7	0,10
Punção lombar	7	0,10
Estímulo retal§	6	0,09
Injeção intramuscular	6	0,09
Inserção de dreno de tórax	5	0,07
Remoção de dreno de tórax	5	0,07
Lavagem intestinal pela ostomia§	5	0,07
Injeção subcutânea	2	0,03
Exame de fundo de olho	1	0,02
Punção abdominal†	1	0,02
Total	6.687	100

*f=frequência absoluta; %=porcentagem; †PICC=cateter central de inserção periférica; ‡procedimentos registrados pelos profissionais no questionário pelo preenchimento da lacuna "outros", porém, sem especificar qual o procedimento; §procedimentos inseridos pelos profissionais no questionário pelo preenchimento da lacuna "outros"

Na Tabela 2, nota-se que, no segundo dia, houve maior número de procedimentos (703), com média de 7,90±3,51, e decréscimo gradativo a partir de então. Destaca-se que o primeiro dia não implica nas primeiras 24 horas de vida, pois o questionário era colocado no

prontuário no momento da admissão e trocado à 0h, portanto, se o prematuro fosse admitido na unidade no período noturno, em poucas horas iniciava-se o segundo dia.

Tabela 2 - Procedimentos dolorosos realizados por dia nos prematuros durante 14 dias de internação nas unidades neonatais. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2012/2013

Dias de internação	Número de procedimentos	\bar{X} * procedimentos por recém-nascido	σ †
1º	543	6,10	2,93
2º	703	7,90	3,51
3º	621	6,98	3,38
4º	597	6,71	3,65
5º	566	6,36	3,85
6º	544	6,12	4,04
7º	509	5,72	4,16
8º	451	5,07	3,95
9º	426	4,79	4,49
10º	375	4,21	4,15
11º	362	4,08	3,70
12º	358	4,03	4,49
13º	333	3,74	3,78
14º	299	3,76	3,96
Total	6.687	5,37	4,09

\bar{X} *=média; † σ =desvio-padrão

Ao comparar a exposição dos prematuros a procedimentos dolorosos, da primeira à segunda semana, verifica-se o total de 4.082 procedimentos durante a primeira semana, e 2.605 procedimentos dolorosos na segunda, com média diária por prematuro de 6,56±0,72 e 4,18±0,51, respectivamente. Houve decréscimo estatisticamente significativo na exposição a procedimentos dolorosos na segunda semana (teste t de Student pareado $p<0,0001$), ou seja, na segunda semana de internação os prematuros foram menos expostos à dor.

A distribuição do número de procedimentos dolorosos, de acordo com a faixa de peso ao nascer, dos 89 prematuros participantes do estudo, foi de 2.831 (42,3%) procedimentos nos prematuros com peso até 1.000g, 1.931 (28,9%) nos prematuros com peso entre 1.001g e 1.500g e 1.925 (28,8%) nos prematuros com peso maior que 1.500g. Com relação à comparação das médias de procedimentos dolorosos por prematuro, nos 14 dias de coleta de dados, houve diferença estatisticamente significativa (ANOVA *one-way* $p<0,0001$), com maior exposição dos prematuros com peso ao nascer até 1.000g, ou seja, quanto menor o peso de nascimento maior a exposição dos prematuros a procedimentos dolorosos.

A distribuição dos procedimentos dolorosos, de acordo com a idade gestacional, foi de 2.059 (30,8%) procedimentos nos menores de 28 semanas de idade

gestacional, 3.145 (47,0%) procedimentos dolorosos nos prematuros de 28 a 32 semanas de idade gestacional e 1.486 (22,2%) nos maiores de 32 semanas de idade gestacional. Ao comparar as médias de procedimentos dolorosos por prematuro, nos 14 dias de coleta de dados, constata-se diferença estatisticamente significativa (ANOVA *one-way* $p < 0,0001$), com maior exposição dos menores que 28 semanas, ou seja, a exposição à dor aumenta com a redução da maturidade.

A distribuição dos procedimentos dolorosos, de acordo com o sexo do prematuro, foi de 2.809 (42,0%) dos procedimentos dolorosos no sexo feminino e 3.378 (58,0%) procedimentos dolorosos no sexo masculino. Comparando as médias, houve diferença estatisticamente significativa (teste t de Student não pareado $p < 0,029$): o sexo masculino apresentou média de procedimentos dolorosos (84,30±42,03) superior ao sexo feminino (65,33±38,12).

Ao analisar a distribuição de procedimentos dolorosos, segundo categorias da escala de risco clínico SNAPPE II, verifica-se que os dois prematuros com escore ≥ 80 foram submetidos a 202 (3,0%) procedimentos dolorosos, ou seja, 101 procedimentos por prematuro ao longo dos 14 dias de internação, enquanto naqueles 21 prematuros com escore de 0 a 9 o número de procedimentos dolorosos foi de 1.005 (15,0%), representando 48 procedimentos por prematuro. Assim, observa-se maior número de procedimentos dolorosos por prematuro na categoria que representa maior risco clínico, ou seja, os prematuros com maior gravidade de estado clínico são os mais expostos a procedimentos dolorosos.

Quanto à distribuição de procedimentos dolorosos, segundo o uso ou não de suporte ventilatório, verifica-se que houve maior número de procedimentos entre prematuros que utilizaram ventilação mecânica nos 14 primeiros dias de internação nas unidades neonatais, sendo expostos a 1.957 (29,3%) procedimentos dolorosos, seguidos daqueles submetidos à ventilação e CPAP, com 1.366 (20,4%) procedimentos, conforme demonstrado na Tabela 3.

Com relação ao uso ou não da ventilação invasiva, os prematuros que utilizaram IMV (*Intermittent Mandatory Ventilation* – ventilação mandatória intermitente) ou SIMV (*Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation* – ventilação mandatória intermitente sincronizada) foram expostos a 4.762 (71,2%) procedimentos dolorosos, seguidos daqueles que não fizeram uso de ventilação invasiva, com exposição a 1.296 (19,4%) procedimentos dolorosos, e uso de ventilação de alta frequência, com exposição a 629 (9,4%) procedimentos dolorosos nos 14 dias de internação, nas unidades neonatais. Ao comparar o uso ou não de ventilação invasiva (IMV, SIMV

e/ou alta frequência), constata-se que os 33 prematuros que não fizeram uso apresentaram média de exposição de 39,27±18,67 procedimentos dolorosos, enquanto os 56 prematuros que utilizaram apresentaram média igual a 96,27±35,65 (1,71%) procedimentos dolorosos, diferença estatisticamente significativa (teste t Student não pareado $p = 0,0001$), ou seja, os prematuros que utilizaram ventilação invasiva foram mais expostos a procedimentos dolorosos.

Ao se comparar os prematuros que passaram os 14 dias em ventilação invasiva ($n = 15$) com aqueles que permaneceram o mesmo período em ar ambiente ($n = 3$), encontrou-se o total de 1.957 (média=130,5±62,8) e 92 (média=30,7±8,3) procedimentos dolorosos, respectivamente, ou seja, os prematuros submetidos à ventilação invasiva apresentaram proporcionalmente maior número de procedimentos dolorosos em comparação àqueles em ar ambiente.

Tabela 3 - Distribuição dos procedimentos dolorosos dos prematuros, de acordo com o uso ou não de suporte ventilatório, ao longo dos 14 dias de internação, nas unidades neonatais. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2012/2013

Suporte ventilatório	Nº de procedimentos	%
Sem suporte ventilatório (ar ambiente)	92	1,4
Ventilação mecânica	1.957	29,3
Ventilação mecânica e CPAP*	1.366	20,4
Ventilação mecânica, ar ambiente e CPAP*	1.032	15,2
Ar ambiente e CPAP*	658	9,8
Ventilação mecânica, ar ambiente, oxigenoterapia e CPAP*	567	8,5
Ar ambiente, oxigenoterapia e CPAP*	436	6,5
Ventilação mecânica e ar ambiente	278	4,2
Ventilação mecânica, oxigenoterapia e CPAP*	163	2,4
CPAP*	62	0,9
Ar ambiente e oxigenoterapia	48	0,7
Ventilação mecânica, ar ambiente e oxigenoterapia	28	0,4
Total	6.687	100

%=porcentagem; *CPAP=*Continuous Positive Airway Pressure*/ventilação com pressão positiva contínua

Dentre os 6.687 procedimentos dolorosos, apenas 3.002 (44,9%) foram acompanhados de alguma intervenção (farmacológicas ou não farmacológicas) para alívio da dor. Ao analisar as intervenções utilizadas durante os primeiros 14 dias de hospitalização dos recém-nascidos pré-termo, houve maior frequência no uso da sacarose oral, utilizada em 2.348 (78,21%) procedimentos dolorosos, enquanto outras medidas

foram utilizadas apenas uma vez (0,03%) cada - dose de midazolam, aleitamento materno, analgesia local, leite humano e contenção, conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 - Distribuição dos procedimentos dolorosos, acompanhados de algum tipo de intervenção para alívio da dor aguda dos recém-nascidos pré-termo, durante os 14 dias de internação, nas unidades neonatais. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2012/2013

Intervenções	f*	%
Sacarose oral	2.348	78,21
Analgesia contínua	595	19,82
Fentanil (dose)	38	1,27
Sacarose oral+SNN†	9	0,30
SNN†	5	0,17
Pele a pele	2	0,07
Midazolam (dose)	1	0,03
Aleitamento materno	1	0,03
Analgesia local	1	0,03
Leite humano	1	0,03
Contenção	1	0,03
Total	3.002	100

n=3.002; *f=frequência absoluta; %=porcentagem; †SNN=sucção não nutritiva

Discussão

Houve, no total, exposição a 6.687 procedimentos dolorosos, com média diária de 5,37 procedimentos por prematuro, valor inferior ao encontrado em estudos anteriores realizados em outros países, com delineamento metodológico semelhante.

Na França⁽⁶⁾, 430 recém-nascidos receberam 42.413 procedimentos dolorosos nos primeiros 14 dias em Utin, perfazendo a média diária de 12 procedimentos por recém-nascido. Numa Utin da Holanda⁽⁷⁾, 151 recém-nascidos receberam 19.674 procedimentos dolorosos em 14 dias, com média de 14 procedimentos por dia por recém-nascido. Oito anos depois⁽¹⁶⁾, na mesma Utin holandesa, 175 recém-nascidos receberam 21.076 procedimentos dolorosos em 14 dias, com média de 11,4 procedimentos diários por recém-nascido.

Cabe destacar que, apesar de metodologias semelhantes - registro em prontuários ou em impressos próprios por profissionais que prestam assistência ao recém-nascido -, os estudos incluíram população nascida a termo que necessita de Utin, a qual, normalmente, apresenta doenças como cardiopatia congênita, anoxia, malformação e outras patologias, o que pode aumentar consideravelmente o número de procedimentos dolorosos. Além disso, esses estudos são de países desenvolvidos, os quais possuem maior aporte tecnológico para sobrevivência, implicando em maior exposição a procedimentos dolorosos.

No Brasil⁽⁹⁾, 32 recém-nascidos, em cuidados intensivos e intermediário neonatal de média complexidade foram submetidos a 1.316 procedimentos dolorosos, registrados em impresso próprio durante sete dias de hospitalização, com média diária de 5,9 procedimentos por recém-nascido. Dados semelhantes foram encontrados na revisão retrospectiva dos prontuários de 32 unidades pediátricas e neonatais do Canadá, identificando que 78,2% das 3.822 crianças estudadas foram submetidas, no mínimo, a um procedimento doloroso em 24 horas, com média de 6,3 procedimentos dolorosos por criança⁽⁵⁾.

Cabe, nos estudos com dados de registros, seja questionário próprio^(6-7,9,16) ou impressos da instituição⁽⁵⁾, bem como no presente estudo, a limitação de possível subnotificação dos procedimentos dolorosos.

Quanto ao peso ao nascer, com base na classificação de extremo baixo peso (menor que 1.000g), muito baixo peso (menor que 1.500g), e de acordo com a distribuição dos pesos ao nascer dos prematuros incluídos no estudo, a amostra foi classificada nas categorias de peso até 1.000g, de 1.001g a 1500g e maior que 1.500g. Os resultados demonstraram maior exposição a procedimentos dolorosos nos prematuros que apresentaram menor peso ao nascimento, ou seja, nos prematuros de extremo baixo peso.

O mesmo ocorre com a idade gestacional: observa-se que quanto mais imatura a classificação do recém-nascido maior exposição à dor, assim, os prematuros extremos, além do risco biológico inerente à maturidade, estão sujeitos às consequências deletérias da exposição repetida a procedimentos dolorosos⁽¹⁰⁾.

Os achados dos procedimentos dolorosos, em relação ao peso e idade gestacional, corroboram com estudo⁽⁶⁾ onde se observou diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$) no modelo de regressão logística, ao comparar a exposição a procedimentos dolorosos, associados ao uso de analgesia dos recém-nascidos com idade gestacional entre 37 e 42 semanas, com as categorias de prematuros. Cabe informar que no presente estudo não foram avaliados procedimentos dolorosos quanto à relação entre peso e idade gestacional (se está adequado o peso ao nascer para a idade gestacional), sendo essa uma lacuna a ser explorada em estudos futuros.

Nas unidades neonatais do estudo é parte dos protocolos que o risco clínico seja avaliado pelo SNAPPE II. Ao se analisar a distribuição de procedimentos dolorosos, de acordo com SNAPPE II, na faixa de escore ≥ 80 , que representa risco de 63,8% ou mais⁽¹⁷⁾, notou-se maior exposição a procedimentos dolorosos por prematuro (101), ou seja, há indicativo de que

prematturos em pior condição clínica recebem mais procedimentos dolorosos. Além disso, os prematturos que passaram os 14 dias da coleta de dados em ventilação invasiva apresentam proporcionalmente maior número de procedimentos dolorosos, em relação aos que passaram o mesmo período em ar ambiente, confirmando achados de estudo com delineamento semelhante⁽⁶⁾. Aqueles prematturos que possuem estado de saúde mais agravado e necessitam de maiores intervenções procedimentais para manutenção da sobrevivida estão, conseqüentemente, mais expostos à dor aguda e seus efeitos repetidos.

Assim como nos resultados deste estudo, outros também reportaram que os procedimentos dolorosos mais frequentes realizados em unidades neonatais são a aspiração nasal/oral, seguida da aspiração traqueal⁽⁶⁻⁷⁾. Esse dado se justifica pelo fato de os estudos serem desenvolvidos em unidades de terapia intensiva, com grande número de bebês necessitando de ventilação mecânica. Em outro estudo, desenvolvido em unidade de menor complexidade⁽⁹⁾, o procedimento mais frequente foi punção de calcâneo, procedimento esse que apareceu em sétimo lugar neste estudo. Tal diferença se deve ao fato de nas unidades neonatais do presente estudo aproveitarem-se as coletas de sangue venoso e arterial para glicosimetria, segundo planejamento do cuidado, como estratégia para redução do número de procedimentos dolorosos nos neonatos de risco e medida de manejo da dor neonatal, já que a punção de calcâneo é mais dolorosa⁽¹⁸⁾.

Nas 32 unidades pediátricas e neonatais canadenses investigadas⁽⁵⁾, os procedimentos realizados com maior frequência, de acordo com a intensidade da dor, foram: moderada a severa – venopunção e inserção de cateter periférico; leve a moderada – punção de calcâneo, sucção endotraqueal, troca/remoção de fixação, mobilização, remoção de tubo endotraqueal e inserção de sonda gástrica; e leve – aspiração oral ou nasal, remoção de cateter intravenoso periférico, remoção de cateter urinário e sonda gástrica.

Quanto à inserção de PICC e cateter umbilical, observa-se que são procedimentos realizados com frequência muito baixa (0,87 e 0,48%), apesar de serem cateteres de maior permanência e evitarem punções arteriais e venosas. Portanto, seu uso deve ser incentivado, e protocolos baseados em evidências específicas devem ser criados, a fim de reduzir a manipulação e exposição a procedimentos dolorosos.

Quanto ao uso das intervenções para manejo da dor, constata-se o subtratamento da dor, uma vez que a maioria dos procedimentos dolorosos (55,1%) foi realizada sem o uso de intervenções para alívio da dor. Outros estudos do cenário internacional também retratam o subtratamento da dor neonatal⁽⁵⁻⁶⁾, ainda que não em porcentagens majoritárias, como neste estudo. Cabe apontar como limitação dos estudos, inclusive deste,

o possível sub-registro de procedimentos dolorosos e uso de intervenções, mesmo com protocolos clínicos implantados.

Vale lembrar, no entanto, que o manejo adequado da dor é considerado um direito humano fundamental. Dessa forma, torna-se um direito de todas as pessoas o acesso ao manejo adequado da dor, sem qualquer tipo de discriminação, reconhecimento da dor dos pacientes e fornecimento de informação aos mesmos sobre os meios disponíveis para avaliá-la e tratá-la, bem como acesso à avaliação e ao tratamento adequados por profissionais de saúde capacitados⁽¹⁹⁾. No Brasil, o direito de não sentir dor é reservado à criança pela Resolução 41/95 – Direitos das Crianças e Adolescentes Hospitalizados⁽²⁰⁾, e pela Declaração Universal de Direitos para o Bebê Prematturo⁽²¹⁾.

No presente estudo, dentre as intervenções utilizadas, a mais frequente foi a solução de sacarose oral. Há cerca de 80 ensaios clínicos e estudos de revisão de literatura e revisão sistemática sobre o uso dessa solução adocicada⁽¹³⁾. Em uma revisão sistemática⁽²²⁾, concluiu-se que doses de 0,5 a 2ml de sacarose (12 a 50%), administradas via oral dois minutos antes do procedimento doloroso, combinadas à sucção não nutritiva, reduzem 1-2 pontos na escala de dor. No entanto, outra revisão⁽²³⁾ apresenta dúvidas sobre as propriedades analgésicas da sacarose, uma vez que a administração dessa solução reduziu as manifestações externas da dor em recém-nascidos, como mímica facial, choro, frequência cardíaca e escores de dor em escalas uni e multidimensionais, quando oferecida antes de procedimentos dolorosos agudos, como a punção de calcâneo; porém, algumas crianças manifestaram respostas corticais, mesmo sem alterações na expressão facial. Essas reflexões levantaram a possibilidade de que a redução da atividade comportamental pode não significar analgesia eficaz, além de levantarem a questão da hiperalgesia (sensibilidade aumentada para subseqüentes eventos dolorosos), como conseqüência da exposição a repetidos procedimentos dolorosos, a qual ainda é percebida mesmo com o uso da sacarose, em comparação ao placebo. Concluiu-se que há lacuna no conhecimento sobre o uso repetido da sacarose, enquanto medida padrão-ouro para o manejo da dor neonatal⁽²³⁾.

Outras intervenções farmacológicas utilizadas com menor frequência, para alívio da dor, foram a analgesia contínua, seguida do fentanil intermitente (dose). A infusão endovenosa contínua de fentanil é a forma de administração mais utilizada devido à estabilidade dos níveis séricos terapêuticos da droga. Entretanto, essa forma de administração desencadeia o fenômeno de tolerância, sendo necessárias doses crescentes da medicação para se obter o efeito analgésico desejado⁽¹²⁾. A eficácia e necessidade do uso de intervenções farmacológicas para alívio da dor neonatal são reconhecidas e necessárias nos cenários que assistem

ao prematuro, porém, possuem indicações específicas e efeitos colaterais indesejáveis⁽¹²⁾. Ainda com relação às intervenções farmacológicas, a analgesia local foi utilizada apenas uma vez, porém, a pomada anestésica (EMLA – *Eutectic Mixture of Local Anesthetics*) tem se mostrado efetiva para procedimentos como a punção venosa e lombar, apresentando poucos efeitos colaterais em neonatos, mais comumente metemoglobinemia e hiperemia local, quando utilizada adequadamente⁽¹²⁾.

Cabe destacar, ainda, o baixo uso do contato materno pele a pele, da amamentação e do leite materno ordenhado para o alívio da dor aguda neonatal, intervenções consideradas mais naturais, com seus benefícios já comprovados, inclusive por pesquisas brasileiras⁽¹⁴⁻¹⁵⁾, e que possibilitam a participação ativa da mãe no cuidado ao filho, além de serem intervenções que a enfermagem possui autonomia para indicar e utilizar na prática clínica. Especialmente para os prematuros, o pele a pele, intervenção na qual o recém-nascido, apenas de fralda, é posicionado verticalmente entre as mamas do colo nu da mãe e coberto por um lençol ou manta, deve ser incentivada, pois, além de proporcionar o vínculo da díade mãe/bebê, a mãe exerce influência na resposta de dor e estresse do prematuro⁽¹⁴⁾.

Finalmente, cabe reafirmar os limites das comparações e discussão feitas acerca das diferenças na exposição dos prematuros a procedimentos potencialmente dolorosos e intervenções para alívio da dor, decorrentes das diferenças metodológicas entre os estudos, condições clínicas dos neonatos e complexidade do cuidado prestado nas unidades neonatais, que diferem em densidade tecnológica e protocolos assistenciais. Porém, independentemente desses aspectos, os procedimentos dolorosos ocorrem pela necessidade da implementação terapêutica e diagnóstica do neonato, assim, a equipe de saúde, especialmente a equipe de enfermagem, por seu contato constante e proximidade com o prematuro, possui um desafio no que se refere ao manejo da dor em unidades neonatais, tanto no sentido de reduzir a exposição dessa população a procedimentos dolorosos, evitando procedimentos desnecessários, planejando e agrupando os cuidados, quanto utilizar das intervenções para alívio da dor.

Conclusão

Constata-se que os prematuros ainda são submetidos a quantidades elevadas de procedimentos dolorosos, sendo o tipo de procedimento mais frequente a aspiração oral/nasal. Além disso, quanto aos fatores contextuais, nota-se que os prematuros são mais expostos à dor conforme as condições de nascimento (sexo, peso ao nascer, Apgar, idade gestacional e cronológica) e às condições clínicas (escore de risco clínico, suporte ventilatório, tempo de internação e diagnóstico clínico). Observa-se, ainda, que há

subtratamento da dor decorrente desses procedimentos, assim, o presente estudo contribui para a compreensão mais aprofundada acerca do dimensionamento da dor em prematuros e traz dados que subsidiam ações futuras, baseadas em evidência, para qualificar o manejo da dor em prematuros nas unidades neonatais.

Referencias

1. World Health Organization (WHO). Born too soon: the global action report on preterm birth [Internet]. 2012 [cited March 20, 2014]. Available from: <http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/born_too_soon/en/>.
2. Pereira FL, Góes FSN, Fonseca LMM, Scoci CGS, Castral TC, Leite AM. A manipulação de prematuros em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Rev Esc Enferm USP. [Internet]. 2013 Dec [Acesso 18 fev 2016];47(6):1272-8. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n6/0080-6234-reeusp-47-6-01272.pdf>>.
3. Rodrigues MS, Silva GF. Atuação do enfermeiro na monitorização da dor de prematuros em unidades de terapia intensiva neonatal. Enferm Rev. [Internet]. 2013 Abr [Acesso 27 abril 2016];15(3):249-64. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/enfermagemrevista/article/view/5167/5175>
4. International Association For The Study Of Pain. IASP pain terminology [Internet]. 2011. [cited Sep 26, 2013]. Available from: <[http://www.iasp-pain.org/Content/NavigationMenu/GeneralResourceLinks/Pain Definitions/default.htm](http://www.iasp-pain.org/Content/NavigationMenu/GeneralResourceLinks/Pain%20Definitions/default.htm)>.
5. Stevens BJ, Abbott LK, Yamada J, Harrison D, Stinson J, Taddio A, et al. Epidemiology and management of painful procedures in children in Canadian hospitals. CMAJ. [Internet]. 2011 Apr [cited April 26, 2016];183(7):e403-10. Available from: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3080557/pdf/183e403.pdf>>.
6. Carbajal R, Rousset A, Danan C, Coquery S, Nolent P, Ducrocq S, et al. Epidemiology and treatment of painful procedures in neonates in intensive care units. JAMA. [Internet]. 2008 Jul [cited April 27, 2016];300(1):60-70. Available from: <<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=182152>>.
7. Simons SH, van Dijk M, Anand KS, Roofthoof D, van Lingen RA, Tibboel D. Do we still hurt newborn babies? A prospective study of procedural pain and analgesia in neonates Arch Pediatr Adolesc Med. [Internet]. 2003 Nov [cited April 26, 2016];157(11):1058-64. Available from: <<http://archpedi.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=481472>>.
8. Harrison D, Loughnan P, Manias E, Gordon I, Johnston L. Repeated doses of sucroses in infants continue to reduce procedural pain during prolonged hospitalizations. Nurs Res. [Internet]. 2009 Nov-Dec [cited April 27, 2016];58(6):427-34. Available from: <<http://journals>>.

- lww.com/nursingresearchonline/pages/articleviewer.aspx?year=2009&issue=11000&article>.
9. Capellini VK. Exposição, avaliação e manejo da dor aguda do recém-nascido em unidades neonatais de um hospital estadual. [Internet]. [Mestrado]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; 2012. [Acesso 25 abril 2016]. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22133/tde-16012013-113033/pt-br.php>>.
 10. Grunau RE1, Cepeda IL, Chau CM, Brummelte S, Weinberg J, Lavoie PM, et al. Neonatal Pain-Related Stress and NFKBIA Genotype Are Associated with Altered Cortisol Levels in Preterm Boys at School Age. *PLoS One*. [Internet]. 2013 Sep [cited April 27, 2016];8(9):e73926. Available from: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3774765/>>.
 11. Sellam G1, Cignacco EL, Craig KD, Engberg S. Contextual factors influencing pain response to heelstick procedures in preterm infants: what do we know? A systematic review. *Eur J Pain*. [Internet]. 2011 Aug [cited April 27, 2016];15(7):661.e1-15. Available from: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1016/j.ejpain.2011.01.002/epdf>>.
 12. Hall RW, Anand KJ. Pain management in newborns. *Clin Perinatol*. [Internet]. 2014 Dec [cited April 27, 2016];41(4):895-924. Available from: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0095510814000864>>.
 13. Harrison D, Stevens B, Bueno M, Yamada J, Adams-Webber T, Beyene J, et al. Efficacy of sweet solutions for analgesia in infants between 1 and 2 months of age: a systematic review. *Arch Dis Child*. [Internet]. 2010 Jun [cited April 27, 2016];95(6):406-13. Available from: <<http://adc.bmj.com/content/95/6/406.long>>.
 14. Castral TC, Warnock FF, Ribeiro LM, de Vasconcelos MG, Leite AM, Scochi CG. Maternal factors regulating preterm infants' responses to pain and stress while in maternal kangaroo care. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. [Internet]. 2012 May-Jun [cited April 27, 2016];20(3):435-43. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692012000300003&script=sci_arttext&tlng=en.
 15. Leite AM, Linhares MB, Lander J, Castral TC, Santos CB, Scochi CGS. Effects of breastfeeding on pain relief in full-term newborns. *Clin J Pain*. [Internet]. 2009 Nov-Dec [cited April 27, 2016];25(9):827-32. Available from: http://journals.lww.com/clinicalpain/Abstract/2009/11000/Effects_of_Breastfeeding_on_Pain_Relief_in.13.aspx.
 16. Roofthoof DW, Simons SH, Anand KJ, Tibboel D, van Dijk M. Eight years later, are we still hurting newborn infants? *Neonatology*. [Internet]. 2014 [cited April 27, 2016];105(3):218-26. Available from: <<http://www.karger.com/Article/FullText/357207>>.
 17. Société Française D'Anesthésie Et De Réanimation. Ressources et utilitaires. Scoring systems for ICU and surgical patients: SNAP-II and SNAPPE II [Internet]. 2014 [cited Jun 30, 2014]. Available from: <<http://www.sfar.org/scores2/snap22.html>>.
 18. Shah VS, Ohlsson A. Venepuncture versus heel lance for blood sampling in term neonates. *Cochrane Database Syst Rev*. [Internet]. 2011 Oct 5 [cited April 27, 2016];(10):CD001452. Available from: <<http://onlinelibrary.wiley.com/wol1/doi/10.1002/14651858.CD001452.pub3/full>>.
 19. International Association For The Study Of Pain. Guia para o tratamento da dor em contexto de poucos recursos. [Internet]. 2010 [acesso 2 julho 2014]. Disponível em: <http://www.iasp-pain.org/files/Content/ContentFolders/Publications2/FreeBooks/GuidetoPainManagement_Portuguese.pdf>
 20. Ministério da Justiça (BR). Conanda. Resolução nº 41 de 17 de outubro de 1995 [Internet]. Dispõe sobre os Direitos da Criança e do Adolescente Hospitalizados. Diário Oficial da União. Brasília, Seção I, p. 16319-16320, 17/10/95. [Acesso 25 abril 2015]. Disponível em: <<http://www.mprs.mp.br/infancia/legislacao/id2178.htm>>
 21. Tavares L. Uma declaração universal de direitos para o bebê prematuro [Internet]. Rio de Janeiro: Diagraphic; 2009 [Acesso 25 abril 2016]. Disponível em: <<http://www.aleitamento.com/mae-canguru/conteudo.asp?cod=1056>>
 22. Stevens B, Yamada J, Lee GY, Ohlsson A. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. *Cochrane Database Syst Rev*. [Internet]. 2013 Jan 31 [cited April 27, 2016];1:CD001069. Available from: <http://www.cochrane.org/CD001069/NEONATAL_sucrose-for-analgesia-in-newborn-infants-undergoing-painful-procedures>.
 23. Wilkinson DJ, Savulescu J, Slater R. Sugaring the pill: ethics and uncertainties in the use of sucrose for newborn infants. *Arch Pediatr Adolesc Med*. [Internet]. 2012 Jul 1 [cited April 27, 2016];166(7):629-33. Available from: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3430849/>>.

Recebido: 3.12.2015

Aceito: 11.5.2017

Correspondência:

Carmen Gracinda Silva Scochi
 Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto
 Av. Bandeirantes, 3900
 Bairro: Monte Alegre
 CEP: 14040-902, Ribeirão Preto, SP, Brasil
 E-mail: carmenscochi@gmail.com

Copyright © 2017 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.