**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO**

DEISE PETEAN BONUTTI

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

**Ribeirão Preto,
2014**

DEISE PETEAN BONUTTI

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

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de Pós-Graduação Enfermagem em Saúde Pública.

Linha de pesquisa: Assistência à criança e ao adolescente

Orientadora: Carmen Gracinda Silvan Scochi

**RIBEIRÃO PRETO,
2014**

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Bonutti, Deise Petean

Dimensionamento dos procedimentos dolorosos e intervenções para alívio da dor aguda em prematuros. Ribeirão Preto, 2014.

100 p. : il. ; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Enfermagem em Saúde Pública.

Orientador: Carmen Gracinda Silvan Scochi

1. Dor aguda. 2. Prematuro. 3. Manejo da dor. 4. Enfermagem Neonatal.

BONUTTI, Deise Petean

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

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de Pós-Graduação Enfermagem em Saúde Pública.

Aprovado em / /

Comissão Julgadora

Profa. Dra. _____

Instituição: _____

Profa. Dra. _____

Instituição: _____

Profa. Dra. _____

Instituição: _____

DEDICATÓRIA

*Dedico esta conquista ao meu marido e companheiro **Clodomiro Bonutti Neto**, que está há 16 anos em minha vida e me faz muito feliz. Obrigada por me ajudar muito nesta trajetória.*

Mas nosso grande prêmio foi a família que conquistamos.

*Aos meus filhos **Eduardo e Miguel** que muitas vezes tiveram que entender minhas ausências e o tempo que era necessário para os estudos, abdicando de momentos de lazer. Mamãe promete que no próximo verão iremos muito à piscina!*

*Aos meus pais, **Cleonice e Leonídio**, meus maiores incentivadores. Vocês foram os alicerces para eu conseguir este sonho, sempre estavam dispostos a ajudar em tudo, para eu poder me dedicar aos estudos. E aos meus irmãos, **Denise e Daniel**, por me apoiarem e pelos muitos conselhos.*

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

À Prof.^a Dra. Carmen Gracinda Silvan Scochi, que durante todos esses 14 anos em que estou na neonatologia, sempre foi uma grande incentivadora e referência para mim. Cada encontro me provocava arrepios, pois a admiração sempre foi tão grande que a palavra idolatria caberia para explicar tais sensações. Não esperava que você aceitasse ser minha orientadora, devido à minha inexperiência em pesquisa e você uma grande referência nacional e internacional. Por isso, agradeço muito a grande oportunidade que me deu.

À minha amiga, parceira e doutoranda Mariana Daré, desde o primeiro dia em que nos conhecemos, foi “amizade à primeira vista”. Você entrou como estagiária na UTIN e eu como supervisora, mas que engraçado, você que me trouxe para o mestrado e me guiou durante todo o tempo. Sem você, este sonho não seria realizado ou teria sido muito mais difícil. Só você conseguia me acalmar ou, às vezes, me desesperar, mas sempre com doçura e dizendo que eu era capaz de superar as dificuldades. Meus agradecimentos serão eternos para você.

AGRADECIMENTOS

*Aos meus **filhos** que são a motivação da minha vida.*

*Aos meus **pais** pelo amor e a dedicação da vida inteira.*

*Aos meus **irmãos** pelo incentivo e motivação.*

*Ao meu **marido** pelo companheirismo, paciência e pela ajuda no banco de dados.*

*Aos meus cunhados **Marcelo, Paula, Andréia e Luis Henrique**. A **Lucília** minha sogra.
Aos meus lindos sobrinhos **Marcela, Pedro, Giovana** e o pequeno **Gabriel** por comporem a
família mais linda.*

*Para toda a equipe de enfermagem e médica da UTIN e UCIN pelo apoio e pela viabilização da pesquisa. Agradeço especialmente à equipe de enfermagem que participou ativamente do preenchimento dos questionários, principalmente a **Mara Castiglione** pela colaboração e insistência para que a coleta fosse realizada com qualidade. Espero que este trabalho contribua para a melhoria da qualidade na assistência e humanização da Enfermagem Neonatal.*

*Às mães e seus **filhos prematuros** da UTIN e UCIN que participaram, pela confiança ao aceitarem participar deste estudo, tornando possível sua realização.*

*Para as minhas amigas e enfermeiras da UTIN: **Cristina, Fabíola, Joselaine, Hislene, Fernanda, Natália, Fabiana, Simone** e as recém-chegadas **Danúbia e Mariana** pela amizade, apoio, carinho e prontidão. Especialmente para **Joselaine e Hislene** que me ajudaram na busca dos prontuários.*

***Cristina Camargo, Cristina Targas, Lucimara, Mariléia** vocês moram no meu coração.
Obrigada pela maravilhosa convivência que temos dentro e fora do hospital.*

*À **Maria José Gilbert**, Diretora Técnica do Serviço de Enfermagem do hospital, pelo incentivo e colaboração.*

*À **Mariana Daré** por todos os ensinamentos e principalmente pela amizade maravilhosa que conquistamos.*

*À **Talita Reche** por me ajudar na coleta de dados com competência e agilidade.
À **Thaíla, Laiane, Aline, Andreara e Marianna Ferreira** pelos conselhos, apoio e pela amizade adquirida na pós-graduação.*

*À **Gisele Chaves Garducci**, pela simples alegria de ser sua amiga durante todos esses anos.*

A Carol e Leonardo Portugal, Cátia e Eduardo Fiacadori, Daniela e Netto Biagini pelas risadas e pelas lamentações que foram obrigados a ouvir. Especialmente para a Cátia Fiacadori que fez a revisão de português

Às Profas. Dras. Adriana Moraes Leite e Thaísa Corrêa Castral, pelas valiosas sugestões no Exame de Qualificação.

À Dra. Miyeko Hayashida pela dedicação e competência na assessoria estatística deste trabalho.

Aos membros da banca examinadora pela disponibilidade, atenção e sugestões.

Aos membros do Grupo de Pesquisa em Enfermagem no Cuidado à Criança e ao Adolescente (GPECCA), pelos estudos compartilhados e aprendizado contínuo.

*“Dizem que a vida é para quem sabe viver, mas ninguém nasce pronto.
A vida é para quem é corajoso o suficiente para se arriscar e humilde o
bastante para aprender.”*

Clarice Lispector

RESUMO

BONUTTI, D.P. **Dimensionamento dos procedimentos dolorosos e intervenções para alívio da dor aguda em prematuros**. 2014. 101 f. Dissertação (Mestrado). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2014.

Com o desenvolvimento tecnológico, cada vez mais, os neonatos têm sido expostos a procedimentos dolorosos. Atualmente, existem várias intervenções farmacológicas e não farmacológicas para o alívio da dor. Há escassez de estudos sobre a exposição à dor dos recém-nascidos e as práticas para o seu manejo nas unidades neonatais brasileiras. Este estudo descritivo exploratório teve como objetivo dimensionar a exposição a procedimentos dolorosos de recém-nascidos pré-termo e as intervenções farmacológicas e não farmacológicas utilizadas para o alívio da dor, durante os primeiros 14 dias de vida em unidades neonatais de um hospital universitário de Ribeirão Preto - SP. Participaram do estudo 89 prematuros, após obtenção do consentimento livre e esclarecido dos responsáveis. Foi adicionado um questionário no prontuário dos neonatos para registro dos procedimentos dolorosos, intervenção analgésica, número de tentativas e profissional que realizou o procedimento. A coleta de dados foi realizada no período de outubro de 2012 a outubro de 2013. Também foi realizada busca nos prontuários dos prematuros para minimizar falha de registro e completar questionários que se encontravam incompletos. Realizada dupla digitação dos dados no Excel e para análise estatística foi utilizado o SPSS. Na análise quantitativa dos dados utilizou-se a estatística descritiva e para comparação das médias de distribuição dos procedimentos dolorosos foi testada a normalidade por meio do teste Kolmogorov-Smirnov ($\alpha=0,05$), e uso de estatística paramétrica para amostras independentes e estatística paramétrica para amostras dependentes, comparando as médias de procedimentos dolorosos segundo os grupos das variáveis peso ao nascer e idade gestacional com uso do teste ANOVA *oneway* ($\alpha=0,05$); para as variáveis sexo e uso de ventilação invasiva utilizou-se o teste *t-student* não pareado ($\alpha=0,05$) e para a variável período de internação utilizou-se o teste *t-student* para duas amostras em par ($\alpha=0,05$). Obtiveram-se seguintes resultados: média de peso de $1384,1 \pm 615,7g$; média de idade gestacional de $30,6 \pm 3,1$ semanas; escore de risco SNAPPE II de $25,8 \pm 20,2$; parto cesáreo mais frequente (65,2%); média de tempo do uso de ventilação invasiva de $5,9 \pm 5,5$ dias; média total do tempo de internação $56,1 \pm 50,4$ dias. Foram realizados 6.687 procedimentos dolorosos, 65,5% registrados no questionário e 34,5% inseridos a partir do levantamento dos prontuários. A média diária foi de 5,37 procedimentos dolorosos por prematuro; na primeira e segunda semanas de internação as médias foram de 6,56 e 4,18 procedimentos dolorosos diários por prematuro ($p<0,0001$). Os procedimentos mais frequentes foram as aspirações nasal ou oral (35,85%) e traqueal (17,17%). Os prematuros que ficaram em ventilação invasiva foram os mais expostos a procedimentos dolorosos (71,2%). Apenas 44,9% dos procedimentos dolorosos tiveram alguma intervenção para o alívio da dor, sendo mais utilizada a sacarose (78,21%) e analgesia contínua (19,82%). 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 outros para o manejo adequado e alívio da dor dos recém-nascidos.

Palavras-chave: Dor aguda, Prematuro, Manejo da dor, Enfermagem Neonatal.

ABSTRACT

BONUTTI, D.P. **Identification of painful procedures and interventions to relieve acute pain in preterm infants.** 2014. 101 f. Thesis (Master). University of São Paulo at Ribeirão Preto, College of Nursing. Ribeirão Preto, 2014.

Due to technological development, neonates are increasingly exposed to painful procedures. Currently, there are many pharmacological and non-pharmacological interventions to relieve pain. Few studies address the exposure of newborns to pain and practices used to manage pain in Brazilian neonatal units. This exploratory descriptive study aimed to verify exposure of preterm newborns to painful procedures and pharmacological and non-pharmacological interventions used to relieve pain in the first 14 days of life in neonatal units of a university hospital in Ribeirão Preto, SP, Brazil. A total of 89 preterm infants participated in the study after their legal guardians signed free and informed consent forms. A questionnaire was added to the neonates' medical files to record painful procedures, analgesic interventions, number of attempts, and the professional who performed the procedure. Data were collected from October 2012 to October 2013. The infants' medical files were checked to minimize missing information and incomplete questionnaires. Data were double entered in Excel and SPSS was used for the statistical analysis. Descriptive statistics was used for the quantitative analysis and the Kolmogorov-Smirnov test ($\alpha=0.05$) was employed to verify normality in order to compare the means of distribution of painful procedures. Parametric statistics was used for both independent and dependent samples. The means of painful procedures were compared according to groups of variables: for birth weight and gestational age one-way ANOVA ($\alpha=0.05$) was used; t-student test ($\alpha=0.05$) was used for sex and use of invasive ventilation; and finally, two sample matched t-student ($\alpha=0.05$) was used for the variable period of hospitalization. The results indicated average weight of $1,384.1 \pm 615.7$ g; average gestational age of 30.6 ± 3.1 weeks; SNAPPE II risk score of 25.8 ± 20.2 ; C-sections were more frequent (65.2%); average time invasive ventilation was used was 5.9 ± 5.5 days; and total average of length of hospitalization of 56.1 ± 50.4 days. A total of 6,687 painful procedures were verified: 65.5% was recorded in the questionnaire and 34.5% was included after checking the medical files. The daily average of painful procedures per infant was 5.37; the averages of daily painful procedures per infant in the first and second weeks of hospitalization were 6.56 and 4.18 ($p<0.0001$) respectively. The most frequent procedures were nasal or oral (35.85%) and tracheal (17.17%) aspirations. The infants receiving invasive ventilations were the ones most exposed to painful procedures (71.2%). Only 44.9% of the painful procedures included some pain relief intervention and the most used were sucrose (78.21%) and continuous analgesia (19.82%). Under treatment of acute pain was observed in the neonatal units and greater sensitization of the staff for effectively using the existent protocol and implementing other measures to appropriately manage and relieve pain among newborns is recommended.

Keywords: Acute pain; Infant, premature; Pain Management; Neonatal Nursing.

RESUMEN

BONUTTI, D.P. **Dimensionamiento de los procedimientos dolorosos e intervenciones para alivio del dolor agudo en prematuros.** 2014. 101 f. Disertación (Maestría). Escuela de Enfermería de Ribeirao Preto, Universidad de Sao Paulo. Ribeirao Preto, 2014.

Con el desarrollo tecnológico, los neonatos son más expuestos a procedimientos dolorosos. Actualmente, existen varias intervenciones farmacológicas y no farmacológicas para el alivio del dolor. Hay escasez de estudios sobre la exposición al dolor de los recién nacidos y las prácticas para su manejo en las unidades neonatales brasileñas. Estudio descriptivo exploratorio, con el objetivo dimensionar la exposición a procedimientos dolorosos de recién nacidos pretérmino y las intervenciones farmacológicas y no farmacológicas utilizadas para el alivio del dolor, durante los primeros 14 días de vida en unidades neonatales de un hospital universitario de Ribeirao Preto-SP. Participaron del estudio 89 prematuros, después de la obtención del consentimiento libre e informado de los responsables. Fue adicionado un cuestionario en la ficha médica de los neonatos para registrar procedimientos dolorosos, intervención analgésica, número de intentos y profesional que realizó el procedimiento. La recolección de datos fue realizada en el período de octubre de 2012 a octubre de 2013. También fue realizada una búsqueda en las fichas médicas de los prematuros para minimizar fallas del registro y completar cuestionarios que se encontraban incompletos. Fue realizada doble entrada de los datos en el Excel y para el análisis estadístico fue utilizado el SPSS. En el análisis de los datos se utilizó la estadística descriptiva y para comparación de los promedios de distribución de los procedimientos dolorosos fue comprobada la normalidad por prueba de Kolmogorov-Smirnov ($\alpha=0,05$), y uso de estadística paramétrica para muestras independientes y paramétrica para muestras dependientes, comparando los promedios de procedimientos dolorosos según los grupos de las variables peso al nacer y edad de gestación con la prueba ANOVA *oneway* ($\alpha=0,05$); para las variables sexo y uso de ventilación invasora se utilizó t-student no pareada ($\alpha=0,05$) y para la variable período de internación se utilizó t-student para dos muestras pareadas ($\alpha=0,05$). Se obtuvieron los siguientes resultados: promedio de peso de 1.384,1 $\pm$ 615,7g; promedio de edad de gestación de 30,6 $\pm$ 3,1 semanas; puntaje de riesgo SNAPPEII de 25,8 $\pm$ 20,2; parto por cesárea más frecuente (65,2%); promedio de tiempo de uso de ventilación invasora de 5,9 $\pm$ 5,5 días; y, promedio total del tiempo de internación 56,1 $\pm$ 50,4 días. Fueron realizados 6.687 procedimientos dolorosos, 65,5% registrados en el cuestionario y 34,5% introducidos a partir del levantamiento de las fichas médicas. El promedio diario fue de 5,37 procedimientos dolorosos por prematuro; en la primera y segunda semanas de internación los promedios fueron de 6,56 y 4,18 procedimientos diarios por prematuro ($p<0,0001$). Los procedimientos más frecuentes fueron aspiraciones nasales/orales (35,85%) y traqueales (17,17%). Los prematuros que quedaron en ventilación invasora fueron los más expuestos a procedimientos dolorosos (71,2%). Apenas 44,9% de los procedimientos tuvieron intervención para aliviar el dolor, fue más utilizada sacarosa (78,21%) y analgesia continua (19,82%). Se constató el subtratamiento del dolor agudo en esas unidades neonatales, recomendándose mayor sensibilización del equipo para el uso efectivo del protocolo existente y la implantación de otros para el manejo adecuado y alivio del dolor de los recién nacidos.

Palabras clave: Dolor agudo, Prematuro, Manejo del dolor, Enfermería Neonatal.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Peso, idade gestacional e índice de Apgar ao nascimento dos prematuros. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.....	49
Tabela 2	Distribuição dos prematuros de acordo com a escala de risco SNAPPE II. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.....	50
Tabela 3	Tempo de internação dos neonatos pré-termo na UTIN e UCIN e total. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.....	51
Tabela 4	Procedimentos registrados nos questionários e nos prontuários dos neonatos pré-termo. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.....	52
Tabela 5	Procedimentos dolorosos realizados nos recém-nascidos pré-termo, durante 14 dias de internação nas unidades neonatais. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.....	53
Tabela 6	Procedimentos dolorosos realizados por dia nos recém-nascidos pré-termo, durante 14 dias de internação nas unidades neonatais. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.....	54
Tabela 7	Procedimentos dolorosos realizados nos recém-nascidos pré-termo na primeira e segunda semanas de internação nas unidades neonatais. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.....	55
Tabela 8	Distribuição das médias de procedimentos dolorosos nos 14 dias de internação nas unidades neonatais de acordo com o peso dos recém-nascidos pré-termo. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.....	56
Tabela 9	Distribuição das médias de procedimentos nos 14 dias de internação de acordo com a idade gestacional dos recém-nascidos pré-termo. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.....	56
Tabela 10	Distribuição dos procedimentos dolorosos nos 14 dias de internação nas unidades neonatais de acordo com a escala de risco SNAPPE II dos recém-nascidos pré-termo. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.	57

Tabela 11	Distribuição das médias de procedimentos nos 14 dias de internação de internação nas unidades neonatais de acordo com o sexo dos recém-nascidos pré-termo. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.....	58
Tabela 12	Distribuição dos procedimentos dolorosos nos 14 dias de internação nas unidades neonatais de acordo com o Apgar do primeiro minuto dos recém-nascidos pré-termo. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.....	59
Tabela 13	Distribuição dos procedimentos dolorosos nos 14 dias de internação de acordo com o Apgar do quinto minuto dos recém-nascidos pré-termo. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.....	59
Tabela 14	Distribuição dos procedimentos dolorosos dos recém-nascidos pré-termo de acordo com o uso ou não de suporte ventilatório ao longo dos 14 dias de internação nas unidades neonatais. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.....	60
Tabela 15	Distribuição dos procedimentos dolorosos dos recém-nascidos pré-termo de acordo com o uso ou não de ventilação invasiva ao longo dos 14 dias de internação nas unidades neonatais. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.....	61
Tabela 16	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. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.....	62

LISTA DE SIGLAS

BIIP	<i>Behavioral Indicators of Infant Pain</i> / Indicadores Comportamentais da Dor no Lactente
CPAP	<i>Continuous Positive Airway Pressure</i>
CRIB	<i>Clinical Risk Index for Babies</i>
CRIES	<i>Crying, Requires of oxygen for saturation above 95%, Increased vital signs, Expression and Sleeplessness</i> / Choro, requer oxigênio para saturação acima de 95%, elevação dos sinais vitais, expressão e estado de alerta
EDIN	<i>Échelle Douleur Inconfort Nouveau-Né</i> / Escala de Dor e Desconforto do Neonato
EERP	Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto
EMLA	<i>Eutectic Mixture of Local Anesthetics</i>
FMRP	Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
GPECCA	Grupo de Pesquisa em Enfermagem no Cuidado à Criança e ao Adolescente
HCRP	Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto
IASP	<i>International Association for Study of Pain</i>
IMV	<i>Intermittent Mandatory Ventilation</i> / Ventilação mandatória intermitente
NIPS	Neonatal Infant Pain Scale / Escala de Dor Neonatal
NFCS	<i>Neonatal Facial Coding System</i> / Sistema de Codificação Facial Neonatal
NV	Nascido vivo
OMS	Organização Mundial da Saúde
PCA	Persistência do canal arterial
PICC	<i>Peripherally Inserted Central Catheter</i> / Cateter Central de Inserção Periférica
PIPP	<i>Premature Infant Pain Profile</i> / Perfil de Dor do Prematuro
SFAR	<i>Société Française d'Anesthésie et de Réanimation</i>
SIMV	<i>Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation</i> / Ventilação Mandatória Intermitente Sincronizada
SNAPPE	<i>Score for Neonatal Acute Physiology-Perinatal Extension</i>
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>

UCIN	Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal
USP	Universidade de São Paulo
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal
WHO	<i>World Health Organization</i> / Organização Mundial da Saúde

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	19
1. INTRODUÇÃO.....	22
2. OBJETIVOS.....	38
3. MATERIAL E MÉTODO.....	40
3.1 Local de Estudo.....	41
3.2 Amostra.....	42
3.3 Coleta de Dados.....	43
3.4 Análise dos Dados	46
3.5 Aspectos Éticos.....	47
4. RESULTADOS.....	48
4.1 Caracterização dos prematuros.....	49
4.2 Exposição dos prematuros a procedimentos dolorosos e intervenções para manejo da dor aguda.....	52
5. DISCUSSÃO.....	64
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	79
REFERÊNCIAS.....	82
APÊNDICES.....	92
ANEXOS.....	99

APRESENTAÇÃO

Meu interesse pela enfermagem começou ainda na adolescência, sempre admirei a profissão e tive a influência dos meus pais que me incentivaram a conhecer sobre as possibilidades de atuação na enfermagem. Ainda no colegial, participei de um workshop sobre profissões e tomei a decisão de que Enfermagem seria a faculdade que faria.

Ao terminar a graduação, prestei o concurso do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo e ingressei como enfermeira. Para minha surpresa, a vaga indicada para mim era na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Nessa época, não queria a área de neonatologia, pois era recém-formada e não tinha experiência alguma com prematuros tão pequenos e o alto nível de tecnologia utilizado, peculiar nas unidades de terapia intensiva neonatal. Apesar das dificuldades iniciais, me apaixonei pelos pequenos bebês. Mesmo tendo oportunidades de outros empregos e outros locais de trabalho, hoje acredito que não consigo mais trabalhar com “gente grande”.

Por mais de 10 anos tenho atuado em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, desse hospital estadual, onde tenho me deparado com situações de cuidado e gestão em enfermagem que têm exigido a busca por competências visando à qualidade e humanização da assistência.

Durante todos esses anos, dividia o meu dia entre o trabalho e a família. Devido aos filhos ainda pequenos adiei os planos de estudo pós graduados. Em 2006, fui convidada para exercer a função de enfermeira encarregada, aumentando minhas responsabilidades e serviços burocráticos. Em 2010, fui convidada a ser supervisora de estágio de alunos da graduação em estágio curricular supervisionado, que me trouxe desafios pelas trocas de conhecimentos com alunos que são ávidos pelas práticas de assistência e me possibilitou nova aproximação com a academia no âmbito do ensino e pesquisa. Assim, a necessidade e vontade do aprimoramento científico foram crescendo, motivando-me a busca pelo mestrado acadêmico na instituição onde me formei, a qual é referência nacional e internacional em pesquisa em enfermagem.

Desde a graduação fui aluna da Profa. Carmen Gracinda Silvan Scochi, que é referência nacional e internacional em enfermagem neonatal, sempre estando próximas durante todos os anos de trabalho na unidade neonatal e estreitando laços profissionais e de amizade. Durante todos esses anos fui “intimada” pela Profa. Carmen que me incentivava a fazer o mestrado. E finalmente, em 2012, essa

parceria foi possível quando ingressei na pós-graduação.

A escolha pelo tema dor foi devida à necessidade do serviço de neonatologia de trazer subsídios científicos para melhorar essa assistência de enfermagem neonatal, pois na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal os recém-nascidos são expostos diariamente a vários procedimentos dolorosos, muitas vezes sem uso de intervenções para alívio da dor.

As pesquisas internacionais trazem o quanto os prematuros são submetidos a procedimentos dolorosos diários. E a Unidade de Terapia Neonatal onde estou inserida? A necessidade de conhecer a exposição à dor de prematuros de na unidade neonatal de um grande hospital terciário proporcionará mudanças imediatas nas medidas para alívio de dor nos recém-nascidos hospitalizados submetidos a procedimentos dolorosos e pode nortear melhor futuras pesquisas de enfermagem nesta área de atuação.

Na introdução da dissertação contextualizo sobre a temática dor neonatal, medidas de alívio de dor e exposição à dor nas crianças hospitalizadas, e em seguida, apresento os objetivos da pesquisa.

Na sessão material e método descrevo o tipo de estudo, o local do estudo, a amostragem, a coleta de dados, a análise de dados e os aspectos éticos. Apresento os resultados em duas etapas. Na primeira etapa faço a caracterização dos prematuros e, na segunda etapa, apresento a exposição dos prematuros aos procedimentos dolorosos e às intervenções utilizadas para o manejo da dor aguda.

Na discussão comparo os principais resultados encontrados com as evidências encontradas na literatura. E nas considerações finais apresento as limitações e reflexões sobre a prática. Ao final, apresento as referências bibliográficas, segundo normas da ABNT, seguidas dos apêndices e anexos.

A partir deste momento, apresento a dissertação utilizando a primeira pessoa do plural por entender que o processo de investigação deve descrever os fatos e os fenômenos à humanidade, por meio de uma comunicação formal e impessoal, além de constituir-se em trabalho coletivo envolvendo vários atores que contribuem, direta ou indiretamente, com seu desenvolvimento.

1. INTRODUÇÃO

A meta de redução em dois terço da mortalidade infantil até 2015 é o quarto Objetivo de Desenvolvimento do Milênio, pactuado pela Organização das Nações Unidas (FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA, 2009), tendo a adesão do governo brasileiro enquanto política pública social.

No Brasil, a mortalidade infantil (em menores de 01 ano) reduziu de 50 por 1000 nascidos vivos (NV) em 1990 para 17 por 1000 NV em 2010, no entanto, a mortalidade neonatal (menores de 28 dias) continua correspondendo a uma porcentagem significativa dessas mortes (70,6%), cuja taxa é de 12 por 1000 NV (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2012).

Cabe destacar que as afecções perinatais são as principais causas de mortalidade infantil (FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA, 2006), tendo a prematuridade e o baixo peso ao nascer como importantes causas básica ou associada, merecendo atenção especial (GOMES et al., 2009; SCOCHI, 2000).

Contrastando com a redução da mortalidade infantil, em relatório da Organização Mundial da Saúde sobre Nascimento Precoce, divulgado em 2012, o Brasil ocupa a 10ª posição em números absolutos no *ranking* mundial de nascimentos pré-termo (<37 semanas de gestação), com 279,3 mil partos prematuros por ano (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2012).

Desta forma, procedimentos para implementação diagnóstica e terapêutica se fazem necessários e possibilitam uma maior sobrevivência dos prematuros internados em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), entretanto, tem-se como custo a exposição desses bebês à dor e ao estresse (ANAND; INTERNATIONAL EVIDENCE-BASED GROUP FOR NEONATAL PAIN, 2001), tais como: aspiração traqueal e de vias aéreas superiores, punção de calcâneo, remoção de adesivos, passagem de sonda gástrica, punção arterial e venosa, cateter venoso, dissecação de veia, intubação e extubação, tratamento de lesões, fisioterapia respiratória, inserção e retirada de dreno de tórax, punção lombar, exame de fundo de olho, injeção intramuscular e subcutânea, sondagem vesical e passagem de cateter umbilical (CARBAJAL et al., 2008).

A dor é definida pela Associação Internacional para o Estudo da Dor (*International Association for the Study of Pain – IASP*) como uma experiência sensorial e emocional desagradável, associada a danos teciduais reais ou potenciais, ou descrita em termos de tal dano. A incapacidade do indivíduo em comunicar verbalmente a dor não o impossibilita de senti-la e não exclui que esteja

precisando de alguma intervenção visando seu alívio (INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN, 2011).

Nos prematuros, apesar de as vias de transmissão do estímulo nociceptivo poderem não estar completamente mielinizadas, pois esse processo somente se completa entre a 30 e 37 semanas de gestação, o curto espaço que esse impulso nervoso percorre, compensa a lentidão na transmissão desse estímulo. Porém, apesar de os prematuros perceberem o estímulo doloroso, por sua imaturidade fisiológica, não são capazes de modular tal fenômeno (GUINSBURG; BALDA, 2005).

Os prematuros apresentam respostas menos vigorosas à dor comparados às crianças de outras faixas etárias, sendo necessária avaliação com instrumentos específicos (FITZGERALD; MILLARD; MACINTOSH, 1988). Mas, segundo Anand e *International Evidence-Based Group for Neonatal Pain* (2001), os recém-nascidos são mais sensíveis e vulneráveis a dor e seus efeitos em longo prazo, comparado aos adultos e crianças maiores.

Os efeitos da exposição dos recém-nascidos a dor repetida e em longo prazo podem causar alterações irreversíveis devido ao desenvolvimento da plasticidade e da maturidade cerebral, conforme demonstrado em um estudo com animais que revelou que um estímulo doloroso repetido diariamente pode alterar o sistema de percepção à dor, diminuindo o limiar de dor durante o desenvolvimento, ou seja, o grupo submetido a maior número de estímulo nocivo teve uma redução significativa do comportamento a dor quando comparado com o grupo que recebeu apenas estímulo tátil, aos 16º e 22º dias de vida pós-natal (ANAND et al., 1999). O aumento da plasticidade cerebral neonatal pode ocasionar, além da mudança no limiar de dor, alterações relacionadas ao desenvolvimento cerebral, sistema endócrino, imunológico e mudanças comportamentais, que aumentam sua vulnerabilidade a desordens de estresse e ansiedade quando adultos (ANAND; SCALZO, 2000).

A dor pode ser classificada de acordo com a invasividade como leve, moderada e severa, sendo que a resposta a dor dos prematuros é mais acentuada quanto maior a idade pós-natal (ANAND et al., 2005). Carbajal et al. (2008) consideram procedimentos dolorosos aqueles que interrompem a integridade da pele do recém-nascido, causando ferimento ou lesão em mucosa por introdução ou remoção de materiais em vias aéreas, trato digestivo ou trato urinário. Os mesmos

autores definem procedimentos estressantes como aqueles que perturbam, causam mal-estar físico e/ou psíquico, desequilibrando o neonato em relação a seu ambiente.

Estudo realizado com profissionais de saúde de quatro UTIN da Suíça, mostrou que 70% dos procedimentos de rotina realizados nessas unidades foram considerados dolorosos pelos profissionais de saúde, sendo 44% destes classificados como muito dolorosos (ex.: intubação/aspiração endotraqueal, punção lombar, inserção/remoção de dreno torácico, dreno em aspiração, exame de fundo de olho, drenagem torácica, inserção de cateter periférico, punção de bexiga, injeção intramuscular e subcutânea, punção de calcâneo e venopunção); dolorosos (ex.: aspiração de vias aéreas superiores, sondagem vesical, inserção/reinserção de pronga de *Continuous Positive Airway Pressure* – CPAP, extubação, remoção de adesivos e passagem de sonda gástrica) e não dolorosos (ex.: remoção de cateter venoso, inserção/remoção de cateter umbilical, remoção de eletrodos, remoção de sonda gástrica, raio x, ultrassom de crânio e troca de fraldas). No entanto, houve divergência entre os profissionais, sendo que os enfermeiros tenderam a classificar com maior intensidade os procedimentos dolorosos em relação aos médicos, além de terem considerado alguns procedimentos (ex.: extubação e remoção de fixação) como dolorosos, enquanto os médicos os denominaram como não dolorosos (CIGNACCO et al., 2010).

Em estudo transversal realizado no Reino Unido com 62 médicos e 137 enfermeiros, mediante respostas a um questionário, verificou-se que a maioria considerou a drenagem de tórax como procedimento mais doloroso e a punção de calcâneo o menos doloroso, em escala com sete procedimentos (venopunção, punção lombar, drenagem de tórax, punção de calcâneo, intubação traqueal, punção arterial e passagem de cateter epicutâneo) (AKUMA; JORDAN, 2012).

A exposição à dor aguda tem sido documentada em estudos realizados em uma ou mais unidades pediátricas e neonatais de vários países (Holanda, Austrália, Canadá, França e Brasil), com diferentes delineamentos metodológicos, incluindo recém-nascidos a termo e/ou pré-termo e crianças durante 24 horas de internação (STEVENS et al., 2011a), sete (CAPELLINI, 2012) e 14 (CARBAJAL et al., 2008; SIMONS et al., 2003) dias de internação ou por período igual ou superior a 28 dias (HARRISON et al., 2009a) em UTIN. O período de coleta dos dados variou de um dia (STEVENS et al., 2011a) a 3.384 dias (HARRISON et al., 2009a) de

estudo. A exposição a dor aguda difere entre os estudos com variabilidade de 5 a 14 procedimentos dolorosos por dia, cujos resultados são melhor detalhados no item discussão deste estudo.

Vale ressaltar as diferenças em relação à definição utilizada para inclusão dos procedimentos dolorosos, além da ausência de uma observação direta dos neonatos em vários estudos que trabalham com sistema de registro a beira do leito com preenchimento pela equipe, o que pode acarretar uma variação atrelada à acurácia do registro ou autorrelato dos profissionais.

A exposição dos recém-nascidos a procedimentos dolorosos, causam aos prematuros alterações imediatas que podem ser medidas por parâmetros fisiológicos (frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial, saturação de oxigênio e dosagem hormonal); e comportamentais (choro, atividade motora, mímica facial, estado de irritabilidade e agitação), cabendo à equipe de enfermagem o monitoramento desses parâmetros (RODRIGUES; SILVA, 2012). Ademais, a exposição repetida dos neonatos à punção de calcâneo, por exemplo, pode resultar em alodínia, que é a resposta dolorosa a um estímulo que normalmente não causa dor (GOUBET; CLIFTON; SHAH, 2001) e hiperalgesia, que é o estímulo acentuado com uma resposta de dor exagerada (ANAND et al., 2006), podendo ocasionar redução de energia e interferir na habilidade do neonato de autorregulação e recuperação a um evento doloroso ou estressante (GOUBET; CLIFTON; SHAH, 2001).

Desta forma, atendendo aos princípios da filosofia do cuidado desenvolvimental, atraumático e humanizado, faz-se de extrema importância a adequada avaliação da dor nos recém-nascidos a termo e pré-termo internados em unidades neonatais, bem como o estabelecimento de medidas para o seu alívio.

A avaliação da dor neonatal pode ser realizada a partir de parâmetros fisiológicos e/ou comportamentais. Quanto aos parâmetros fisiológicos verifica-se o aumento da frequência cardíaca, aumento da pressão arterial, diminuição da saturação de oxigênio e o aumento da frequência respiratória (GUINSBURG, 1999; HUMMEL; VAN DIJK, 2006).

Em relação aos parâmetros comportamentais, as respostas mais estudadas são resposta motora, mímica facial, o choro e o padrão de sono e vigília (GUINSBURG; CUENCA, 2010). O choro tem sido extensamente estudado por meio de dispositivos espectrográficos (HUMMEL; VAN DIJK, 2006) e, diante de um

estímulo doloroso, apresenta alterações sutis como prolongamento da fase expiratória, tonalidade mais aguda, perda do padrão melódico e duração aumentada (GUINSBURG; CUENCA, 2010), porém não se deve considerar o choro como único parâmetro para a avaliação de dor, pois pode ser desencadeado por outros estímulos não dolorosos, como fome, sede, ansiedade e atenção dos pais (INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN, 2010b).

Para uma avaliação mais precisa da dor neonatal recomenda-se o uso de escalas (SILVA; SILVA, 2010), nas quais podem ser incluídos indicadores fisiológicos e/ou comportamentais. Quando uma escala agrega somente um indicador de um único domínio (por exemplo parâmetro comportamental de mímica facial) ou múltiplos indicadores de um mesmo domínio (ex.: atividades motoras - movimento de braços e pernas) trata-se de uma escala unidimensional; enquanto aquelas que incluem diversas dimensões de um mesmo domínio (ex.: mímica facial, choro e atividade motora), são escalas multidimensionais; há ainda as escalas compostas, pois incluem indicadores de domínios diferentes (ex.: parâmetros comportamentais de mímica facial e choro e parâmetro fisiológico de frequência cardíaca) (STEVENS et al., 2007).

Apesar de as escalas compostas realizarem uma avaliação mais completa da dor, as escalas multidimensionais possibilitam maior detalhamento da reatividade à dor (ex.: comportamental ou fisiológico) (STEVENS et al., 2007).

Diversas escalas foram desenvolvidas para avaliar a dor nessa faixa etária. Dentre elas, destacam-se: o NFCS (*Neonatal Facial Coding System* – Sistema de Codificação da Atividade Facial Neonatal) que analisa a expressão facial do neonato frente à dor por meio de oito ações faciais (fronte saliente, fenda palpebral estreitada, sulco nasolabial aprofundado, boca aberta, boca estirada, língua tensa, protrusão de língua e tremor de queixo); o BIIP (*Behavioral Indicators of Infant Pain* – Indicadores Comportamentais da Dor no Lactente), uma modificação recente do NFCS, que inclui o estado de alerta do recém-nascido e a movimentação das mãos, tornando a avaliação comportamental mais específica; a NIPS (*Neonatal Infant Pain Scale* – Escala de Dor Neonatal), que é composta por cinco parâmetros comportamentais (expressão facial, choro, braços, pernas e estado de alerta) e um fisiológico (respiração), avaliados antes, durante e após procedimentos invasivos agudos em recém-nascidos a termo e pré-termo; a CRIES (*Crying, Requires of oxygen for saturation above 95%, Increased vital signs, Expression and*

Sleeplessness – Choro, Requer oxigênio para saturação acima de 95%, Elevação dos sinais vitais, Expressão e Estado de alerta), desenvolvida para avaliar a dor de recém-nascidos no pós-operatório; o PIPP (*Premature Infant Pain Profile* – Perfil de Dor do Prematuro), considerado a escala de dor melhor validada para dor aguda, especialmente, em recém-nascidos pré-termo, pois considera em sua avaliação a idade gestacional, o estado de alerta, a frequência cardíaca, a saturação de oxigênio e a mímica facial (fronte saliente, olhos espremidos e sulco nasolabial aprofundado); a EDIN (*Échelle Douleur Inconfort Nouveau-Né* – Escala de Dor e Desconforto do Neonato), desenvolvida para avaliar a dor persistente do recém-nascido criticamente doente, por meio da atividade facial, movimento corporal, qualidade do sono, contato com a enfermagem e consolabilidade (BALDA; GUINSBURG, 2010; OKADA et al., 2001; SILVA; SILVA, 2010).

Na UTIN, cenário em que se insere a presente pesquisa, os enfermeiros utilizam duas escalas para avaliação da dor: a NFCS e a NIPS. No entanto, cabe assinalar que a avaliação é feita pelo enfermeiro, apenas uma vez por dia, no momento do exame físico para a sistematização da assistência de enfermagem e não rotineiramente como o quinto sinal vital. Ressalta-se que uma única avaliação dificulta a quantificação e qualificação da exposição do neonato a dor, havendo a necessidade de melhor caracterizar esta exposição para o estabelecimento de protocolos de intervenção para o manejo da dor aguda e qualidade de vida desses bebês de risco.

A equipe médica da UTIN deste estudo utiliza ainda, a escala *Comfort* para avaliar a dor nos neonatos pós cirúrgico e o nível de sedação (SILVA, 2007). A escala *Comfort* pode ser utilizada em recém-nascidos pré-termo, a termo e crianças até três anos, para avaliar parâmetros comportamentais e fisiológicos, como: estado de alerta, calma ou agitação, resposta respiratória, movimentos físicos, pressão arterial média, frequência cardíaca, tônus muscular e tensão facial (SILVA; SILVA, 2010).

Conforme explicitado anteriormente, existem várias escalas de avaliação da dor no neonato descritas e validadas e alternativas seguras e eficazes para o tratamento da dor, no entanto, avaliar a dor neonatal continua ser a principal barreira para o manejo adequado da dor em UTIN, bem como a quantificação e qualificação do estímulo doloroso para o estabelecimento de tratamento adequado.

O manejo adequado da dor é considerado um direito humano

fundamental. Desta 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 informação aos mesmos dos meios disponíveis para avaliá-la e tratá-la e acesso a uma avaliação e tratamento adequados por profissionais de saúde capacitados. Para atender a esses direitos é necessário que os governantes e serviços de saúde, dentro dos limites legais e dos recursos disponíveis, estabeleçam leis, protocolos e sistemas que auxiliem na promoção do acesso de pessoas com dor ao manejo adequado, e que os profissionais de saúde, dentro dos limites legais da prática e recursos disponíveis, ofereçam ao paciente com dor o manejo desta de forma cuidadosa e competente (INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN, 2010a).

No Brasil, a criança tem o direito de não sentir dor, garantido pela Resolução 41/95 – Direitos das Crianças e Adolescentes Hospitalizados (BRASIL, 1995) e Declaração Universal de Direitos para o Bebê Prematuro (TAVARES, 2009).

Diversas intervenções farmacológicas e não farmacológicas têm sido investigadas para o alívio da dor aguda em recém-nascidos. As estratégias para o manejo da dor em crianças podem ser: farmacológicas (analgésicos, anestésicos tópicos locais, soluções adocicadas) (BLOUNT et al., 2001; STEVENS et al., 2011a); físicas (técnica de injeção rápida, injeção sem aspiração, sucção não nutritiva, posicionamento, uso de calor ou frio local) (TADDIO et al., 2009) e psicológicas (intervenções cognitivas/comportamentais, distração, técnicas de respiração) (CHAMBERS et al., 2009).

Ambas as abordagens, não farmacológicas e farmacológicas, devem desempenhar seu papel no manejo da dor no recém-nascido e na criança. O uso de sacarose, sucção não nutritiva e diminuição de estímulos ambientais apresentam uma eficácia terapêutica leve a moderada no tratamento dos estímulos dolorosos. Por isso, a analgesia local e sistêmica é muitas vezes o tratamento de escolha para os procedimentos invasivos de maior intensidade (ANAND, 2007).

No que se referem às intervenções farmacológicas, os antiinflamatórios não hormonais são os principais medicamentos do grupo dos analgésicos não opióides e são indicados em processos dolorosos leves ou moderados, ou ainda, quando a dor está associada a um processo inflamatório, sendo os mais utilizados o paracetamol, ácido acetilsalicílico, diclofenaco, ibuprofeno, indometacina, naproxano, ketorolaco e dipirona. Porém, cabe ressaltar que desse grupo de

medicamentos, somente o paracetamol é seguro para uso em recém-nascidos na dose de 10 a 15mg/Kg a cada seis a oito horas em bebês a termo e 10mg/Kg a cada oito a doze horas no prematuro, de preferência por via oral (BALDA; GUINSBURG, 2010; DURRMEYER et al., 2010).

Cabe destacar que uso de analgésicos e sedativos no período neonatal deve ser cauteloso, pois o sistema nervoso central está em formação e seu desenvolvimento adequado depende da precisa organização do espaço-temporal das vias moleculares multifacetadas para direcionar a proliferação, migração, diferenciação e a sobrevivência das células neurais. Esse grupo de medicamentos é composto por moduladores potentes de vários ionotrópicos e proteína G ligada as vias de sinalização dos receptores implicados na morfogenética durante importantes eventos no desenvolvimento cerebral, assim, qualquer interferência neste afinado mecanismo pode alterar o desenvolvimento fisiológico padrão e, em última instância, pode diminuir funções do sistema nervoso central (DURRMEYER et al., 2010).

O estímulo doloroso agudo, que, do ponto de vista fisiológico, também pode ser chamado de nocicepção, consiste em processos de transdução, transmissão e modulação de sinais neurais gerados em resposta a um estímulo nocivo externo, apresentados de maneira simplificada a seguir, tendo por base Klaumann, Wouk e Sillas (2008).

A transdução é o processo pelo qual o estímulo nociceptivo gera uma atividade elétrica nas terminações nervosas sensoriais localizadas na pele, músculo, articulações, polpa dentária e vísceras (nociceptores). Assim, os nociceptores assinalam aos neurônios de primeira ordem a injúria ocorrida, no nível periférico. Os neurônios de primeira ordem podem ser classificados conforme seu grau de mielinização e velocidade de condução do estímulo:

- fibras A β (beta): grande diâmetro (maior que 10 μ m), mielinizadas, de condução rápida e respondem a estímulos inócuos (como tato, vibração e pressão - estímulos de baixo limiar).
- fibras A δ (delta): delgadas (2 a 6 μ m) e mielinizadas, com velocidade de condução intermediária e responsável pela dor aguda ou semelhante a pontada (mecanorreceptores de alto limiar).
- fibras C: delgadas, não mielinizadas, de velocidade de condução lenta e responsável pela dor difusa e queimação persistente (estímulos mecânicos, térmicos e químicos de alto limiar).

Na transmissão, esses autores apontam que o impulso nociceptivo é transmitido pelos respectivos axônios dos neurônios aferentes periféricos, cujo corpo celular se encontra no gânglio da raiz dorsal, os quais no corno dorsal da medula fazem sinapse com outras células (neurônios de segunda ordem) que pertencem a três grandes categorias, essenciais para gerar uma resposta a dor apropriada e organizada:

1. Interneurônios - subdivididos em excitatórios (propagam a mensagem nociceptiva para outras células de projeção) e inibitórios (controle da transmissão sensorial);
2. Neurônios propioespinhais - estendem-se por segmentos espinhais e se envolvem na atividade reflexa;
3. Neurônios de projeção - transmitem a mensagem nociceptiva através da medula espinhal até os centros mais elevados (mesencéfalo e córtex).

Especial atenção é dada aos interneurônios opioidérgicos que expressam neuropeptídeos que interagem com receptores μ (OP3), δ (OP2) e κ (OP1) e, pré-sinápticamente, possuem ação inibitória.

A modulação é processo pelo qual a transmissão é facilitada ou inibida. A comunicação entre neurônios na informação nociceptiva acontece por neurotransmissores (aminoácidos e neuropeptídeos), e acontecem em cinco principais vias (trato espinotalâmico, trato espinoreticular; trato espinomesencefálico, trato espinocervical e trato espinohipotalâmico).

Assim, esse sistema de vias diretas e indiretas inervam o tálamo, mesencéfalo, sistema límbico e formação reticular, responsáveis pela percepção da dor, ou seja, responsável pela representação cerebral da dor em suas múltiplas dimensões (localização, intensidade, aspectos afetivos e cognitivos) (KLAUMANN; WOUK; SILLAS, 2008).

Tais informações são essenciais para a instituição de um manejo da dor eficiente. Quanto aos medicamentos opióides, esses são utilizados na analgesia sistêmica para dor de intensidade moderada a grave, pois diminuem as respostas hemodinâmicas e metabólicas ao estresse, mas não causam amnésia (ANAND, 2007).

Os opióides mais comumente utilizados nas UTIN são o fentanil e a morfina. O fentanil é um opióide com início de ação rápida (2 a 3 minutos), administrado “em bolus” (deve ser feito lentamente para minimizar efeito adverso, como rigidez torácica) na dose entre 0,3 e 2 $\mu\text{cg/Kg/dose}$; em infusão contínua a

dose deve ser entre 0,3 e 5µcg/Kg/hora. A morfina também é um opióide utilizado na analgesia, apresenta início de ação lento a partir de 05 minutos, atingindo seu efeito máximo em 15 minutos. A dose inicial é de 0,05 a 0,1mg/Kg/dose com intervalo de quatro a seis horas e, em infusão contínua, a dose varia de 0,001 a 0,03mg/Kg/hora. Porém, ambos podem apresentar efeitos adversos. O fentanil, por exemplo, pode causar rigidez torácica, e a morfina, hipotensão em crianças com restrição hídrica e broncoespasmo nas crianças com asma ou broncodisplásicas. Comparada ao fentanil, a morfina causa menor risco de dependência, mas possui maiores efeitos sobre a motilidade gastrointestinal e espasmo biliar (ANAND, 2007).

Alencar et al. (2012) realizaram estudo randomizado, em um hospital de referência no estado do Ceará, do qual participaram 160 recém-nascidos (até 28 dias) que foram submetidos a cirurgia, comparando o tramadol com o fentanil, nas primeiras 72 horas pós cirurgia. O objetivo foi avaliar o tempo de extubação, o tempo para o retorno da dieta (100ml/Kg) e o alívio da dor. O estudo apontou que o tramadol é igualmente eficaz para alívio da dor quanto o fentanil, diminuindo os escores de dor com resultados similares. Mas o tramadol não apresentou vantagens em relações ao tempo de extubação e o retorno da dieta enteral.

Além dos opióides, a utilização e/ou associação dos benzodiazepínicos é comumente utilizada nas UTIN, sendo o midazolam e a ketamina os mais prescritos (ANAND, 2007). A ketamina (0,5-2mg/Kg/dose ou 0,5-2mg/Kg/hora) pode ser utilizada para alívio da dor de procedimentos dolorosos, pois apresenta efeito sedativo, analgésico e de amnésia. O midazolam apresenta efeito de sedação, amnésia e relaxante muscular, mas não de analgesia. Mesmo sendo comum nas UTIN, a associação de midazolam com opióides é sugerida com extrema cautela em função dos muitos efeitos adversos, como depressão respiratória, hipotensão, bradicardia e diminuição do fluxo sanguíneo cerebral em prematuros (ANAND, 2007). Deve ser restrito o uso de sedativos no recém-nascido durante a realização de procedimentos diagnósticos, podendo ser utilizado o midazolam endovenoso, na dose de 0,05 a 0,15mg/Kg/dose a cada duas a quatro horas ou por via intranasal na dose de 0,2 a 0,3mg/Kg (BALDA; GUINSBURG, 2010; NG; TADDIO; OHLSSON, 2012).

A sacarose é uma das intervenções mais estudadas para o alívio da dor aguda, não havendo dúvidas quanto aos benefícios de seu uso em recém-nascidos a termo e pré-termo saudáveis (HARRISON et al., 2010). É recomendada na punção

de calcâneo, venopunção, punção suprapúbica, circuncisão, exame de fundo de olho, sondagem gástrica e injeção subcutânea. Em uma revisão sistemática concluíram que doses de 0,5 a 2ml de sacarose 12% a 50% administradas via oral, dois minutos antes do procedimento doloroso, combinada a sucção não nutritiva, reduz 1-2 pontos a escala de dor (STEVENS; YAMADA; OHLSSON, 2010).

No entanto, dois estudos mostram resultados controversos acerca do efeito analgésico da sacarose. Taddio et al. (2008) encontraram que 2ml de sacarose 24% não reduziram de maneira significativa a dor em 120 recém-nascidos a termo de mães diabéticas submetidos a repetidas punções de calcâneo, como também não diminuiu a dor da injeção intramuscular, independente dos recém-nascidos serem filhos de mãe diabéticas ou não. Por sua vez, Slater et al. (2010) revelaram que a administração de 0,5ml sacarose 24%, dois minutos antes da punção de calcâneo, em 44 recém-nascidos a termo saudáveis, não impediram o estímulo da atividade nociceptiva cerebral e não diminuiu a magnitude e a latência do reflexo medular espinhal quando comparado a um grupo controle que recebeu apenas água estéril, apesar de terem encontrado uma redução significativa dos escores de dor, avaliados pela escala PIPP. Os autores sugerem que a sacarose não deve ser usada rotineiramente nas unidades neonatais e ressaltam a necessidade de estudos futuros com o mesmo delineamento e maior controle estatístico que confirmem tais resultados e a importância do investimento em medidas alternativas para alívio da dor neonatal.

Por outro lado, inúmeras críticas foram feitas a esse estudo, como a amostra pequena e as áreas cerebrais que foram limitadas para o estudo, não abordando todas as áreas cerebrais que poderiam ser ativadas com o estímulo doloroso. Assim, Stevens et al. (2011b) afirmam que pesquisadores e clínicos têm responsabilidade ética de considerar a sacarose oral para procedimentos dolorosos, pois sua efetividade foi evidenciada a partir do uso de medidas de avaliação comportamentais e cognitivas validadas.

Em 2009, a sacarose 25% foi implementada nas unidades neonatais e alojamento conjunto do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP) para todos os bebês submetidos a procedimentos de dor aguda (punções venosa, arterial e capilar, injeção, cateterismo intravenoso, sondagem endotraqueal e oro ou nasogástrica, aspiração endotraqueal e remoção de adesivos), na dose de 0,5ml/Kg via oral dois

minutos antes do procedimento. Porém, muito pouco se sabe sobre a frequência e quantidade de sacarose que os bebês têm ingerido durante a hospitalização nessas unidades, bem como a efetividade da sacarose e possíveis efeitos adversos em longo prazo.

Apesar de o grande número de estudos randomizados mostrar a eficácia da sacarose no alívio da dor aguda, poucos estudos avaliaram a eficácia de repetidas doses de sacarose e inexistem estudos que avaliem a efetividade da sacarose durante todo o período de internação neonatal. Assim, na Austrália, Harrison et al. (2009a), em estudo realizado na UTIN de um hospital pediátrico australiano, com 55 recém-nascidos que ficaram internados por pelo menos 28 dias, analisaram a reatividade à punções de calcâneo com uso de repetidas doses de sacarose oral. A predominância de poucas respostas comportamentais e a falta de aumento de manifestações comportamentais de dor sugerem que a sacarose é efetiva, mantendo efeito prolongado no alívio da dor de neonatos submetidos a punções de calcâneo.

Com relação aos recém-nascidos, especialmente os prematuros, as intervenções farmacológicas devem ser utilizadas com cautela em procedimentos dolorosos rotineiros, fato devido às preocupações com os efeitos adversos. Sendo assim, as intervenções não farmacológicas são consideradas mais seguras nesses procedimentos, pois o risco dos efeitos adversos é mínimo (STEVENS et al., 2007).

Dentre as intervenções não farmacológicas destacam-se a amamentação materna (LEITE et al., 2009), sucção não nutritiva (BLASS; WATT, 1999) e posição canguru (CASTRAL et al., 2008; WARNOCK et al., 2010).

A sucção não nutritiva consiste na introdução de uma chupeta ou dedo enluvado na boca do neonato para promover a sucção, podendo ser combinada com o uso das soluções adocicadas para potencialização do seu efeito analgésico. Sua ação no alívio da dor decorre da estimulação dos receptores orofaríngeos, com liberação de serotonina e provável ativação das vias inibitórias corticomedulares (BALDA; GUINSBURG, 2010; CORBO et al., 2000). O seu uso está indicado para realização de um único procedimento de dor aguda em recém-nascidos pré-termo e a termo, devendo ser iniciada de um a oito minutos antes do início do mesmo. Há evidência de que a sucção não nutritiva só é efetiva quando o neonato atinge frequência de 30 sucções por minuto (BLASS; WATT, 1999; TSAO et al., 2008). Em uma revisão integrativa, Naughton (2013) mostra a evidência para uso da sacarose

combinada a sucção não nutritiva devida a um efeito sinérgico, sendo esta combinação mais eficaz e segura do que o uso da sacarose e da sucção não nutritiva sozinhos em recém-nascidos pré-termo e a termo.

A amamentação é recomendada apenas para recém-nascidos a termo, pois é necessário o estabelecimento de uma sucção efetiva de dois a 15 minutos antes do procedimento (punções de calcâneo e venosa) (SHAH; ALIWAYS; SHAH, 2006) e que se mantenha sugando durante e após o procedimento, até que se acalme (LEITE et al., 2009). O leite materno pode ser utilizado como medida de alívio de dor para procedimento único com eficácia similar a sacarose/glicose (SHAH et al., 2012). A amamentação com padrão de sucção eficiente diminui os escores de dor em recém-nascidos mais maduros na coleta de sangue, mas em prematuros a amamentação não apresentou efeito sobre as respostas à dor, mesmo não interferindo na aquisição de habilidades para amamentação (HOLSTI; OBERLANDER; BRANT, 2011).

A posição canguru consiste em colocar o prematuro ou recém-nascido com baixo peso ao nascer, em contato pele a pele, em posição vertical, junto ao peito materno ou outro membro da família (BRASIL, 2009). Warnock et al. (2010), em uma revisão sistemática sobre o alívio da dor aguda, recomendam a posição canguru com a mãe por, no mínimo, 10 minutos antes, durante e após uma única punção de calcâneo, em recém-nascidos pré-termo (>26 semanas de idade gestacional) e estáveis clinicamente. Outra revisão aponta que em recém-nascidos a termo, 10 a 15 minutos de contato pele a pele antes e durante a punção de calcâneo mostrou-se eficaz na redução da mímica facial, menor elevação da frequência cardíaca, menor duração de choro e menor resposta comportamental duas horas após injeção de vitamina K (CAMPBELL-YEO; FERNANDES; JOHNSTON, 2011).

Destaca-se que pesquisadores do Grupo de Pesquisa em Enfermagem no Cuidado a Criança e ao Adolescente (GPEECA) da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP), no qual este projeto se insere, tem se preocupado em investigar intervenções não farmacológicas no manejo da dor neonatal com a participação ativa da mãe, visando a uma assistência mais qualificada e humanizada.

Estão disponíveis na literatura científica internacional diversos artigos de revisão sistemática (CIGNACCO et al., 2007; LAGO et al., 2009; STEVENS; YAMADA; OHLSSON, 2010; WARNOCK et al., 2010), recomendações e diretrizes

políticas (ANAND et al., 2006; WALDEN; CARRIER, 2009), assim como protocolos e guias práticos (FOLK, 2007) para o manejo adequado da dor aguda em crianças. No entanto, apesar das evidências disponíveis, ainda hoje se constata o subtratamento da dor neonatal.

Estudo realizado em 30 unidades neonatais da Itália mostrou que apenas 10 (33,3%) utilizam escala para avaliar a dor relacionada a procedimento de dor moderada, sendo a NIPS a mais utilizada; 20 (66,6%) unidades tinham protocolos escritos para o tratamento da dor, sendo a chupeta e as soluções adocicadas as intervenções mais frequentemente mencionadas (CODIPIETRO et al., 2010). Por outro lado, estudo em 32 unidades pediátricas e neonatais do Canadá, constatou que dentre as 3.822 crianças incluídas no estudo, em 78,1% daquelas submetidas a procedimento doloroso foi usada alguma intervenção para o controle da dor, sendo 84,8% intervenções farmacológicas, 26,1% físicas, 25% psicológicas e 32,3% uma combinação de intervenções (STEVENS et al., 2011a).

Por se tratar de uma experiência inerentemente subjetiva, a mensuração criteriosa e sistemática da dor possibilita maior chance de promover seu tratamento adequado, melhorando a qualidade da assistência. No entanto, é importante considerar que a dor não pode ser objetivamente determinada por instrumentos físicos como o pulso, a respiração, temperatura e a pressão arterial (DAVIS; WALSH, 2004). A Agência Americana de Pesquisa e Qualidade em Saúde Pública e a Sociedade Americana de Dor estabeleceram diretrizes para que a avaliação e o registro da dor sejam realizados com o mesmo rigor que a frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura e pressão arterial, descrevendo assim a dor como quinto sinal vital (SOUSA, 2002). Isso gera mudanças importantes na equipe multidisciplinar e na própria organização de saúde, exigindo a elaboração de protocolos de avaliação e manejo da dor crônica e aguda, além de programas de educação permanente para modificar comportamentos e práticas profissionais (FONTES; JAQUES, 2007). Os profissionais médicos e enfermeiros, em sua maioria, não apresentam qualquer tipo de treinamento, em sua formação acadêmica, sobre avaliação e manejo da dor (AKUMA; JORDAN, 2011). No ano de 2000, a *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations*, entidade norte-americana de avaliação hospitalar, representada no Brasil pelo Consórcio Brasileiro de Acreditação, incluiu a avaliação e alívio da dor entre os itens a serem avaliados para acreditação hospitalar, resultando no reconhecimento do direito do paciente em ter

sua dor avaliada, registrada e tratada (FONTES; JAQUES, 2007).

Outra iniciativa, denominada *ChildKind*, foi desenvolvida para fornecer motivação e orientação aos estabelecimentos de saúde interessados em criar uma abordagem rigorosa e de qualidade quanto ao controle da dor em crianças. Os membros da IASP endossaram o conceito *ChildKind* em junho de 2006 no Canadá. Em 2008, na Itália, 20 especialistas em dor pediátrica e áreas afins, representando 14 países, estabeleceram os princípios básicos sobre o manejo da dor em crianças, constituindo-se em programas educacionais e políticos, protocolos, avaliação precisa da dor e garantia de qualidade. A instituição que cumprir os critérios designados pelo *ChildKind* receberá um prêmio internacionalmente sancionado que atesta seu compromisso contínuo de fornecer uma abordagem uniforme para o manejo da dor pediátrica, porém tais critérios ainda não estão disponíveis (SCHECHTER et al., 2010).

O HCFMRP-USP participa de um projeto em parceria com pesquisadores canadenses e conta com apoio federal e municipal para implantação de um programa de identificação, avaliação e intervenção para o alívio da dor na infância, com o objetivo de tornar o hospital uma instituição pioneira no país, o HC Criança Sem Dor.

Diante do exposto, observa-se que mesmo diante de avanços científicos significativos referentes à avaliação e tratamento da dor neonatal, bem como a existência de iniciativas internacionais e nacionais que promovem o manejo da dor nessa população, este conhecimento ainda não tem se traduzido em diminuição da exposição e do sofrimento desses recém-nascidos a procedimentos dolorosos, principalmente os prematuros, que estão mais expostos a procedimentos dolorosos por sua imaturidade fisiológica. Desta forma, estudos que aumentem o conhecimento acerca da exposição dos prematuros a procedimentos dolorosos e o uso de intervenções para o alívio da dor nessa população irão subsidiar projetos e ações futuras, identificando áreas que possam ser qualificadas na perspectiva da transferência do conhecimento, contribuindo com uma prática mais sistematizada, humanizada e de melhor qualidade.

2. OBJETIVOS

- Dimensionar (tipo, quantidade e frequência) a exposição dos recém-nascidos pré-termo a procedimentos dolorosos durante as primeiras duas semanas de internação em unidade neonatal.

- Descrever as intervenções farmacológicas e não farmacológicas utilizadas pelos profissionais de saúde para o alívio de dor aguda em recém-nascidos pré-termo durante as primeiras duas semanas de internação em unidade neonatal.

3. MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo exploratório. Neste tipo de estudo, os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem a interferência do pesquisador. Utiliza-se este desenho para buscar informações precisas sobre um fenômeno quando se conhece pouco sobre ele (LOBIONDO-WOOD; HABER, 2001).

O estudo foi desenvolvido em duas etapas: o registro dos procedimentos dolorosos e das intervenções farmacológicas e não farmacológicas utilizadas, realizado pelos profissionais de saúde em questionário (APÊNDICE 1) anexado aos prontuários dos prematuros, e o levantamento e análise dos prontuários nos prematuros participantes da pesquisa.

3.1 Local de Estudo

O estudo foi realizado na UTIN e na Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal (UCIN) do HCFMRP-USP. O hospital atende clientela de Ribeirão Preto – SP, de mais 26 cidades da região e, eventualmente, outras regiões e estados. Também é referência em cirurgia cardíaca pediátrica e cirurgia pediátrica. É de referência terciária na atenção perinatal e dispõe de 20 leitos de cuidados intensivos, atendendo recém-nascidos de alto risco e 27 leitos de cuidados intermediários neonatais. Em 2012, segundo dados do Grupo de Avaliação de Desempenho do HCFMRP-USP, dentre os 1.829 nascimentos ocorridos na instituição, 555 (30,3%) foram prematuros, sendo 10% deles com peso menor de 1.000 gramas, 63,6% de 1.000 gramas até 2.500 gramas e 25,5% maiores que 2.500 gramas.

A equipe multiprofissional da UTIN é composta por 10 enfermeiros, 36 auxiliares de enfermagem, 03 técnicos de enfermagem, 02 fisioterapeutas, 01 terapeuta ocupacional, 01 psicólogo, 02 médicos contratados no período da manhã, 01 médico contratado no período *da tarde* e mais 04 médicos residentes durante todo o dia.

A equipe multiprofissional da UCIN é composta por 07 enfermeiros, 22 auxiliares de enfermagem, 01 técnica de enfermagem, 01 psicólogo, 01 fonoaudiólogo, 02 médicos contratados pela manhã, 01 médico contratado a tarde e 04 médicos residentes durante o dia.

Há mais 18 médicos contratados que se alternam entre UTIN, UCIN e

centro obstétrico para os períodos da noite e aos finais de semana, em regime de plantão.

3.2 Amostra

O período da coleta de dados foi de oito meses, garantindo-se assim a rotatividade dos profissionais que trabalham na unidade e que outros fatores sazonais sejam minimizados (CARBAJAL et al., 2008).

Segundo dados do Grupo de Avaliação de Desempenho do HCFMRP-USP, na UTIN a média de tempo de internação no período de janeiro a agosto de 2011 foi 11,6 dias e a taxa média de ocupação de leitos foi 78,4%. A média de internação do primeiro semestre de 2011 foi de 8,33 recém-nascidos por mês.

Assim, para uma coleta de dados de 8 meses, por amostragem consecutiva (LUNA, 1998), a priori estimou-se a participação de 67 prematuros.

Os critérios de inclusão dos participantes do estudo foram: prematuros, admitidos até o 3º dia de vida na UTIN do HCFMRP-USP, sendo acompanhados por 14 dias, à semelhança do estudo de Simons et al. (2003) e Carbajal et al. (2008), mesmo que transferidos para UCIN da mesma instituição, excluindo-se aqueles que tiverem alta hospitalar, receberem transferência para outra instituição ou forem a óbito antes de completar os 14 dias de internação estabelecidos para seguimento no estudo.

Foram admitidos na UTIN, durante o período do estudo, 238 recém-nascidos, não levando em consideração as readmissões internas, que são as transferências da UCIN para UTIN, após o 3º dia de vida devidas às complicações clínicas ou pós operatório de crianças que tiveram passagem pela UTIN anteriormente, para evitar duplicidade de sujeitos.

Dos 238 recém-nascidos, foram excluídos 139 neonatos, sendo 62 recém-nascidos por terem idade gestacional maior que 37 semanas, 44 por ficarem menos de 14 dias em unidades neonatais, 16 foram a óbito antes de 14 dias e 10 tiveram transferência para outro serviço.

Sendo que 99 recém-nascidos contemplavam os critérios de inclusão no estudo, mas 5 crianças estavam internadas no Hospital das Clínicas na Unidade de Emergência, localizado em outro prédio na cidade de Ribeirão Preto, durante o

período da busca de dados nos prontuários, não sendo possível a obtenção dos dados, pois durante a internação os prontuários não podem ser retirados para consulta no Serviço de Arquivo Médico e Estatístico, e outros 5 prontuários de recém-nascidos elegíveis, de impossível acesso, pois o Serviço de Arquivo Médico e Estatístico ficou fechado por mais de 30 dias para reforma. Restaram assim, 89 participantes.

3.3 Coleta de Dados

O dimensionamento do tipo, quantidade e frequência de exposição dos prematuros à dor e o emprego de intervenções farmacológicas e não farmacológicas para o alívio da dor pelos profissionais da UTIN e UCIN foi feito por meio de um questionário desenvolvido por Carbajal et al. (2008), com pequenas adaptações (APÊNDICE 1). O uso deste questionário pelo grupo de pesquisa, com as adaptações necessárias, foi autorizado pelo Dr. Ricardo Carbajal (ANEXO 1).

O questionário foi traduzido para o português por um pesquisador da área de Enfermagem Neonatal com fluência na língua original do questionário (residiu 12 meses na França), tendo sido, posteriormente, realizada a adaptação cultural do conteúdo e aparência por três enfermeiros com experiência na área neonatal. A seguir, foi realizada a retrotradução do questionário para a língua francesa por um profissional com fluência na língua francesa (professor de francês), constatando-se assim a validade da tradução e adaptação.

Para cada procedimento realizado em um determinado horário foi registrado o tipo de procedimento, o 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, conforme indicado na legenda no verso do questionário. Esse registro foi feito diariamente à beira do leito, por todos os membros da equipe multiprofissional, envolvidos na assistência ao recém-nascido na UTIN e UCIN. O nome do profissional que executou o procedimento não é identificado a fim de minimizar o subregistro, sendo apenas solicitada a discriminação da categoria profissional.

Durante a concepção do projeto de pesquisa, houve interesse pela chefia médica e de enfermagem da UTIN na utilização do questionário como forma efetiva

de registro dos procedimentos dolorosos e manejo da dor nesta unidade. A implementação do questionário ocorreu no dia 03 de setembro de 2012, sendo 27 dias antes do início da coleta de dados para minimizar o efeito *Hawthorne*, que é uma tendência natural das pessoas mudarem seu comportamento quando são alvos de interesse especial (FLETCHER; FLETCHER; WAGNER, 1996).

Antes do início da coleta de dados, no dia 17 de setembro de 2012, foi elaborada pela pesquisadora e por uma aluna da iniciação científica, uma apresentação em *Power Point* com 18 *slides*, com o intuito de promover sensibilização e capacitação da equipe de saúde sobre aspectos relacionados ao preenchimento adequado do questionário e esclarecer possíveis dúvidas. Nessa apresentação foi abordada a importância do preenchimento, como forma efetiva e rápida de registro dos procedimentos e manejo da dor, pois as intervenções não farmacológicas, apesar de realizadas, habitualmente não são registradas.

A capacitação da equipe de enfermagem foi realizada com pequenos grupos (03 a 04 pessoas), durante o horário de trabalho, e repetida para os funcionários dos três turnos (manhã, tarde e noite) e de ambas unidades envolvidas na pesquisa: UTIN e UCIN. Foi utilizado um *netbook* que pertence a unidade, como recurso áudio-visual.

A própria pesquisadora e uma auxiliar de pesquisa com domínio da temática foram responsáveis por abordar os profissionais e realizar a capacitação. Após duas semanas, 80% da equipe de enfermagem estava capacitada para o adequado preenchimento do questionário. Aqueles que não puderam participar das apresentações para capacitação foram abordados individualmente e houve oportunidade para esclarecimento de dúvidas. Assim, a totalidade de profissionais de enfermagem foi orientada para uso do questionário.

A abordagem da equipe médica realizou-se individualmente, primeiramente com a chefia da UTIN vinculada ao Departamento de Puericultura e Pediatria da FMRP-USP, e após foi apresentado o projeto para os médicos contratados, que atuam na rotina diária das unidades neonatais. Para os médicos residentes, que se alternam mensalmente, foram feitos grupos no início de cada mês para capacitação no preenchimento adequado do questionário.

O início da coleta foi no dia 01 de outubro de 2012, sendo que a partir desta data, todos os recém-nascidos que foram admitidos na UTIN tiveram o questionário incluído no prontuário, independente da participação na pesquisa,

terminando no dia 31 de maio de 2013.

No período de 04 de março a 31 de outubro de 2013 realizou-se, pela pesquisadora e mais três auxiliares de pesquisa, o levantamento dos prontuários para coleta de dados referentes ao nascimento (ex.: data de nascimento, sexo, peso, Apgar e idade gestacional) (APÊNDICE 2) e à condição clínica (ex.: principais diagnósticos médicos, escore de risco clínico, suporte ventilatório e medicamentos analgésicos contínuos ou intermitentes) dos prematuros (APÊNDICE 3).

O escore de risco clínico utilizado na UTIN do estudo é SNAPPE II, este escore é baseado nas primeiras 24 horas de vida do recém-nascido, utilizando os critérios clínicos, como: a menor pressão sanguínea média, menor temperatura corporal, PO_2 (mmHg) dividido pela maior FiO_2 (%), menor pH sérico, se apresentou crises convulsivas, volume de diurese (ml/Kg/h), Apgar do 5º minuto, peso do nascimento e idade gestacional. Este escore resulta em notas que trazem porcentagem sobre o risco de morte, exemplificando: escore de 0 a 9 igual a 0,3%, 10 a 19 igual a 1,6%, 20 a 29 igual a 3,6%, 30 a 39 igual a 8,0%, 40 a 49 igual a 14,7%, 50 a 59 igual a 21,4%, 60 a 69 igual a 32,3%, 70 a 79 igual a 44,4% e acima ou igual 80 igual a 63,8% (SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ANESTHÉSIE ET DE RÉANIMATION, 2014).

Apesar da capacitação realizada anteriormente ao início da coleta de dados, algumas barreiras foram encontradas durante a coleta de dados. Por ocasião da análise dos prontuários, percebemos que os questionários não estavam devidamente preenchidos, muitos se encontravam incompletos, ou mesmo, sem o impresso do questionário em alguns dias da internação.

Assim, o levantamento de prontuários ainda se configurou em fonte para conferência do dado relativo à realização dos procedimentos dolorosos, apesar de não ser possível determinar o número de tentativas, o uso de intervenções e a presença dos pais. Porém, quando encontrado o procedimento no prontuário, foi considerado como uma tentativa, pois se registrado, conclui-se que ao menos uma vez o procedimento foi realizado.

Os prontuários foram solicitados ao Serviço de Arquivo Médico e Estatístico do HCFMRP-USP e analisados um a um durante os primeiros 14 dias de internação do recém-nascido pré-termo. Os registros de procedimentos dolorosos e manejo da dor em cada prontuário neonatal foram transcritos do questionário, que fica incluso no prontuário, para uma ficha individual de dados da pesquisadora, na

qual consta também fotocópia do questionário original, já descrito anteriormente.

Ainda, foi realizada busca por procedimentos dolorosos nos seguintes impressos do prontuário: ficha de admissão na unidade, folhas de prescrição e evolução médicas; histórico e diagnóstico de enfermagem; folhas de controles de dados fisiológicos, controle de exames laboratoriais, prescrições, evoluções e anotações de enfermagem. Assim, pode-se identificar a realização dos procedimentos dolorosos não anotados no questionário, porém nem sempre foi possível identificar o uso das intervenções para o manejo da dor, principalmente, as intervenções não farmacológicas por não ser necessária prescrição médica ou de enfermagem e tão pouco se configurar em um hábito da equipe o registro dessas intervenções. Quanto às intervenções farmacológicas, foram encontrados registros na prescrição médica, sendo possível identificar os profissionais que realizaram o procedimento.

3.4 Análise dos dados

O banco de dados foi inicialmente estruturado em uma planilha do Microsoft Office Excel®, e realizada dupla digitação para garantir a confiabilidade dos mesmos. Posteriormente foi realizada a comparação das duas planilhas, fato que apontou diferenças, sendo necessário retornar à fonte de dados para a correção. Os dados foram exportados para o software *Statistical Package for the Social Sciences* – SPSS (versão 17.0)[®] para a realização do processamento estatístico.

A análise quantitativa dos dados foi feita por meio de estatística descritiva (média, mediana, desvio padrão e distribuição de frequência).

Para comparação das médias de distribuição do procedimentos dolorosos segundo peso ao nascer (<1000g; entre 1000 e 1500g; ≥1500g), IG (<28 semanas; entre 28 e 32 semanas; ≥ 32 semanas), sexo (feminino e masculino), período de internação (primeira ou segunda semana) e ventilação invasiva (sim e não), primeiramente, foi testada a normalidade por meio do teste *Kolmogorov-Smirnov* ($\alpha=0,05$), mediante o uso de estatística paramétrica para amostras independentes para as variáveis peso ao nascer, idade gestacional, sexo e ventilação invasiva; e estatística paramétrica para amostras dependentes para a variável período de

internação.

Assim, para comparação das médias de procedimentos dolorosos segundo os grupos das variáveis peso ao nascer e idade gestacional utilizou-se o teste ANOVA *oneway*; para as variáveis sexo e uso de ventilação invasiva utilizou-se o teste *t-student* não pareado e para a variável período de internação utilizou-se o teste *t-student* para duas amostras em par, todos com nível de significância de 5%.

3.5 Aspectos Éticos

O projeto de pesquisa obedece às normas reguladoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Portanto, após anuência das chefias médica e de enfermagem responsáveis pela UTIN e UCIN do HCFMRP-USP, o projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (BRASIL, 2013) da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP. Aprovado no dia 08 de agosto de 2012, conforme o parecer nº 144/2012 (ANEXO 2), com inscrição na Plataforma Brasil sob o protocolo CAAE nº 04221612.9.0000.5393.

Atendendo aos aspectos éticos previstos na Resolução 466/2012, foi mantido o anonimato dos participantes e solicitada a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pela mãe e responsável (em caso de mães adolescentes) dos prematuros incluídos na amostra, antes da coleta dos dados (APÊNDICE 4). Também foi mantido o anonimato dos profissionais de saúde que assistiram esses prematuros e registraram no questionário específico os dados relativos aos procedimentos dolorosos realizados, sendo registrada apenas a categoria profissional correspondente, conforme a legenda no questionário.

4. RESULTADOS

Apresentamos, a seguir, os resultados do estudo divididos em caracterização e exposição dos prematuros a procedimentos dolorosos e intervenções para manejo da dor aguda.

4.1 Caracterização dos prematuros

Dos 89 prematuros participantes do estudo, 46 (51,7%) eram do sexo masculino e 43 (48,3%) do sexo feminino. A média de peso ao nascer foi de 1384,1 $\pm$ 615,7 gramas; 27 (30,3%) neonatos possuíam peso menor a 1.000 gramas, 28 (31,5%) entre 1.000 e 1.499 gramas, 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 a 32 semanas e 26 (29,2%) com idade superior a 32 semanas de gestação. O índice de Apgar variou de 0 a 10 no 1º minuto de vida e de 2 a 10 no 5º minuto, sendo a média de 5,5 $\pm$ 2,7 e de 8,2 $\pm$ 1,8 respectivamente. Na Tabela 1, apresentamos as médias de peso ao nascer, idade gestacional e Apgar no 1º e 5º minuto.

Tabela 1 – Peso, idade gestacional e índice de Apgar ao nascimento dos prematuros. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.

Peso e idade gestacional ao nascer e índice de Apgar	$\bar{x}$	σ
Peso (gramas)	1.384,1	615,7
Idade gestacional (semanas)	30,6	3,1
Apgar		
1º minuto	5,6	2,7
5º minuto	8,3	1,8

n = 89; $\bar{x}$ = média; σ = desvio padrão

A escala de risco utilizada na UTIN é a SNAPPE II, o escore variou de 0 a 83, obtendo-se média de 25,8 $\pm$ 20,2. Na Tabela 2 mostram-se a distribuição e a

frequência dos prematuros de acordo com o escore SNAPPE.

Tabela 2 – Distribuição dos prematuros de acordo com a escala de risco SNAPPE II.
Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.

SNAPPE II	f	%
0 a 9	21	23,6
10 a 19	20	22,5
20 a 29	16	18,0
30 a 39	13	14,6
40 a 49	7	7,9
50 a 59	4	4,5
60 a 69	4	4,5
70 a 79	2	2,2
≥ 80	2	2,2
Total	89	100

n = 89; f = frequência absoluta; % = porcentagem

O tipo de parto mais frequente foi o parto cesáreo, sendo na distribuição de 58 (65,2%) dos prematuros incluídos no estudo, contrapondo-se a 30 (33,7%) que nasceram de parto normal e 1 (1,1%) de parto com fórceps.

Os diagnósticos clínicos registrados nos prontuários pelos médicos e as respectivas porcentagens de recém-nascidos portadores dos mesmos 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%), meningomielocoele (2,2%) e anemia fetal (2,2%). Outros diagnósticos que foram registrados em apenas um (1,1%) neonato foram: pneumotórax, dilatação intestinal, doença de hirschsprung, enterocolite, genitália ambígua, pneumonia congênita, derrame pericárdico, tetralogia de fallot e abdômen ascítico. Ressaltamos que cada prematuro pode apresentar mais de um diagnóstico e que todos (100%) apresentaram diagnóstico de prematuridade, pois era critério para inclusão no estudo.

Durante o período do estudo, 86 (96,6%) recém-nascidos pré-termo necessitaram de oxigenoterapia com ou sem suporte ventilatório e apenas três (3,4%) permaneceram os 14 dias de internação em ar ambiente; 30 (33,7%) prematuros permaneceram todo o período com suporte ventilatório (ventilação mecânica e/ou CPAP).

A ventilação invasiva foi utilizada em 55 (61,8%) prematuros, obtendo-se a média de $5,9 \pm 5,5$ dias de intubação dos prematuros, sendo que 15 (19,7%) passaram os 14 dias da coleta do estudo intubados. Os tipos de ventilação invasivas mais utilizados na UTIN são IMV (*Intermittent Mandatory Ventilation* – Ventilação mandatória intermitente), SIMV (*Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation* – Ventilação Mandatória Intermitente Sincronizada) e alta frequência; essa última foi utilizada em apenas quatro (7,1%) recém-nascidos pré-termo.

A ventilação não invasiva em uso na UTIN é o CPAP (*Continuous Positive Airway Pressure*), sendo utilizada por 67 (74,7%) prematuros, mas apenas um (1,1%) permaneceu os 14 dias com CPAP; a média de uso foi $3,13 \pm 3,3$ dias.

O tempo de internação na UTIN para os participantes do estudo variou de 1 a 247 dias, até o encerramento do estudo, tendo média de internação de $28,9 \pm 37,7$ dias. E na UCIN o tempo de internação variou entre 0 a 114 dias, obtendo média de $27,2 \pm 22,7$ dias de internação. A média do tempo total de internação foi de $56,1 \pm 50,4$ dias. Na Tabela 3 apresentamos as médias do tempo de internação segundo unidade e total.

Tabela 3 – Tempo de internação dos neonatos pré-termo na UTIN e UCIN e total.

Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.

Tempo de internação	$\bar{x}$	σ
Tempo de internação na UTIN (dias)	28,9	37,7
Tempo de internação na UCIN (dias)	27,2	22,7
Tempo total de internação (dias)	56,1	50,4

$n = 89$; $\bar{x}$ = média; σ = desvio-padrão; UTIN = Unidade de Terapia Intensiva Neonatal; UCIN = Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal

4.2 Exposição dos prematuros a procedimentos dolorosos e intervenções para manejo da dor aguda

Em relação à busca nos prontuários dos 89 neonatos incluídos no estudo, foram conferidos os procedimentos dolorosos registrados no questionário a beira do leito com os registros dos prontuários (ficha de admissão na unidade, folhas de prescrição e evolução médicas; histórico e diagnóstico de enfermagem; folhas de controles de dados fisiológicos, controle de exames laboratoriais, prescrições, evoluções e anotações de enfermagem). No total, 6.687 procedimentos foram registrados, sendo que 4.379 (65,5%) estavam registrados no questionário e 2.308 (34,5%) foram inseridos a partir da busca em outros impressos dos prontuários, conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 - Procedimentos registrados nos questionários e nos prontuários dos neonatos pré-termo. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.

Procedimentos	f	%
Procedimentos registrados em questionário	4.379	65,5
Procedimentos inseridos a partir de outros registros	2.308	34,5
Total de procedimentos	6.687	100

n = 6687; f = frequência absoluta; % = porcentagem

Quanto ao tipo de procedimentos dolorosos realizados nos 89 prematuros, durante os primeiros 14 dias de internação (Tabela 5), houve uma maior frequência da aspiração oral e nasal (35,85%), seguida de aspiração traqueal (21,61%), remoção de adesivos (17,17%), punção arterial (8,57%), punção venosa (7,49%), passagem de sonda gástrica e enteral (3,06%), punção de calcâneo (2,14%), dentre outros.

Tabela 5 – Procedimentos dolorosos realizados nos recém-nascidos pré-termo, durante 14 dias de internação nas unidades neonatais. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.

Procedimentos	f	%
Aspiração oral ou nasal	2397	35,85
Aspiração traqueal	1445	21,61
Remoção de adesivos	1148	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	6687	100

n = 6.687; f = frequência absoluta; % = porcentagem; PICC = cateter central de inserção periférica

* Procedimentos que não constam do questionário (APÊNDICE 1)

Os 89 prematuros foram expostos a 6.687 procedimentos dolorosos com aproximadamente 12.300 tentativas, durante as duas primeiras semanas de vida nas unidades neonatais, perfazendo uma média 1,8 tentativas por procedimento e de 75,1 procedimentos dolorosos por prematuro durante os 14 dias, resultando em uma média diária de 5,4 procedimentos por prematuro.

Na Tabela 6 apresentamos a distribuição do total dos procedimentos realizados nos 89 prematuros nas unidades neonatais, por dia, durante as duas primeiras semanas de internação no hospital estadual. O segundo dia de internação obteve o maior número de procedimentos, totalizando 703 procedimentos dolorosos, com média de $7,90 \pm 3,51$. Destacamos que o primeiro dia não implica nas primeiras 24 horas de vida, pois no questionário (APÊNDICE 1) colocado no prontuário, o dia terminava as 24:00h, portanto, se o prematuro nascesse no período noturno, em poucas horas iniciava-se o segundo dia. O décimo quarto dia foi o que obteve o menor número de procedimentos, obtendo 299 procedimentos com média de $3,76 \pm 3,96$. Assim, nota-se o decréscimo gradativo de procedimentos dolorosos a partir do segundo dia de hospitalização.

Tabela 6 - Procedimentos dolorosos realizados por dia nos recém-nascidos pré-termo, durante 14 dias de internação nas unidades neonatais. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 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

n = 89; $\bar{x}$ = média; σ = desvio-padrão

Ao comparar a exposição a procedimentos dolorosos na primeira com a

segunda semana, obtivemos uma exposição à 4.082 procedimentos durante a primeira semana de vida, e 2.605 procedimentos dolorosos, na segunda semana, com média diária por prematuro de 6,56 e 4,18 procedimentos dolorosos respectivamente, evidenciando-se decréscimo na exposição a procedimentos dolorosos na segunda semana, com uma diferença estatisticamente significativa ($p < 0,0001$), conforme apresentado na Tabela 7.

Tabela 7 - Procedimentos dolorosos realizados nos recém-nascidos pré-termo na primeira e segunda semana de internação nas unidades neonatais. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.

Semana de internação	Número de procedimentos	$\bar{x}$ de procedimentos por recém-nascido	p
1ª. semana	4.082	6,56 (dia)	<0,001*
2ª. semana	2.605	4,18 (dia)	
Total (14 dias)	6.687	5,37 (dia)	

$n = 89$; $\bar{x}$ = média; p = p-valor para test *t-student*; * diferença significativa $p < 0,05$

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, 1931 (28,9%) nos prematuros com peso entre 1.001g a 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, encontramos uma diferença estatisticamente significativa ($p < 0,0001$) com maior exposição dos prematuros com peso ao nascer até 1.000g, ou seja, quanto menor o peso de nascimento maior a exposição dos recém-nascidos a procedimentos dolorosos, conforme demonstrado na Tabela 8.

Tabela 8 - Distribuição das médias de procedimentos dolorosos nos 14 dias de internação nas unidades neonatais de acordo com o peso dos recém-nascidos pré-termo. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.

Peso	n	$\bar{x}$	σ	p
≤ 1000g	27	104,85	35,448	<0,0001*
1001g a 1500g	28	68,96	42,554	
≥ 1500g	34	56,62	30,345	
Total	89	75,13	41,082	

n = número de prematuros; $\bar{x}$ = média procedimentos dolorosos; σ = desvio-padrão; p = p-valor para ANOVA oneway; * diferença significativa $p < 0,05$

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, constatamos diferença estatisticamente significativa ($p < 0,0001$) com maior exposição dos prematuros com idade gestacional menor que 28 semanas, ou seja, aumenta a exposição a dor com a redução da maturidade (Tabela 9).

Tabela 9 - Distribuição das médias de procedimentos nos 14 dias de internação de acordo com a idade gestacional dos recém-nascidos pré-termo. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.

Idade gestacional	n	$\bar{x}$ de procedimentos dolorosos	σ	p
< 28 semanas	20	102,95	33,635	<0,0001*
28 a 32 semanas	43	73,07	42,658	
> 32 semanas	26	57,15	32,578	
Total	89	75,13	41,082	

n = número de prematuros; $\bar{x}$ = média; σ = desvio-padrão; p = p-valor para ANOVA oneway; * diferença significativa $p < 0,05$

Quanto à distribuição dos procedimentos dolorosos de acordo com o escore de risco SNAPPE II (Tabela 10), constatamos maior número de procedimentos dolorosos 1.729 (25,9%) em recém-nascidos pré-termo com SNAPPE II na faixa de escore de 10 a 19 e o menor número de procedimentos 202 (3,0%) na faixa de escore maior ou igual a 80.

Tabela 10 - Distribuição dos procedimentos dolorosos nos 14 dias de internação nas unidades neonatais de acordo com a escala de risco SNAPPE II dos recém-nascidos pré-termo. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.

SNAPPE II	Nº de procedimentos	%
0 a 9	1005	15,0
10 a 19	1729	25,9
20 a 29	963	14,4
30 a 39	1081	16,2
40 a 49	779	11,6
50 a 59	324	4,8
60 a 69	423	6,3
70 a 79	181	2,7
≥ 80	202	3,0
Total	6687	100

n = 6687; % = porcentagem

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. Verificamos na Tabela 11 que os prematuros do sexo masculino apresentam média (84,30) superior de procedimentos dolorosos nos 14 dias de internação, com diferença estatisticamente significativa ($p < 0,029$) quando comparado com a média (6,33) de exposição no sexo feminino.

Tabela 11 - Distribuição das médias de procedimentos nos 14 dias de internação de internação nas unidades neonatais de acordo com o sexo dos recém-nascidos pré-termo. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.

Sexo	n	$\bar{x}$ de procedimentos dolorosos	σ	p
Feminino	43	65,33	38,122	<0,029*
Masculino	46	84,30	42,025	
Total	89	75,13	41,082	

n = número de prematuros; $\bar{x}$ = média; σ = desvio-padrão; p = p-valor para teste *t-student*; * diferença significativa $p < 0,05$

A distribuição de procedimentos dolorosos de acordo com o Apgar do primeiro minuto dos recém-nascidos pré termo foi o índice 1 que apresentou o maior número de procedimentos 1.038 (15,5%), mas próximo daqueles com Apgar 5 com 1.003 (15,0%) procedimentos, e o menor número de procedimentos foi entre os prematuros que receberam índice 10 com 32 (0,5%) procedimentos dolorosos nos 14 dias de internação nas unidades neonatais (Tabela 12).

Por outro lado, a relação dos procedimentos dolorosos com o Apgar do quinto minuto foi diferente, constatando-se que os recém-nascidos pré-termo que obtiveram índice 9 foram expostos ao maior número de procedimentos, 1.923 (28,8%), e aqueles com Apgar 5 foram expostos ao menor número de procedimentos, 80 (1,3%), mas próximo daqueles com índice 2 com 80 (1,3%) procedimentos dolorosos nos 14 dias de internação nas unidades neonatais (Tabela 13).

Tabela 12 - Distribuição dos procedimentos dolorosos nos 14 dias de internação nas unidades neonatais de acordo com o Apgar do primeiro minuto dos recém-nascidos pré-termo. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.

Apgar do 1º minuto	Nº de procedimentos	%
0	96	1,4
1	1038	15,5
2	664	9,9
3	619	9,3
4	548	8,2
5	1003	15,0
6	487	7,3
7	581	8,7
8	959	14,3
9	660	9,9
10	32	0,5
Total	6687	100

n = 6.687; % = porcentagem.

Tabela 13 - Distribuição dos procedimentos dolorosos nos 14 dias de internação de acordo com o Apgar do quinto minuto dos recém-nascidos pré-termo. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.

Apgar do 5º minuto	Nº de procedimentos	%
2	111	1,7
3	243	3,6
4	154	2,3
5	80	1,3
6	935	14,0
7	327	4,9
8	1501	22,4
9	1923	28,8
10	1413	21,1
Total	6687	100

n = 6687; % = porcentagem

Quanto à distribuição de procedimentos dolorosos, segundo o uso ou não de suporte ventilatório, verificamos que houve maior número de procedimentos entre aqueles recém-nascidos pré-termo que utilizaram apenas ventilação mecânica ao longo dos 14 primeiros dias de internação nas unidades neonatais, sendo expostos a 1.957 (29,3%) procedimentos dolorosos, seguidos daqueles submetidos a ventilação e CPAP, com 1.366 (20,4%) procedimentos dolorosos, conforme demonstrado na Tabela 14.

Tabela 14 – Distribuição dos procedimentos dolorosos dos recém-nascidos pré-termo de acordo com o uso ou não de suporte ventilatório ao longo dos 14 dias de internação nas unidades neonatais. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.

Suporte ventilatório	Nº de procedimentos	%
Sem suporte ventilatório (Ar ambiente)	92	1,4
Ventilação mecânica	1957	29,3
Ventilação mecânica e CPAP	1366	20,4
Ventilação mecânica, Ar ambiente e CPAP	1032	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	6687	100

n = 6687; % = porcentagem.

Apenas cinco prematuros não necessitaram de suporte ventilatório, sendo três em ar ambiente e dois em oxigenoterapia e ar ambiente, os quais foram submetidos respectivamente, a 92 (1,4%) e 48 (0,7%) procedimentos dolorosos nos

14 dias de internação nas unidades neonatais, portanto, com menor exposição a dor em comparação àqueles que necessitaram de algum suporte ventilatório (ventilação mecânica e/ou CPAP).

Com relação ao uso ou não da ventilação invasiva, os recém-nascidos pré-termo que utilizaram IMV ou SIMV foram expostos a 4.762 (71,2%) procedimentos dolorosos, seguidos daqueles que não fizeram uso de ventilação invasiva com uma exposição a 1.296 (19,4%) e uso de ventilação de alta frequência com exposição a 629 (9,4%) procedimentos dolorosos nos 14 dias de internação nas unidades neonatais, conforme apresentado na Tabela 15.

Tabela 15 - Distribuição dos procedimentos dolorosos dos recém-nascidos pré-termo de acordo com o uso ou não de ventilação invasiva utilizada ao longo dos 14 dias de internação nas unidades neonatais. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.

Tipo de ventilação	Nº de procedimentos	%
Sem ventilação invasiva	1296	19,4
IMV ou SIMV	4762	71,2
Ventilação de alta frequência	629	9,4
Total	6687	100

n = 6687; IMV= *Intermittent Mandatory Ventilation*; SIMV= *Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation*; % = porcentagem

Ao comparar o uso ou não de ventilação invasiva (IMV, SIMV e/ou alta frequência), constatamos que os 33 entre os recém-nascidos pré-termo que não fizeram uso de ventilação invasiva apresentaram uma média de exposição de $39,27 \pm 18,67$ procedimentos dolorosos, enquanto que os 56 prematuros que utilizaram ventilação invasiva apresentaram média igual a $96,27 \pm 35,65$ procedimentos dolorosos, diferença essa significativa estatisticamente ($p = 0,0001$).

Complementando tais resultados, ao se comparar os prematuros que passaram os 14 dias em ventilação invasiva (15) com aqueles que passaram os 14 dias em ar ambiente (3), encontramos um total de 1.957 e 92 procedimentos dolorosos, respectivamente, perfazendo exposição de 130,5 e 30,7 procedimentos por prematuro no período, ou seja, os prematuros submetidos a ventilação invasiva

apresentam proporcionalmente maior número de procedimentos dolorosos em comparação àqueles em ar ambiente.

Do total de 6.687 procedimentos dolorosos realizados nos 14 primeiros dias de internação dos 89 prematuros, 3.685 (55,1%) não foram acompanhados de qualquer intervenção para analgésica e 3.002 (44,9%) foram realizados com uso de alguma medida de alívio da dor, sendo a sacarose (com ou sem sucção não nutritiva) a mais frequente e utilizada em 35,3% dos procedimentos dolorosos realizados nos recém-nascidos pré-termo.

Dentre os procedimentos dolorosos acompanhados de intervenções (farmacológicas e não farmacológicas) para alívio da dor, durante os primeiros 14 dias de hospitalização dos recém-nascidos pré-termo, houve uma maior frequência no uso da sacarose oral (78,21%), seguida de analgesia contínua (19,82%), dose de fentanil (1,27%), sacarose oral associada com sucção não nutritiva (0,30%), sucção não nutritiva (0,17%) e pele a pele (0,07%). Outras medidas utilizadas apenas uma vez (0,03%) foram: dose de midazolam, aleitamento materno, analgesia local, leite humano e contenção, conforme apresentado na Tabela 16.

Tabela 16 - 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. Hospital estadual do interior paulista, outubro de 2012 a maio de 2013.

Intervenções	f	%
Sacarose oral	2348	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	3002	100

n = 3002; f = frequência absoluta; % = porcentagem, SNN = sucção não nutritiva

Do total 1.246 prescrições dia (89 prematuros x 14 dias de internação) analisadas, estavam prescritos os seguintes medicamentos: fentanil em 213 (17,1%), dipirona em 23 (1,8%), morfina em 12 (1,0%) e ibuprofeno em 15 (1,2%). Em 13 das prescrições dia anteriores de fentanil, os recém-nascidos pré-termo também tinham uso associado ao midazolam ou vecurônio, respectivamente, em 8 (0,6%) e 5 (0,4%) prescrições dia.

DISCUSSÃO

A exposição de 89 prematuros a procedimentos dolorosos foi de 6.687 procedimentos no total, sendo 75,13 procedimentos dolorosos por prematuro durante os 14 dias de internação nas unidades neonatais e a média diária de 5,37 procedimentos por recém-nascido pré-termo, portanto, com exposição muito inferior ao encontrado em estudos realizados na França (CARBAJAL et al., 2008) e Holanda (SIMONS et al., 2003), com delineamento metodológico semelhante.

Carbajal et al. (2008), na França, também utilizaram os registros dos procedimentos dolorosos a beira do leito, feitos pelos profissionais de saúde em questionário anexo aos prontuários, de 430 recém-nascidos (pré-termo com menos de 45 semanas pós-concepcional e a termo com menos de 28 dias de vida), obtendo 42.413 total de procedimentos dolorosos, sendo 98 procedimentos dolorosos por recém-nascido durante os 14 dias de internação em treze unidades de terapia intensiva pediátricas e neonatais; a média diária foi de 12 procedimentos por recém-nascido.

Simons et al. (2003), em estudo numa UTIN da Holanda, cujos procedimentos dolorosos eram registrados em um *checklist*, pelos médicos e enfermeiros, durante os primeiros 14 dias de internação de 151 recém-nascidos, obtiveram 19.674 procedimentos dolorosos e média de 14 procedimentos por dia por recém-nascido, com maior exposição no primeiro dia de vida. Oito anos após, Roofthoof et al. (2014) repetiram o mesmo na UTIN holandesa, no qual os profissionais registravam os procedimentos dolorosos em prontuário eletrônico de 175 recém-nascidos, e obtiveram 21.076 procedimentos dolorosos e uma média de 11,4 procedimentos diários por recém-nascido, mostrando um decréscimo no número de procedimentos ao longo de oito anos.

Apesar desses estudos analisarem a exposição a procedimentos dolorosos durante os primeiros 14 dias de vida, os pesquisadores utilizaram, na sua amostra, recém-nascidos de qualquer idade gestacional, enquanto o presente estudo utilizou apenas neonatos prematuros (≤ 36 semanas de idade gestacional). Os recém-nascidos a termo que necessitam de UTIN, normalmente, são gravemente doentes com cardiopatia congênita, anóxia, malformação, entre outras patologias, o que pode aumentar consideravelmente o número de procedimentos dolorosos.

Além disso, esses estudos foram realizados em países desenvolvidos, os quais dispõem de maior aporte tecnológico para a sobrevivência de recém-nascidos pré-termo ou gravemente doentes. Isso pode ser ilustrado no relatório sobre a

prematuridade da OMS, no qual há figura representativa, demonstrando que em países desenvolvidos a sobrevida de prematuros nascidos com idade gestacional de 24 semanas nas unidades de cuidados intensivos neonatais é de 50%, enquanto que em países subdesenvolvidos essa taxa de sobrevida só é possível entre os prematuros nascidos com idade gestacional de 34 semanas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2012).

No Brasil, Capellini (2012) realizou um estudo em unidades neonatais de média complexidade, de um hospital estadual do interior paulista, com 32 recém-nascidos em cuidados intensivo e intermediário neonatal, e obteve o total de 1.316 procedimentos dolorosos durante sete dias de hospitalização e uma média diária de 5,9 procedimentos por recém-nascido. Já o nosso estudo obteve maior número de recém-nascidos (89) e também de procedimentos dolorosos (4.082) nos primeiros sete dias de vida, mas foi semelhante a média de 6,56 procedimentos dolorosos na primeira semana de vida. Cabe assinalar que, neste estudo, investigamos somente recém-nascidos pré-termo e a UTIN é de nível III localizada em um hospital quaternário que atende clientela com necessidades de saúde mais complexas e alta densidade tecnológica no cuidado e, assim, a nossa instituição possivelmente dispõe de maior aporte tecnológico para o cuidado que a anterior.

Dados semelhantes foram encontrados em uma revisão retrospectiva de prontuário de 32 unidades pediátricas e neonatais do Canadá, nas quais obteve-se que dentre as 3.822 crianças estudadas, 78,2% foram submetidas a, no mínimo, um procedimento doloroso em 24 horas. Foram registrados um total de 18.929 procedimentos dolorosos, com uma média de 6,3 procedimentos dolorosos por criança (STEVENS et al., 2011a).

Outra pesquisa em quatro UTIN de hospitais universitários paulistas, levantou a exposição de 91 recém-nascidos a procedimentos dolorosos, durante um mês no ano de 2001, por meio de uma ficha preenchida por médicos e enfermeiros à beira do leito, obtendo uma média de três a cinco procedimentos dolorosos diários para cada recém-nascido (PRESTES, 2004). Acreditamos que nessas UTIN o subregistro da dor aguda deve ser maior que o aqui encontrado, visto utilizarmos estratégia complementar de busca nos prontuários dos prematuros para complementar os dados dos questionários preenchidos pelos profissionais à beira leito.

Na Austrália, estudo realizado na UTIN de um hospital pediátrico com 55

recém-nascidos que ficaram internados por pelo menos 28 dias, no período de 11 meses de coleta de dados, com 3.384 dias de estudo, foram registrados um total de 3.605 procedimentos dolorosos de menor invasão, como punções de calcâneo, venosa e arterial, dentre outros. A média foi de 65 procedimentos dolorosos por criança (HARRISON et al., 2009b).

Ao considerar a distribuição de procedimentos dolorosos segundo categorias de idade gestacional, no presente estudo, encontramos uma diferença estatisticamente significativa ($p < 0,0001$) entre as categorias menores de 28 semanas, entre 28 e 32 semanas e entre 32 e 37 semanas. Também houve diferença estatística ($p < 0,0001$) entre a distribuição de procedimentos dolorosos segundo as categorias de peso, menor que 1000g, entre 1001 a 1500g e maior que 1500g. Isso demonstra uma relação entre menores peso e maturidade dos prematuros e uma maior exposição a procedimentos dolorosos, corroborando com os resultados obtidos por Carbajal et al. (2008), que encontraram diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$) no modelo de regressão logística, ao comparar a exposição à procedimentos dolorosos associados ao uso de analgesia dos recém-nascidos com idade gestacional entre 37 e 42 semanas com aqueles com idade gestacional entre 33 a 36, 30 a 32 e 24 a 29 semanas.

Ao analisar a distribuição de procedimentos dolorosos segundo categorias da escala de risco clínico SNAPPE II, obtivemos o maior número de procedimentos dolorosos na faixa de escore de 10 a 19 com 1.729 (25,9%) procedimentos dolorosos, a qual apresentou frequência de 20 prematuros incluídos no estudo, com um risco de morte de 1,6%. Na faixa de escore de 0 a 9 houve o maior número de participantes do estudo (21) e o número da exposição a procedimentos dolorosos foi de 1.005 (15,0%). Essa menor exposição a procedimentos dolorosos pode ser explicada pela faixa de escore de 0 a 9 que o risco de morte é de 0,3% demonstrando menor gravidade no estado clínico. Enquanto na faixa de escore maior que 80, tivemos apenas dois prematuros e uma exposição a procedimentos dolorosos de 202 (3,0%) dos procedimentos, sendo que o risco de morte dessa faixa de escore é de 63,8%, indicando estado clínico gravíssimo (SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ANESTHÉSIE ET DE RÉANIMATION, 2014).

Cabe informar que não foi possível comparar a exposição a procedimentos dolorosos em relação ao escore de risco clínico com outros autores, pois neste estudo foi utilizado o escore SNAPPE II e os demais autores utilizam

CRIB (*Clinical Risk Index for Babies*). No entanto, Carbajal et al. (2008) encontraram uma diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$) no *odds ratio* do número de procedimentos dolorosos associados ao uso de analgesia segundo aumento de cada ponto no escore de CRIB, corroborando os resultados de nosso estudo, pois recém-nascidos que apresentam maior gravidade clínica são expostos a maior número de procedimentos dolorosos ao longo dos primeiros 14 dias em unidades neonatais.

Outro indicador de condições de vitalidade do recém-nascido é o Apgar, no primeiro minuto, que reflete as condições de nascimento e, do quinto minuto, sinaliza o prognóstico da saúde do recém-nascido. No presente estudo, a distribuição de procedimentos dolorosos segundo o Apgar do primeiro minuto foi maior nos prematuros que apresentaram Apgar 1 (1.038) e menor naqueles com Apgar 10 (32). No entanto, referente ao Apgar do quinto minuto, o maior número de procedimentos dolorosos ocorreu no Apgar 9 (1.923) e o menor foi no Apgar 5 (80), porém, a frequência de prematuros na categoria Apgar 9 (25) é superior à frequência de prematuros na categoria de Apgar 5 (1), diferentemente do que acontece com o Apgar do primeiro minuto que nas categorias supracitadas apresentam frequência 9 e 1 respectivamente, indicando novamente que prematuros com pior condição clínica são mais expostos a procedimentos dolorosos.

Com relação ao uso da ventilação mecânica, os prematuros que utilizaram IMV ou SIMV foram expostos a 4.762 (71,2%) procedimentos dolorosos e uso de ventilação de alta frequência com exposição a 629 (9,4%). No estudo de Carbajal et al. (2008), 32.436 (53,2%) dos 60.969 procedimentos que ocorreram nos recém-nascidos estavam com ventilação mecânica convencional, 1.440 (2,4%) em ventilação de alta frequência. No entanto, na investigação de Carbajal et al. (2008) foram quantificados os procedimentos durante o tempo de permanência na ventilação, enquanto que no presente estudo o número de procedimentos dolorosos ocorridos ao longo dos 14 dias foi distribuído, apenas quanto ao uso ou não de ventilação invasiva em algum dia, durante o período de coleta de dados. Tal diferença de método pode explicar as diferenças nesses resultados. No entanto, ao se comparar os prematuros que passaram os 14 dias em ventilação invasiva (15) com aqueles que passaram os 14 dias em ar ambiente (3), encontramos uma exposição de 1.957 e 92 procedimentos dolorosos respectivamente, ou seja, os prematuros submetidos a ventilação invasiva apresentam proporcionalmente maior

número de procedimentos dolorosos.

Quanto ao tipo de procedimento doloroso mais frequente, Simons et al. (2003) e Carbajal et al. (2008) encontraram a aspiração nasal seguida da aspiração traqueal, respectivamente nas seguintes proporções entre os estudos: 31,2% para aspiração nasal e 23,0% para aspiração traqueal (SIMONS et al., 2003); 28,9% e 23,3% respectivamente (CARBAJAL et al., 2008). Resultados semelhantes foram obtidos no presente estudo, isto é, 35,85% para aspiração nasal e oral e 21,6% para a aspiração traqueal. Provavelmente, obtivemos percentual um pouco maior no primeiro procedimento por incluir a aspiração oral e a nasal na mesma categoria, enquanto os demais autores utilizaram uma categoria para aspiração nasal somente.

No estudo de Capellini (2012), já citado anteriormente, o procedimento mais frequente foi punção de calcâneo com 26,5% do total de procedimentos dolorosos, seguida da punção venosa com 19,1%, remoção de adesivos com 15,0%, e em quarto lugar a punção arterial com 11,1%. Neste estudo, a punção de calcâneo apareceu em sétimo lugar com 2,14% do total de procedimentos dolorosos, possivelmente, em função das unidades neonatais do presente estudo serem de maior complexidade, as coletas de sangue (venoso e arterial) serem mais frequentes e aproveita-se uma gota desse sangue para glicosimetria, demonstrando um planejamento do cuidado e uma estratégia para redução do número de procedimentos dolorosos nesses neonatos de risco, enquanto uma medida de manejo da dor neonatal.

Stevens et al. (2011a) apontaram os procedimentos mais frequentemente realizados nas unidades pediátricas e neonatais canadenses, de acordo com a intensidade da dor, a saber: 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) a punção de calcâneo foi o procedimento doloroso mais realizado.

Também no estudo de Harrison et al. (2009b), na UTIN de um hospital pediátrico australiano, a punção de calcâneo (71%) foi mais frequente seguida da punção venosa (14%).

Quanto a inserção de PICC e cateter umbilical, obtivemos 0,87% e 0,48%, respectivamente, do total de procedimentos dolorosos, proporções estas

semelhantes àsquelas obtidas por Carbajal et al. (2008), isto é, 0,6% para o PICC e 0,5% para cateter umbilical do total de procedimentos. Entretanto, obtivemos maiores números de punções arteriais e punções venosas, 8,57% e 7,49% do total de procedimentos dolorosos, respectivamente, enquanto Carbajal et al. (2008) obtiveram 1,8% do total de procedimentos dolorosos, tanto para punções arteriais quanto para punções venosas. Os números bem maiores nas punções venosas e arteriais merecem maior elucidação a partir dos protocolos vigentes em nossa UTIN e na França, especialmente no que se refere ao agrupamento de cuidados e manipulação mínima com maior planejamento nas rotinas de procedimentos. Além do que, o uso de cateter umbilical na UTIN deste estudo permanece no máximo por sete dias e desconhecemos o tempo de permanência de cateter umbilical no estudo de Carbajal et al. (2008). Tanto o PICC quanto o cateter umbilical são cateteres de maior permanência, evitando punções arteriais e venosas.

Quanto ao uso das intervenções para manejo da dor, um estudo observacional prospectivo realizado no Canadá, em 14 UTIN canadenses, que avaliou 582 recém-nascidos durante sete dias, em que todos os procedimentos invasivos eram registrados em um *checklist*, pelos profissionais da equipe que assistiram aos recém-nascidos, identificou que 46% dos 3.508 procedimentos dolorosos foram realizados sem intervenções para alívio da dor (JOHNSTON et al., 2011).

Neste estudo foi colocado um questionário (APÊNDICE 1) para registrar todos os procedimentos dolorosos, o número de tentativas até o sucesso do procedimento, a analgesia (farmacológica ou não farmacológica) utilizada e o profissional que realizou o procedimento. O preenchimento do questionário representou 65,5% dos procedimentos dolorosos apresentados neste estudo e os demais procedimentos (34,5%) foram encontrados através de busca nos prontuários dos prematuros incluídos no estudo, não sendo possível na maior parte das vezes identificar se foi utilizado intervenção para tal, o que se assume como limitação deste estudo.

Considerando que a equipe de enfermagem acompanha o paciente de forma integral, as anotações de enfermagem são imprescindíveis no prontuário do paciente, garantindo qualidade e fidedignidade em suas observações. Todavia, estudos realizados a partir das anotações de enfermagem, apresentam resultados abaixo do que é estabelecido como medida de qualidade ou considerado necessário

para cumprir os princípios éticos e legais da profissão (MATSUDA et al., 2006).

O manejo adequado da dor é considerado um direito humano fundamental. Desta 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 informação aos mesmos dos meios disponíveis para avaliá-la e tratá-la e acesso a uma avaliação e tratamento adequados por profissionais de saúde capacitados (INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN, 2010b).

No Brasil, a criança tem o direito de não sentir dor, garantido pela Resolução 41/95 – Direitos das Crianças e Adolescentes Hospitalizados (BRASIL, 1995) e Declaração Universal de Direitos para o Bebê Prematuro (TAVARES, 2009). Entretanto, neste estudo, apenas 44,9% (3.002) dos 6.687 procedimentos dolorosos aos quais os prematuros foram expostos receberam algum tipo de analgesia para alívio da dor.

Proporção maior foi encontrada no estudo de Stevens et al. (2011a), com mais de 78% das crianças assistidas nas unidades pediátricas e neonatais do Canadá, foram submetidas a pelo menos um procedimento doloroso com uso alguma intervenção para o controle da dor, nas 24 horas. Ressalta-se que apenas um terço das intervenções para o controle da dor foram devidamente documentadas, sendo que os autores apontam como limitação do estudo o fato de os registros em prontuários nem sempre refletirem as práticas dos profissionais no manejo da dor (STEVENS et al., 2011a).

Cabe assinalar que, no nosso estudo, o questionário utilizado tem espaço para registro do método de alívio da dor, o que não foi possível detectar naqueles procedimentos dolorosos coletados a partir do levantamento de prontuários (34,5%), pois rotineiramente não se registra o uso de medidas não farmacológicas para o alívio da dor aguda na UTIN e UCIN, especialmente a sacarose porque faz parte do protocolo institucional. Assim, assumimos também como limitação especial desta investigação o subregistro do uso dessas intervenções.

Nas unidades neonatais francesas onde foi realizado a pesquisa de Carbajal et al. (2008), também foi apontado o subtratamento da dor, pois dentre os procedimentos dolorosos executados, durante os primeiros 14 dias de internação dos neonatos, apenas 2,1% foram realizados com intervenções farmacológicas para o alívio da dor; 18,2%, com medidas não farmacológicas; 20,8%, com os dois tipos

de terapêutica e 79,2% dos procedimentos dolorosos foram realizados sem qualquer tipo de intervenção para o alívio da dor neonatal.

Outros estudos abordam o uso de analgesia tendo como referência os sujeitos incluídos na amostra, também utilizando diferentes procedimentos metodológicos. Assim, Simons et al. (2003) verificaram que 39,7% dos 151 recém-nascidos assistidos em uma UTIN holandesa não receberam qualquer tipo de analgesia e que menos de um terço de pacientes-dia (32,5%) recebeu terapia analgésica medicamentosa no primeiro dia de internação, reduzindo para 14,6% dos pacientes-dia no 14º dia de internação (SIMONS et al., 2003).

Cignacco et al. (2009), em estudo retrospectivo realizado na Suíça, com 120 neonatos, entre 24 a 37 semanas de idade gestacional, que ficaram intubados e em ventilação mecânica durante as primeiras 48 horas de vida, foi realizada revisão de prontuários durante os primeiros 14 dias de vida, constatando que a maioria dos prematuros (99,2%) recebeu uma ou mais intervenções farmacológicas e/ou não farmacológicas para o alívio da dor.

No presente estudo, dentre as intervenções utilizadas, a mais frequente foi a solução de sacarose oral com 78,21% (3.002) do total dos procedimentos dolorosos que tiveram algum tipo de intervenção para o manejo da dor. Carbajal et al. (2008) no seu estudo, entre as intervenções não farmacológicas, a sucção não nutritiva foi a mais utilizada com 10,4% das intervenções utilizadas, seguidas de solução adocicada associada a sucção não nutritiva com 4,7% e 3,5% somente solução adocicada. Estudo realizado em 30 unidades neonatais da Itália, onde avaliava as estratégias analgésicas comumente adotadas nas unidades neonatais na realização de procedimentos dolorosos, 76,7% das UTIN utilizavam solução adocicada (glicose 5%) e 16,7% utilizavam solução de sacarose 12% (CODIPIETRO et al., 2010).

Há cerca de 80 ensaios clínicos e estudos de revisão de literatura e revisão sistemática sobre o uso dessas soluções adocicadas (HARRISON et al., 2010). Em uma revisão sistemática, Stevens, Yamada e Olhsson (2010) concluíram que doses de 0,5 a 2ml de sacarose 12% a 50% administradas via oral, dois minutos antes do procedimento doloroso, combinada a sucção não nutritiva, reduz 1-2 pontos a escala de dor.

A sacarose associada à sucção não nutritiva, neste estudo, foi encontrada apenas por nove (0,3%) vezes, dentre os procedimentos dolorosos que receberam

algum tratamento para alívio da dor. Proporção maior foi encontrada por Carbajal et al. (2008), onde a sacarose associada com sucção não nutritiva representou 4,7% dentre os procedimentos dolorosos que receberam algum tipo de tratamento para alívio da dor. O uso da sacarose combinada à sucção não nutritiva é mais eficaz e seguro do que o uso da sacarose e da sucção não nutritiva sozinhos em recém-nascidos pré-termo e a termo, devido a um efeito sinérgico, segundo o autor de uma revisão integrativa (NAUGHTON, 2013).

Também no estudo de Harrison et al. (2009b), dentre os 3.605 procedimentos dolorosos que as crianças foram expostas em UTIN, a sacarose sozinha (40%) ou associada a outra analgesia (17%) foi a intervenção mais frequentemente utilizada para alívio da dor.

A sucção não nutritiva sem associação de sacarose, obteve apenas 0,17% das intervenções para o manejo da dor, proporção muito inferior aos 10,4% encontrados por Carbajal et al. (2008), dentre as intervenções utilizadas para alívio da dor. Uma possível explicação para a baixa utilização desta alternativa para manejo da dor, pois a população do estudo é composta por recém-nascidos pré-termo, podendo não apresentar padrão de sucção efetiva, sendo que há evidência de que a sucção não nutritiva só é efetiva para alívio da dor quando o neonato atinge frequência de 30 sucções por minuto, tendo de ser iniciada de um a oito minutos antes do procedimento doloroso (BLASS; WATT, 1999; TSAO et al., 2008).

Com relação ao uso da sacarose, uma revisão apresenta dúvidas sobre as propriedades analgésicas da sacarose, uma vez que a administração dessa solução reduz as manifestações externas de desconforto quando oferecidas aos recém-nascidos, antes de procedimentos dolorosos agudos, porém, algumas crianças manifestam respostas corticais sem alterações na expressão facial, o que levanta a possibilidade de que a redução da atividade comportamental pode não significar analgesia eficaz, além de levantar a questão da hiperalgesia (sensibilidade aumentada para subsequentes eventos dolorosos) em consequência da exposição a repetidos procedimentos dolorosos, a qual ainda é percebida mesmo com o uso da sacarose em comparação com o placebo; assim, conclui-se que há uma lacuna no conhecimento acerca do uso repetido da sacarose enquanto medida de padrão ouro para o manejo da dor neonatal (WILKINSON; SAVULESCU; SLATER, 2012).

Quanto ao uso de medidas farmacológicas para alívio da dor aguda, Prestes et al. (2005) realizaram uma pesquisa de coorte prospectiva, em quatro

UTIN de hospitais universitários paulistas, para analisar a frequência do uso de analgésicos para o alívio da dor em procedimentos invasivos em neonatos e verificar o perfil do uso dos analgésicos nos recém-nascidos hospitalizados nessas unidades, encontrando que o medicamento mais utilizado foi o fentanil, pois 93,0%, dos 257 pacientes dia sob analgesia estavam em uso desse opióide.

Em seguida da sacarose, apresentam maior frequência as intervenções farmacológicas, sendo o segundo método mais utilizado neste estudo para alívio da dor a analgesia contínua com 19,82% (3.002) do total dos procedimentos dolorosos que tiveram algum tipo de intervenção para o manejo da dor, segundo o registrado no questionário de coleta de dados preenchido pelos profissionais da equipe de saúde.

Após a analgesia contínua, o fentanil intermitente (dose) apresenta uso de 1,27% do total de procedimentos dolorosos em que foi utilizado algum método para alívio da dor. O fentanil intermitente (dose), nos casos deste estudo, foi utilizado pontualmente para determinados procedimentos dolorosos, como intubação, por exemplo.

Por outro lado, no levantamento das prescrições dia de medicamentos, o fentanil esteve prescrito em 213 prescrições (17,1%), também foram encontrados outros analgésicos e sedativos, como: dipirona (1,8%), morfina (1,0%), ibuprofeno (1,2%), midazolam (0,6%) e vecurônio (0,4%).

Cabe destacar, que o analgésico de primeira escolha na UTIN em que foi realizada a coleta de dados consiste no uso de fentanil, associado ou não ao midazolam, durante 24 horas por via endovenosa. A associação com o midazolam raramente tem sido utilizada na UTIN do estudo nos prematuros, em função dos muitos efeitos adversos, como depressão respiratória, hipotensão, bradicardia e diminuição do fluxo sanguíneo cerebral em prematuros (ANAND, 2007). A infusão endovenosa contínua de fentanil é a forma de administração mais utilizada devida 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 (BALDA; GUINSBURG, 2010).

Na UTIN de um hospital pediátrico australiano, o uso de opióide para analgesia é bem aceito, representando 27% dos procedimentos dolorosos (HARRISON et al., 2009b).

A morfina é um potente analgésico e um bom sedativo que pode desencadear alguns efeitos colaterais, comuns a todos os opióides, como depressão respiratória, íleo intestinal, náuseas, vômitos e retenção urinária (BALDA; GUINSBURG, 2010; GUINSBURG, 1999). No estudo de Carbajal et al. (2008) o uso de morfina foi de 1,2 % dos tratamentos farmacológicos específicos, enquanto que Roofthoof et al. (2014) encontraram 27,4% dos recém-nascidos em uso de morfina contínua.

A preferência dos pediatras, em relação aos analgésicos usados no período neonatal, foi investigada por Chermont et al. (2003), os quais encontraram que, dentre os médicos entrevistados, 50 a 70% utilizam preferencialmente os opióides, apesar do temor do efeito depressor respiratório ser expressivo dentre os médicos que atuavam com recém-nascidos criticamente doentes. No estudo de Schultz, Loughran-Fowlds e Spence (2010), realizado em cinco unidades neonatais da Austrália, 55% dos médicos entrevistados concordaram que os benefícios do tratamento da dor com analgésicos opióides em recém-nascidos superam o riscos.

Outro estudo realizado em oito hospitais pediátricos no Canadá, com 3822 crianças de 0 a 18 anos, das 1.980 que receberam alguma intervenção farmacológica, 348 (17,6%) estavam recebendo infusão contínua de opióides (STEVENS et al., 2011a).

Com relação ao uso da dipirona em neonatos, observa-se que ainda não há um consenso. Segundo Wannmacher (2005), o uso da dipirona no Brasil, atende a uma tradição de prescrição e não um uso baseado em evidências, mas sim na crença de eficácia superior a outros analgésicos. Contrariando ao ocorrido no cenário internacional de 33 países mais desenvolvidos, nacionalmente a dipirona é usada indiscriminadamente para controle da dor e da hipertermia, sem a análise comparativa dos riscos envolvidos com os benefícios da droga, por isso, não deve ser a primeira escolha em pacientes febris ou com dor leve, que possam ter acesso a alternativas igualmente eficazes e mais seguras por apresentarem efeitos previsíveis e controláveis. Por outro lado, Silva (2007) afirmam a segurança e a eficácia analgésica e antitérmica no uso dessa droga em recém-nascidos, sem incidência de efeitos colaterais.

O uso do ibuprofeno nos prematuros deste estudo, apesar das propriedades analgésicas, foi utilizado para o fechamento do canal arterial. A PCA (Persistência do Canal Arterial) pode estar presente em até 75% dos prematuros

nascidos antes de 28 semanas de idade gestacional. Há estudos recentes mostrando que o ibuprofeno possui eficácia semelhante à indometacina intravenosa no fechamento da PCA, sendo efetivo e com efeitos colaterais mínimos (KLUCKOW, 2013).

Com relação ao uso do vecurônio, na UTIN do presente estudo, é normalmente utilizado em pós-operatório imediato de cirurgias, como gastrosquise ou onfalocele, pois é um potente relaxante muscular necessário nestes pós-operatórios para que o neonato não realize esforços, pois há um aumento na pressão abdominal e diminui o risco de deiscência na incisão cirúrgica. O vecurônio, normalmente, é associado ao fentanil para ter efeito analgésico.

A eficácia e necessidade do uso de intervenções farmacológicas para alívio da dor neonatal são reconhecidas e necessárias nos cenários que assistem ao prematuro. No entanto, diante do exposto anteriormente, é evidente, que tais fármacos possuem indicações específicas e podem acarretar efeitos colaterais indesejáveis, assim, cada vez mais há a necessidade de se investir em pesquisas que avancem no conhecimento científico e proporcionem mudanças em busca de uma prática baseada em evidência.

Além do maior conhecimento das intervenções farmacológicas, urge-se um investimento científico aliado à transferência do conhecimento para a prática clínica no que concerne às intervenções não farmacológicas como coadjuvantes para o alívio efetivo da dor neonatal.

Quanto às intervenções não farmacológicas, o contato pele a pele ou posição canguru foi utilizado apenas duas vezes (0,07%) como intervenção para alívio da dor em procedimentos dolorosos. Carbajal et al. (2008) também encontraram o uso do contato pele a pele em apenas quatro vezes como intervenção para alívio da dor. A posição canguru mostrou-se eficaz na redução da mímica facial, menor elevação da frequência cardíaca, menor duração de choro e menor resposta comportamental após procedimento doloroso, esses benefícios foram apontados em revisão publicada (CAMPBELL-YEO, FERNANDES; JOHNSTON et al., 2011). Além disso, o método canguru, atualmente tem sido bastante incentivado por se tratar de uma estratégia preconizada pelo Ministério da Saúde enquanto uma política pública de saúde, pois é considerado um método natural e sem custos adicionais que proporciona melhoria significativa na condição de saúde de neonatos (BRASIL, 2009). Destacam-se como vantagens do método

canguru o fortalecimento do vínculo mãe-filho e família, promoção do aleitamento materno e o desenvolvimento do bebê (FURLAN; SCOCHI; FURTADO, 2003).

Por sua vez, o aleitamento materno foi utilizado uma única vez como intervenção para o manejo da dor. Possivelmente a amamentação não foi utilizada como intervenção para alívio da dor nos procedimentos dolorosos, pois a população do estudo era neonatos prematuros, internados na UTIN e muitos deles não estavam estáveis clinicamente e não se encontravam em condições clínicas para a amamentação. A amamentação é efetiva no alívio de dor aguda, sendo necessário o estabelecimento de uma sucção efetiva de dois a 15 minutos antes do procedimento (punções de calcâneo e venosa) (SHAH; ALIWAYS; SHAH, 2006) e que se mantenha sugando durante e após o procedimento, até que se acalme (LEITE et al., 2009).

Uma alternativa para a amamentação que tem sido estudada atualmente é o leite materno ordenhado. Bueno et al. (2012), em ensaio clínico randomizado, comparou a eficácia do leite materno ordenhado com a glicose 25%, em lancetagem de calcâneo de recém-nascidos pré-termo tardios, encontrou que a hipótese de não inferioridade não foi conclusiva, mas os recém-nascidos de ambos os grupos não apresentaram aumento da frequência cardíaca em resposta à punção de calcâneo e no grupo que recebeu leite materno ordenhado houve menores valores médios de saturação de oxigênio mínimo, mesmo que sem significância clínica.

Em outro ensaio clínico randomizado controlado, desenvolvido para comparar o leite humano na redução da resposta biocomportamental de prematuros submetidos ao exame do fundo de olho, em comparação com à sacarose, Ribeiro (2012) encontrou que o leite não se mostrou superior à sacarose. Ambos os estudos indicam a necessidade de estudos futuros que explorem melhor essa intervenção para alívio da dor.

Cabe destacar a falta de conhecimento dos profissionais de saúde sobre a efetividade do contato materno pele a pele, da amamentação e do leite materno ordenhado para o alívio da dor aguda do recém-nascido. Essas intervenções são consideradas mais naturais e seus benefícios já foram comprovados, inclusive por pesquisas brasileiras (CASTRAL et al., 2008; LEITE et al., 2009), além de possibilitar a participação mais ativa da mãe no cuidado do filho.

A contenção também apareceu uma única vez como intervenção utilizada no alívio da dor. Mas esta intervenção não é específica para manejo da dor, embora

recomendada para facilitar a organização e autorregulação dos neonatos durante a dor aguda (GASPARDO; LINHARES; MARTINEZ, 2005).

Também citado uma vez no registro em questionário, o midazolam não é utilizado para o alívio da dor, e sim, como sedativo. O midazolam é sedativo que reduz a atividade e a agitação do paciente, mas não diminui a dor (BALDA; GUINSBURG, 2010; NG; TADDIO; OHLSSON, 2012).

No presente estudo não foi encontrado procedimento doloroso com uso do anestésico local EMLA, mesmo que existam recomendações para o uso do EMLA em recém-nascidos, para vários procedimentos rotineiramente realizados em unidades neonatais, algumas evidências em pesquisas de revisão apresentaram contestações em relação à eficácia desse anestésico e não ofereceram conclusões sólidas quanto à efetividade e à segurança da emulsão para o uso neonatal (BUENO; BUSSOTTI; LEÃO, 2007; WEISE; NAHATA, 2005). Algumas barreiras são conhecidas para o uso rotineiro do EMLA em UTIN, como a impossibilidade de utilização repetida devido aos riscos de metaemoglobinemia, à necessidade de aguardar de 60 a 90 minutos após a sua aplicação para obtenção do efeito anestésico e à vasoconstrição produzida pela emulsão que pode dificultar a punção (BUENO; BUSSOTTI; LEÃO, 2007). Por essas limitações, a UTIN do estudo não utiliza o EMLA na rotina para procedimentos dolorosos.

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.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O delineamento utilizado no presente estudo permitiu aprofundar o conhecimento acerca da exposição dos prematuros aos procedimentos dolorosos e uso de intervenções farmacológicas e não farmacológicas para alívio da dor aguda neonatal, durante os primeiros 14 dias de hospitalização em unidades neonatais.

Os prematuros têm sido expostos a um grande número de procedimentos dolorosos, tanto no cenário nacional, como quando comparado a estudos internacionais que possuem unidades de maior densidade tecnológica e, portanto, apresentam maiores recursos para a sobrevivência de prematuros e recém-nascidos doentes, mas, em contrapartida, realizam mais procedimentos dolorosos para o cuidado.

Quanto ao uso das intervenções para alívio da dor decorrente de procedimentos dolorosos, o mais preocupante é que, mesmo diante do conhecimento acerca de intervenções efetivas para manejo da dor aguda, essas ainda são subutilizadas e a dor aguda é subtratada. Em nosso estudo, à semelhança de outros, as intervenções para alívio da dor aguda acompanharam menos da metade (44,9%) dos procedimentos dolorosos.

Aponta-se como limitação do estudo a metodologia da coleta de dados, através de registro direto e indireto em questionário pelos profissionais da equipe de saúde. Pois o questionário que foi inserido ao prontuário, não foi devidamente preenchido e a busca por procedimentos dolorosos nos prontuários foi necessária, mas por não ser hábito o registro do manejo da dor, as intervenções de alívio da dor não prescritas podem ter sido subestimadas, mostrando que é necessária reflexão sobre a importância do registro, visando uma melhor documentação das ações e intervenções realizadas pela equipe de saúde, objetivando um registro sistemático e criterioso da assistência planejada e implementada.

É importante que os profissionais de saúde de unidades neonatais sejam capacitados a identificar sinais fisiológicos e comportamentais de dor no recém-nascido, utilizem escalas validadas para avaliação da dor nessa faixa etária e também intervenções farmacológicas e não farmacológicas adequadas para a prevenção e alívio da dor aguda no neonato. Ainda há de se reconhecer a importância de se integrar as ações e buscar alternativas para a realização dos procedimentos dolorosos, como o agrupamento de cuidados, planejamento conjunto da equipe para a assistência, otimização dos procedimentos e investimentos em tecnologias de cuidado como o PICC e cateter umbilical.

Ações futuras baseadas na transferência do conhecimento para implementação da prática baseada em evidência fazem-se necessárias, pois assim os membros da equipe tornar-se-ão sujeitos ativos na busca de conhecimento científico, criação e implantação de programas e protocolos clínicos para o manejo adequado da dor aguda neonatal.

REFERÊNCIAS¹

¹ De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023.

AKUMA, A. O.; JORDAN, S. Pain management in neonates: a survey of nurses and doctors. **Journal of Advanced Nursing**, Oxford, v. 68, n. 6, p. 1288-1301, 2012.

ALENCAR, A. J. C. et al. Efficacy of tramadol versus fentanyl for postoperative analgesia in neonates. **Archives of Disease in Childhood: Fetal and Neonatal Edition**, London, v. 97, n. 1, p. F24-F29, 2012.

ANAND, K. J. Pharmacological approaches to the management of pain in the neonatal intensive care unit. **Journal of Perinatology**, Arkansas, p. S4-S11, 2007.

ANAND, K. J.; SCALZO, F. M. Can adverse neonatal experiences alter brain development and subsequent behavior? **Biology of the Neonate**, Basel, v. 77, n. 2, p. 69-82, 2000.

ANAND, K. J.; INTERNATIONAL EVIDENCE-BASED GROUP FOR NEONATAL PAIN. Consensus statement for the prevention and management of pain in the newborn. **Archives of Pediatric and Adolescent Medicine**, Chicago, v. 155, n. 2, p. 173-180, 2001.

ANAND, K. J. et al. Long-term behavioral effects of repetitive pain in neonatal rat pups. **Physiology & Behavior**, Oxford, v. 66, n. 4, p. 627-637, 1999.

ANAND, K. J. et al. Analgesia and local anesthesia during invasive procedures in the neonate. **Clinical Therapeutics**, Princeton, v. 27, n. 6, p. 844-76, 2005.

ANAND, K. J. et al. Summary proceedings from the neonatal pain-control group. **Pediatrics**, Springfield, v. 117, n. 3, Pt 2, p. S9-S22, 2006.

BALDA, R. C. X.; GUINSBURG, R. Conforto e analgesia no período neonatal. In: AGUIAR, C. R. et al. **O recém-nascido de muito baixo peso**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2010. cap. 9, p. 97-117.

BLASS, E. M.; WATT, L. B. Suckling- and sucrose-induced analgesia in human newborns. **Pain**, Amsterdam, v. 83, n. 3, p. 611-623, 1999.

BLOUNT, R. L. et al. The Child-Adult Medical Procedure Interaction Scale-Short Form (CAMPIS-SF): validation of a rating scale for children's and adults' behaviors during painful medical procedures. **Journal of Pain and Symptom Management**, Madison, v. 22, n. 1, p. 591-599, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução n. 41/95. Direitos da Criança e do Adolescente Hospitalizados. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 out. 1995.

_____. **Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo-peso**. Método canguru. Normas e Manuais técnicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 238 p.

_____. Resolução n. 466/2012. Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas envolvendo Seres Humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 jun. 2013.

BUENO, M.; BUSSOTTI, E. A.; LEÃO, E. R. Há evidências suficientes para o uso de mistura eutética de lidocaína e prilocaína (EMLA[®]) em neonatos? **Revista Dor**, São Paulo, v. 8, n. 3, p. 1085-1092, 2007.

BUENO, M. et al. Breast Milk and Glucose for Pain Relief in Preterm Infants: A Noninferiority. **Pediatrics**, Illinois, v.129, n.4, p. 1-7, 2012.

CAMPBELL-YEO, M.; FERNANDES, A.; JOHNSTON, C. Procedural pain management for neonates using nonpharmacological strategies: part 2: mother-driven interventions. **Advances in Neonatal Care**, Philadelphia, v. 11, n. 5, p. 312-318; quiz pg 319-320, 2011.

CAPELLINI, V. K. **Exposição, avaliação e manejo da dor aguda do recém-nascido em unidades neonatais de um hospital estadual**. 2012. 134 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.

CARBAJAL, R. et al. Epidemiology and treatment of painful procedures in neonates in intensive care units. **Journal of the American Medical Association**, Chicago, v. 300, n. 1, p. 60-70, 2008.

CASTRAL, T. C. et al. The effects of skin-to-skin contact during acute pain in preterm newborns. **European Journal of Pain**, London, v. 12, n. 4, p. 464-471, 2008.

CHAMBERS, C. T. et al. Psychological interventions for reducing pain and distress during routine childhood immunizations: systematic review. **Clinical Therapeutics**, v. 31, Suppl B., s77-s103, 2009.

CHERMONT, A. G. et al. O que os pediatras conhecem sobre avaliação e

tratamento da dor no recém-nascido? **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 79, n. 3, p. 265-272, 2003.

CIGNACCO, E. et al. The efficacy of non-pharmacological interventions in the management of procedural pain in preterm and term neonates. A systematic literature review. **European Journal of Pain**, v. 11, n. 2, p. 139-152, 2007.

CIGNACCO, E. et al. Neonatal procedural pain exposure and pain management in ventilated preterm infants during the first 14 days of life. **Swiss Medical Weekly**, Basel, v. 139, n. 15-16, p. 226-232, 2009.

CIGNACCO, E. et al. Facilitated tucking as a non-pharmacological intervention for neonatal pain relief: is it clinically feasible? **Acta Paediatrica**, Malden, v. 99, n. 12, p. 1763-1765, 2010.

CODIPIETRO, L. et al. Analgesic techniques in minor painful procedures in neonatal units: a survey in Northern Italy. **Pain Practice**, Malden, v. 11, n. 2, p. 154-159, 2010.

CORBO, M. G. et al. Nonnutritive sucking during heel stick procedures decreases behavioral distress in the newborn infant. **Biology of the Neonate**, Basel, v. 77, n. 3, p. 162-167, Mar. 2000.

DAVIS, M. P.; WALSH, D. Cancer pain: how to measure the fifth vital sign. **Cleveland Clinic Journal of Medicine**, Cleveland, v. 71, n. 8, p. 625-632, 2004.

DURRMEYER, X. et al. Use of analgesic and sedative drugs in the NICU: integrating clinical trials and laboratory data. **Pediatric Research**, Baltimore, v. 67, n. 2, p. 117-127, 2010.

FITZGERALD, M.; MILLARD, C.; MACINTOSH, N. Hyperalgesia in premature infants. **Lancet**, v. 1, n. 8580, p. 292, 1988.

FLETCHER, R. H.; FLETCHER, S. W.; WAGNER, G. H. **Epidemiologia Clínica: elementos essenciais**. Porto Alegre: Artes Médicas. p. 281, 1996.

FOLK, L. A. Guide to capillary heelstick blood sampling in infants. **Advances in Neonatal Care**, Philadelphia, v. 7, n. 4, p. 171-178, 2007.

FONTES, K. B.; JAQUES, A. E. O papel da enfermagem frente ao monitoramento da

dor como 5º sinal vital. **Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v. 6, n. Supl. 2, p. 481-487, 2007.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA. **Situação da infância brasileira**. O direito à sobrevivência e ao desenvolvimento. 2006. Disponível em: <<http://www.unicef.org.br>>. Acesso em: 20 mar. 2013.

_____. **Situação mundial da infância**. Saúde materna e neonatal. 2009. Disponível em: <<http://www.unicef.org.br>>. Acesso em: 20 mar. 2013.

FURLAN, C. E.; SCOCHI, C. G.; FURTADO, M. C. Percepção dos pais sobre a vivência no método mãe-canguru. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 11, n. 4, p. 444-452, 2003.

GASPARDO, C. M.; LINHARES, M. B. M.; MARTINEZ, F. E. A eficácia da sacarose no alívio da dor em neonatos: revisão sistemática da literatura. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 81, n. 6, p. 435-442, 2005.

GOMES, J. L. G. C. et al. The prevalence of breastfeeding in prematures with very low birth weight a systematic review. **Online Brazilian Journal of Nursing**, Niterói, v. 8, p. 1-12, 2009.

GOUBET, N.; CLIFTON, R. K.; SHAH, B. Learning about pain in preterm newborns. **Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics**, Baltimore, v. 22, n. 6, p. 418-424, 2001

GUINSBURG, R. Avaliação e tratamento da dor no recém-nascido. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 75, n. 3, p. 149-160, 1999.

GUINSBURG, R.; BALDA, R. C. X. Avaliação e tratamento da dor no recém-nascido. In: MORAIS, M. B.; CAMPOS, S. O.; SILVESTRENI, W. S. **Guia de pediatria: guias de medicina ambulatorial e hospitalar**. Barueri: Manole, 2005.

GUINSBURG, R.; CUENCA, M.C. **A linguagem da dor do recém-nascido**. Documento Científico do Departamento de Neonatologia. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2010.

HARRISON, D. et al. Repeated doses of sucroses in infants continue to reduce procedural pain during prolonged hospitalizations. **Nursing Research**, New York, v. 58, n. 6, p. 427-434, 2009a.

_____ et al. Analgesics Administered During Minor Painful Procedures in a Cohort of Hospitalized Infants: A Prospective Clinical Audit. **The Journal of Pain**, v.10, n. 7, p. 661-776, 2009b.

_____ et al. Efficacy of sweet solutions for analgesia in infants between 1 and 2 months of age: a systematic review. **Archives of Disease in Childhood**, London, v. 95, n. 6, p. 406-413, 2010.

HOLSTI, L.; OBERLANDER, T. F.; BRANT, R. Does breastfeeding reduce acute procedural pain in preterm infants in the neonatal intensive care unit? A randomized clinical trial. **Pain**, Amsterdam, v. 152, n. 11, p. 2575-2581, 2011.

HUMMEL, P.; VAN DIJK, M. Pain assessment: current status and challenges. **Seminars in Fetal & Neonatal Medicine**, Amsterdam, v. 11, n. 4, p. 237-245, 2006.

INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN. **IASP pain terminology**. 2011. Disponível em: <<http://www.iasp-pain.org/Content/NavigationMenu/GeneralResourceLinks/PainDefinitions/default.htm>>. Acesso em: 26 set. 2013.

INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN. **Declaration that access to pain management is a fundamental human right 2010**. 2010a. Disponível em: <<http://www.iaspain.org/Content/NavigationMenu/InternationalPainSummit/DeclarationofMontr233al/default.htm>>. Acesso em: 10 ago. 2013.

INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN. **Guia para o tratamento da dor em contexto de poucos recursos 2010**. 2010b. Disponível em: <http://www.iasp-pain.org/files/Content/ContentFolders/Publications2/FreeBooks/GuidetoPainManagement_Portuguese.pdf> Acesso em: 2 junho 2014.

JOHNSTON, C. et al. Pain in Canadian NICUs, have we improved over the past 12 years? **Clinical Journal of Pain**, Philadelphia, v. 27, n. 3, p. 225-232, 2011.

KLAUMANN, P. R.; WOUK, A. F. P. F.; SILLAS, T. Patofisiologia da dor. **Archives of Veterinary Science**, Curitiba, v. 13, n. 1, p. 1-12, 2008.

KLUCKOW, M. Oral ibuprofen and the patent ductus arteriosus: a new approach to

an old problem. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 89, n. 1, p. 4-5, 2013.

LAGO, P. et al. Pain study group of the italian society of neonatology. Guidelines for procedural pain in the newborn. **Acta Paediatrica**, Malden, v. 98, n. 6, p. 932-939, 2009.

LEITE, A. M. et al. Effects of breastfeeding on pain relief in full-term newborns. **The Clinical Journal of Pain**, New York, v. 25, n. 9, p. 827-832, 2009.

LOBIONDO-WOOD, L. G.; HABER, J. **Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

LUNA, F. B. Seqüência básica na elaboração de protocolos de pesquisa. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 71, n. 6, p. 735-740, 1998.

MATSUDA, L. M. et al. Anotações/registros de enfermagem: instrumento de comunicação para a qualidade do cuidado? **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 8, n. 3, p. 415-421, 2006. Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen/article/view/7080/5011>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

NAUGHTON, K. A. The combined use of sucrose and nonnutritive sucking for procedural pain in both term and preterm neonates: an integrative review of the literature. **Advances Neonatal Care**, New York, v. 13, n. 1, p. 9-19, 2013.

NG, E.; TADDIO, A.; OHLSSON, A. Intravenous midazolam infusion for sedation of infants in the neonatal intensive care unit. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, Oxford, v. 13, n. 6, p. CD002052, 2012.

OKADA, M. et al. Dor em pediatria. **Revista de Medicina**, São Paulo, v. 80, p. 135-256, 2001. Número especial.

PRESTES, A.C.Y. **Epidemiologia da dor aguda em unidades de terapia intensiva neonatal universitárias**. 2004. 171f. Dissertação (Mestrado) -Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2012.

PRESTES, A. C. et al. Frequência do emprego de analgésicos em unidades de terapia intensiva neonatal universitárias. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 81, n. 5, p. 405-410, 2005.

RIBEIRÃO PRETO. Companhia de Desenvolvimento Econômico. **Dados estatísticos**: relação de nascidos-vivos por duração da gestação segundo estabelecimento 2009. Disponível em <<http://www.coderp.com.br/cgi-bin/tabnet?tabnet26/sinasc/nasc2000.def>>. Acesso em: 10 ago. 2011.

RIBEIRO, L. M. **O leite humano e a sacarose 25% no alívio da dor em prematuros submetidos ao exame de fundo de olho**: ensaio clínico randomizado. 2012. 139 f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.

RODRIGUES, M. S.; SILVA, G. F. Atuação do enfermeiro na monitorização da dor de prematuros em unidades de terapia intensiva neonatal. **Enfermagem Revista**, Belo Horizonte, v. 15, n.3, p. 249-264, 2012.

ROOFTHOOF, D. W. E. et al. Eight years later, are we still hurting newborn infants? **Neonatology**, Rotterdam, v.105, p.218-226, 2014.

SCHECHTER, N. L. et al. Childkind: a global initiative to reduce pain in children. **Pediatric Pain Letter**, Boston, v. 12, n. 3, p. 26-30, 2010. Disponível em: <www.childpain.org/ppl/issues/v12n3-2010/v12n3-schechter.pdf>. Acesso em: 18 set. 2011.

SCOCHI, C. G. **A humanização da assistência hospitalar ao bebê prematuro**: bases teóricas para o cuidado de enfermagem. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2000.

SHAH, P. S.; ALIWALAS, L. I.; SHAH, V. Breastfeeding or breast milk for procedural pain in neonates. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, Oxford, v. 19, n. 3, p. CD004950, 2006.

SHAH, P. S. et al. Breastfeeding or breast milk for procedural pain in neonates (Review). **Cochrane database of systematic reviews**, Oxford, v. 12, n. 12, p. CD004950, 2012.

SCHULTZ, M.; LOUGHRAN-FOWLDS, A.; SPENCE, K. Neonatal pain: a comparison of the beliefs and practices of junior doctors and current best evidence. **Journal of Paediatrics and Child Health**, Melbourne, v. 46, n. 1/2, p. 23-28, Jan. 2010.

SILVA, Y. P. Avaliação da dor em neonatologia. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, Campinas, v. 57, n. 5, p. 565-574, 2007.

SILVA, T. P.; SILVA, L. J. Escalas de avaliação da dor utilizadas no recém-nascido. **Acta Medica Portuguesa**, Lisboa, v. 23, n. 3, p. 437-454, 2010.

SIMONS, S. H. et al. Do we still hurt newborn babies? A prospective study of procedural pain and analgesia in neonates. **Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine**, Chicago, v. 157, n. 11, p. 1058-1064, 2003.

SLATER, R. et al. Oral sucrose as an analgesic drug for procedural pain in newborn infants: a randomized controlled trial. **Lancet**, London, v. 376, n. 9748, p. 1225-1232, 2010.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ANESTHÉSIE ET DE RÉANIMATION. **Ressources et utilitaires**. Scoring systems for ICU and surgical patients: SNAP-II and SNAPPE II (Score for Neonatal Acute Physiology and SNAP Perinatal Extension). 2014. Disponível em: <<http://www.sfar.org/scores2/snap22.html>>. Acesso em: 30 jun. 2014.

SOUSA, F. A. E. F. Dor: o quinto sinal vital. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 10, n. 3, p. 446-447, 2002.

STEVENS, R. et al. Determining the structure of acute pain responses in vulnerable neonates. **Canadian Journal of Nursing Research**, Montreal, v. 39, n. 2, p. 32-47, 2007.

STEVENS, B.; YAMADA, J.; OHLSSON, A. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, Oxford, v. 31, n. 1, p. CD001069, 2010.

STEVENS, B. J. et al. Epidemiology and management of painful procedures in children in Canadian hospitals. **Canadian Medical Association Journal**, Ottawa, v. 19, n. 183, p. E403-E410, 2011a.

STEVENS, B. et al. Comment in: Oral sucrose for procedural pain in infants. **Lancet**, London, v. 377, n. 9759, p. 25-26, 2011b.

TADDIO, A. et al. Effectiveness of sucrose analgesia in newborns undergoing painful medical procedures. **Canadian Medical Association Journal**, Ottawa, v. 179, n. 1, p. 37-43, Jul. 2008.

TADDIO, A. et al. Physical interventions and injection techniques for reducing

injection pain during routine childhood immunizations: systematic review of randomized controlled trials and quasi-randomized controlled trials. **Clinical Therapeutics**, Princeton, v. 31, Suppl 2, p. S48-S76, 2009.

TAVARES, L. **Uma declaração universal de direitos para o bebê prematuro**. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2009.

TSAO, J. C. et al. A Review of CAM for procedural pain in infancy: Part I. Sucrose and non-nutritive sucking. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**: eCAM, Oxford, v. 5, n. 4, p. 371-381, 2008.

WALDEN, M.; CARRIER, C. The ten commandments of pain assessment and management in preterm neonates. **Critical Care Nursing Clinics of North America**, Philadelphia, v. 21, v. 2, p. 235-252, 2009.

WANNMACHER, L. Paracetamol versus dipirona: como mensurar os riscos? **Uso Racional de Medicamentos**: Temas Seleccionados, Brasília, v. 2, n. 5, p. 1-6, 2005.

WARNOCK, F. et al. Brief report: maternal kangaroo care for neonatal pain relief: a systematic narrative review. **Journal of Pediatric Psychology**, Washington, v. 35, n. 9, p. 975-984, 2010.

WEISE, K. L.; NAHATA, M. C. EMLA for painful procedures in infants. **Journal of Pediatric Health Care**, St Louis, v. 19, n. 1, p. 42-47, 2005.

WILKINSON, D. J.; SAVULESCU, J.; SLATER, R. Sugaring the pill: ethics and uncertainties in the use of sucrose for newborn infants. **Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine**, Chicago, v. 166, n. 7, p. 629-633, 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Born too soon**: the global action report on preterm birth. 2012. Disponível em:
<http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/born_too_soon/en/>.
Acesso em: 20 mar. 2014.

APÊNDICES

Apêndice 1- INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS (baseado em Carbaial et al. 2008)

Procedimentos potencialmente dolorosos realizados no recém-nascido

RECÉM-NASCIDO N°:

DATA: ____/____/____

DIA DE HOSPITALIZAÇÃO

MODO DE VENTILAÇÃO:_____

Nome (iniciais): _____ **Peso atual:** _____ **Dias de vida:** _____ **IG corrigida:** _____

[illegible]

Verso questionário - INFORMAÇÕES IMPORTANTES

Tipo: tipo de procedimento. Marque o código do procedimento de acordo com a legenda abaixo

Tentativas: número de tentativas.

Analgesia: anotar abreviatura correspondente a analgesia utilizada para o procedimento.

Profissional: profissional de saúde que realizou o procedimento. Marque M (médico), E (enfermeiro), TE (técnico de enfermagem), AE (auxiliar de enfermagem), F (fisioterapeuta), TO (terapeuta ocupacional) ou FO (fonoaudiólogo)

PROCEDIMENTOS (anotar o número correspondente ao procedimento)

1. Intubação traqueal	9. Punção venosa	17. Passagem de sonda vesical
2. Aspiração oral ou nasal	10. Punção de calcâneo	18. Remoção de adesivos (micropore, esparadrapo, eletrodos, curativo transparente etc.)
3. Aspiração traqueal	11. Injeção intramuscular	19. Exame de fundo de olho
4. Extubação (aspiração, remoção do adesivo e da cânula)	12. Injeção subcutânea	20. Outro _____
5. Inserção de cateter umbilical	13. Punção lombar	21. Outro _____
6. Passagem de PICC	14. Inserção de dreno de tórax	22. Outro _____
7. Flebotomia	15. Retirada de dreno de tórax	23. Outro _____
8. Punção arterial	16. Passagem de sonda gástrica ou enteral	

ANALGESIA POR PROCEDIMENTO (anotar a(s) abreviatura(s) utilizada em cada procedimento)

DIP Dipirona	MIDev Midazolam EV	MIDna Midazolan Nasal
PAR Paracetamol	SAC Sacarose oral	FENna Fentanil Nasal
VEC Vecurônio	SNN Sucção não nutritiva ou chupeta	CONT Contenção facilitada
ANL Anestésico Local	PAP Pele-a-pele ¹	COLO Colo
FEN Fentanil EV	AM Aleitamento materno ²	Outro _____

¹ Pele a pele: o contato entre mãe e filho deve ser iniciado de 10 a 15 minutos antes do procedimento e ser mantido durante a realização do mesmo. ² Amamentação: também deve ser iniciada de 5 minutos antes do procedimento e ser mantido durante a realização do mesmo.

Apêndice 2 - Questionário de dados referentes ao nascimento e à condição clínica

Código: _____ Data de Recrutamento: ____/____/____ Registro HC: _____
Nome da Mãe: _____
Nome do RN: _____ DN: ____/____/____
Sexo: ()F ()M Peso ao nascer (g): _____ Apgar: 1° ____ e 5° ____
IG: _____ Método: _____ Parto: ()Normal ()Fórceps ()Cesáreo
Intimação UTIN: de ____/____/____ a ____/____/____ Obs: _____
Intimação UCIN: de ____/____/____ a ____/____/____ Obs: _____
Principal diagnóstico médico: _____
Escore de Risco Clínico (CRIB): _____ Data de alta hospitalar: ____/____/____

Suporte ventilatório:

() COT: de ____/____/____ a ____/____/____ Obs: _____
() CPAP: de ____/____/____ a ____/____/____ Obs: _____
() O₂: de ____/____/____ a ____/____/____ Obs: _____

Medicamentos analgésicos:

Contínuo: _____
Intermitentes: _____

Dados Maternos:

Paridade: G ____ A ____ P ____ Idade ____ anos Telefone de contato: _____
Fumante: ()Não ()Sim Nº cigarros/dia _____
Medicações utilizadas na gestação: _____

Apêndice 3 - Ventilação e analgesia (baseado em Carbajal et al. 2008)

Procedimentos potencialmente dolorosos realizados no recém-nascido

1 Identificação

RECÉM-NASCIDO Nº: _____

1.1 Nome (iniciais): _____ 1.2 Registro: _____ 1.3 Sexo: F () M () 1.4 DN: ____/____/____

1.5 Peso ao nascer: _____ 1.6 Idade gestacional ao nascer: _____ 1.7 Apgar: 1º ____ 5º ____

1.8 Principais diagnósticos: _____

2 Modalidade ventilatória

	Dia 1 ____/____/____	Dia 2 ____/____/____	Dia 3 ____/____/____	Dia 4 ____/____/____	Dia 5 ____/____/____	Dia 6 ____/____/____	Dia 7 ____/____/____
IMV							
Alta Freq.							
CPAP							
O ₂ inalatório							
Ar ambiente							

3 Sedação e analgesia contínua

	Dia 1 ____/____/____	Dia 2 ____/____/____	Dia 3 ____/____/____	Dia 4 ____/____/____	Dia 5 ____/____/____	Dia 6 ____/____/____	Dia 7 ____/____/____
Midazolam µg/kg/hora							
Fentanil µg/kg/hora							
Ketamina µg/kg/hora							
____ µg/kg/hora							
____ µg/kg/hora							

4 Sedação e analgesia intermitente

	Dia 1 ____/____/____	Dia 2 ____/____/____	Dia 3 ____/____/____	Dia 4 ____/____/____	Dia 5 ____/____/____	Dia 6 ____/____/____	Dia 7 ____/____/____

Apêndice 4 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Código: _____

Convidamos você e seu bebê a participarem da pesquisa **“Dimensionamento da exposição de prematuros à dor aguda e o emprego de intervenções no manejo da dor durante a hospitalização em unidades neonatais”**. O estudo tem o **objetivo** de verificar quantos procedimentos dolorosos o bebê prematuro é submetido durante os primeiros 14 dias de internação na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e na Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal (UCIN). Além disso, verificar as maneiras utilizadas pelos profissionais de saúde para aliviar a dor do bebê durante os procedimentos dolorosos, como exemplos: medicamentos para dor, sacarose (um tipo de açúcar) ou o aleitamento materno.

Será colocado no prontuário do bebê uma tabela, onde serão registrados todos os procedimentos dolorosos que o bebê for submetido e a maneira utilizada para o alívio da dor. Nesta tabela também serão anotados o número de tentativas, data e horário do procedimento realizado. É importante lembrar que nenhum procedimento será realizado por causa da pesquisa, apenas iremos registrar os procedimentos que forem realizados para o tratamento do bebê. Os resultados deste estudo irão contribuir para o desenvolvimento e a implantação de ações para o alívio da dor dos bebês durante os procedimentos dolorosos realizados nas unidades neonatais.

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, eu _____ portador(a) do R.G. _____, aceito participar da pesquisa: **“Dimensionamento da exposição de prematuros à dor aguda e o emprego de intervenções no manejo da dor durante a hospitalização em unidades neonatais”**, sob a responsabilidade da pesquisadora Deise Petean Bonutti, mestranda do Programa de Pós-Graduação Enfermagem em Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, sob orientação da Profa. Dra. Carmen Gracinda Silvan Scochi. Declaro estar ciente dos meus direitos sobre minha participação e a de meu bebê, abaixo descritos:

- A participação é voluntária e há liberdade para retirar meu consentimento em qualquer momento de realização da pesquisa, sem sofrer qualquer prejuízo para o nosso atendimento no hospital.
- Os procedimentos realizados em meu bebê fazem parte do tratamento de saúde e já seriam realizados, mas durante a pesquisa os dados relativos aos procedimentos dolorosos e maneiras de aliviar-los serão apenas registrados na tabela a ser colocada no prontuário do bebê e, depois, analisados pela pesquisadora. Assim, a pesquisa não causará qualquer dano ou risco ao bebê.
- Como benefício da participação de meu bebê nesta pesquisa tem-se o registro completo de todos os procedimentos dolorosos a que ele foi submetido e as maneiras utilizadas pela equipe da unidade neonatal para o alívio da dor. Os dados serão utilizados somente para esta pesquisa, ficarão de posse da pesquisadora e serão mantidos em sigilo.

VERSO TCLE

- Na divulgação dos resultados deste trabalho em eventos e revistas científicas, não haverá a identificação dos nomes dos participantes.
- Não terei que gastar dinheiro com a pesquisa e também nada receberei para participar dela.
- Ao final da pesquisa, se for de meu interesse, terei livre acesso aos seus resultados, podendo discutir junto à pesquisadora.
- Assinarei duas cópias desse documento, uma ficará comigo e/ou responsável, para garantir minha segurança e a do bebê durante a participação na pesquisa, e a outra ficará com a pesquisadora.
- Poderei entrar em contato com as pesquisadoras a qualquer momento da pesquisa pelo telefone **(16) 33293878** (Deise), **(16) 3602-3411** (Carmen) ou na Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP, Av. Bandeirantes 3900, Campus Universitário.
- Poderei obter mais informações sobre esse projeto no Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP pelo telefone 3602-3386 ou no endereço Av. Bandeirantes 3900, Campus Universitário.

Participante da pesquisa
(mãe do prematuro)

Deise Petean Bonutti
Enfa. COREn-SP 94000
pesquisadora

Anuência do responsável (se adolescente): _____

Ribeirão Preto, ____ de _____ de 20____.

Anexo 1

----- Forwarded message -----

From: **Ricardo Carbajal** <ricardo.carbajal@trs.aphp.fr>

Date: 2011/4/19

Subject: RE: request EIPPAIN JAMA

To: thaila castral <thaccastral@gmail.com>

Cc: Verusca <veruscakelly@hotmail.com>, Carmen <cscochi@eerp.usp.br>, emilie.courtois@trs.aphp.fr, patricia.cimerman@trs.aphp.fr

Dear Thaila,

Enclosed are the forms we used for the Epippain study. You can use or adapt them for your study. I hope they'll be useful for your study. If you think that it's worth to give credit to this contribution in you reports, please feel free to do it. If you have any questions, please contact us.

Best regards,

Ricardo Carbajal

Pr. Ricardo Carbajal
Service des Urgences Pédiatriques & INSERM U953
Université Pierre et Marie Curie
Hôpital Armand Trousseau
26, av du Dr Netter
75012 Paris

Tél. 0144736487

Fax. 0144736985

E-mail : ricardo.carbajal@trs.aphp.fr

Anexo 2 - Autorização do Comitê de Ética em Pesquisa

Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde
para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

Avenida Bandeirantes, 3900 - Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil - CEP 14040-902
Fone: 55 16 3602.3382 - 55 16 3602.3381 - Fax: 55 16 3602.0518
www.eerp.usp.br - eerp@edu.usp.br

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA EERP/USP

Of.CEP-EERP/USP – 144/2012

Ribeirão Preto, 08 de agosto de 2012

Prezada Senhora,

Comunicamos que o projeto de pesquisa, abaixo especificado, foi analisado e considerado **APROVADO AD REFERENDUM** pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, em 08 de agosto de 2012.

Protocolo CAAE: 04221612.9.0000.5393

Projeto: Dimensionamento da exposição de prematuros à dor aguda e o emprego de intervenções no manejo da dor durante a hospitalização em unidades neonatais.

Pesquisadores: Carmen Gracinda Silvan Scochi
Deise Petean Bonutti

Em atendimento à Resolução 196/96, deverá ser encaminhado ao CEP o relatório final da pesquisa e a publicação de seus resultados, para acompanhamento, bem como comunicada qualquer intercorrência ou a sua interrupção.

Atenciosamente,

Profa. Dra. Lucila Castanheira Nascimento
Coordenadora do CEP-EERP/USP

Ilma. Sra.

Profa. Dra. Carmen Gracinda Silvan Scochi
Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP