

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL  
EVELLIN RIBEIRO ALFREDO

IMPLICAÇÕES DA CONTENÇÃO FACILITADA DURANTE A PUNÇÃO VENOSA  
PERIFÉRICA EM NEONATOS HOSPITALIZADOS: ENSAIO CLÍNICO  
RANDOMIZADO

Alfenas – MG  
2015

EVELLIN RIBEIRO ALFREDO

IMPLICAÇÕES DA CONTENÇÃO FACILITADA DURANTE A PUNÇÃO VENOSA  
PERIFÉRICA EM NEONATOS HOSPITALIZADOS: ENSAIO CLÍNICO  
RANDOMIZADO

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal de Alfenas. Área de concentração: Saúde Materno-infantil.

Orientador: Dr. Denis da Silva Moreira.

Alfenas – MG

2015

Alfredo, Evellin Ribeiro.

Implicações da contenção facilitada durante a punção venosa periférica em neonatos hospitalizados: ensaio clínico randomizado / Evellin Ribeiro Alfredo. - 2015.  
81 f. -

Orientador: Denis da Silva Moreira.

Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, MG, 2015.

Bibliografia.

1. Enfermagem. 2. Contenção Facilitada. 3. Prematuro. 4. Unidades de Terapia Intensiva Neonatal. I. Moreira, Denis da Silva. II. Título.

CDD: 610.73



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Universidade Federal de Alfenas . Unifal-MG  
Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem  
Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 . Alfenas/MG . CEP 37130-000



**Evellin Ribeiro Alfredo**

**“Implicações da contenção facilitada durante a punção venosa periférica em neonatos hospitalizados”**

A Banca Examinadora, abaixo assinada, aprova a Dissertação apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal de Alfenas. Área de concentração: Enfermagem.

Aprovado em: 30/04/2015

Prof. Dr. Denis da Silva Moreira  
Instituição: Universidade Federal de Alfenas-  
MG – UNIFAL-MG

Assinatura: \_\_\_\_\_

Profa. Dra. Denise Hollanda lunes  
Instituição: Universidade Federal de Alfenas-  
MG – UNIFAL-MG

Assinatura: \_\_\_\_\_

Profa. Dra. Patrícia Pinto Braga  
Instituição: Universidade Federal de São João del  
Rey

Assinatura: \_\_\_\_\_

Dedico àquele que me proporciona vontade e garra para vencer os obstáculos com muita fé: Deus. Aos meus amados pais, Luiz Fernando e Sebastiana, e, ao meu marido, Jean Lincoln, por participarem de cada etapa do meu caminho, pelo apoio incondicional, por fazer do meu sonho suas realidades. Aos meus queridos amigos e à minha irmã Ellen, pela compreensão nos momentos de ausência.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Prof. Dr. Denis da Silva Moreira, pelo apoio fundamental no início desta jornada; companheiro, por acreditar em meus esforços, pelo apoio e por tornar nossa parceria profícua.

A todos os profissionais da UTI Neonatal, em especial, aos profissionais que contribuíram com este estudo, enfermeiras Joyce Sgarbosa Tavares e Lucivânia Aparecida de Paula, pela ajuda na operacionalização da coleta de dados, e Coordenadoras e Doutoradas, Mirela Faria e Carolina Damasceno, pelo incentivo e apoio.

“Nas grandes batalhas da vida, o primeiro passo para a vitória é o desejo de vencer!”

*Mahatma Gandhi.*

## RESUMO

A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal – UTIN é o ambiente ideal para a sobrevivência e internação dos prematuros, mas apresenta características que colocam em risco o seu desenvolvimento extrauterino, por exemplo, os inúmeros procedimentos dolorosos que são realizados. Entre esses procedimentos, a punção venosa é um dos mais frequentes realizados pela enfermagem. Diante de um estímulo doloroso, o recém-nascido (RN) pode apresentar alterações dos parâmetros fisiológicos e comportamentais, sendo necessário aplicar intervenções para alívio da dor, como a contenção facilitada, que proporciona flexão dos membros, simulando a contenção da parede do útero. Trata-se de um ensaio clínico randomizado, que objetivou avaliar a implicação da contenção facilitada no neonato, durante o procedimento de punção venosa periférica para a realização de coleta de sangue. Cinquenta neonatos internados na UTIN foram divididos em dois grupos: tratado (n=25) e controle (n=25), sendo que, no grupo tratado, a pesquisadora realizou a técnica de contenção facilitada durante o procedimento de coleta de sangue. As alterações comportamentais foram avaliadas através da escala NFCS de dor neonatal, os parâmetros fisiológicos (frequência cardíaca e saturação de oxigênio) foram registrados por monitor multiparamétrico e o padrão de sono e vigília foi avaliado através dos critérios de Pretchel. O resultado do cruzamento das variáveis mostrou que os neonatos que estavam há mais dias hospitalizados, e que receberam a técnica de contenção facilitada, tiveram menos alterações comportamentais em relação ao grupo controle. Concluiu-se que os neonatos que receberam a contenção facilitada apresentaram menos alterações comportamentais, minimizando seu estresse durante o procedimento doloroso, e os que receberam a técnica de contenção facilitada e tomaram banho de imersão mantiveram seu estado de sono e vigília e sua organização comportamental.

**Palavras-chave:** Enfermagem. Contenção Facilitada. Prematuro. Unidades de Terapia Intensiva Neonatal.



## ABSTRACT

The Neonatal Intensive Care Unit – NCIU is the ideal environment for the survival and hospitalization of premature infants, but has characteristics that jeopardize your extra uterine development, for example, the many painful procedures that are performed. Among these painful procedures, venipuncture is one of the most frequently performed by nursing. Faced with a painful stimulus, the newborn (NB) can show changes of physiological and behavioral parameters, being necessary to apply interventions for pain relief, such as facilitated tucking that provides bending the limbs, simulating the containment wall of the uterus. s it provides bending the limbs, simulating the containment wall of the uterus. This is a randomized clinical trial, which aimed to evaluate the implication of containment facilitated the neonate during the peripheral venipuncture procedure for carrying out blood collection. Fifty internal neonates in the NCIU were divided into two groups: treated (n=25) and control (n=25), and, in the treated group, the researcher realized the restraint technique facilitated during the blood collection procedure. Behavioral changes were assessed by the NFCS scale of neonatal pain, physiological parameters (heart rate and oxygen saturation) were recorded by multiparameter monitor and the pattern of sleep and wakefulness was evaluated through Pretchel criteria. The result of crossing the variables showed that infants who were hospitalized more days, and who received the facilitated restraint technique had fewer behavioral changes compared to the control group. It was concluded that neonates who received facilitated tucking had fewer behavioral changes, minimizing your stress during the painful procedure, and those who received the facilitated tucking technique and took soak kept their state of sleep and wakefulness and its behavioral organization.

**Key-words:** Nursing. Facilitated Tucking. Premature. Intensive Care Units, Neonatal.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Modelo de teoria sincronoativa na organização do desenvolvimento comportamental do neonato .....	24
Figura 2 – Fluxograma de recrutamento dos participantes .....	33
Figura 3 – Procedimentos para coleta de dados .....	35
Figura 4 – Posição em Ninho utilizada na UTIN. Varginha, 2015 .....	37
Figura 5 – Contenção Facilitada executada nos neonatos. Varginha, 2015 .....	38
Figura 6 – Alterações Comportamentais para avaliação da dor .....	39

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Distribuição de energia para o funcionamento do neonato .....	27
Quadro 2 – Sistema de Codificação Neonatal Facial (NFCS – <i>Neonatal Facial Coding System</i> ) .....	30
Quadro 3 – Análise frequencial entre variáveis: tempo de hospitalização, alterações comportamentais e grupo .....	50
Quadro 4 – Frequência das variáveis alterações comportamentais, sono e vigília antes e depois do procedimento e tipo de banho, em uma UTIN, Varginha/MG, 2015 .....	51
Quadro 5 – Resultados relacionados pela comparação de médias (Teste-t) e Análise das Variâncias (ANOVA) .....	52
Quadro 6 – Regressão Logística aplicada às variáveis grupo e tipo de banho. Varginha/MG, 2015 .....	54

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	– Distribuição dos participantes de acordo com as variáveis de caracterização da amostra, Varginha/MG, 2015 .....	41
Tabela 2	– Teste-t independente para as variáveis Idade Gestacional Atual, Tempo de Hospitalização, Peso Atual, Varginha/MG, 2015 .....	43
Tabela 3	– Análise intraclasse da Frequência Cardíaca e Saturação de Oxigênio por níveis de tempo, expressos por média $\pm$ desvio padrão, de acordo com o Teste F, Varginha/MG, 2015 .....	44
Tabela 4	– Análise entre a variável FC0 (Frequência cardíaca antes do procedimento) e outras variáveis, Varginha/MG, 2015 .....	44
Tabela 5	– Análise entre a variável FC1 (Frequência cardíaca após o procedimento) e outras variáveis, Varginha/MG, 2015 .....	45
Tabela 6	– Análise entre a variável FC2 (Frequência cardíaca 3 minutos após o procedimento) e outras variáveis, Varginha/MG, 2015 ....	46
Tabela 7	– Análise entre a variável FC3 (Frequência cardíaca 5 minutos após o procedimento) e outras variáveis, Varginha/MG, 2015 ....	47
Tabela 8	– Análise entre a variável SAT0 (Saturação antes do procedimento) e outras variáveis, Varginha/MG, 2015 .....	48
Tabela 9	– Análise entre a variável SAT1 (Saturação após o procedimento) e outras variáveis, Varginha/MG, 2015 .....	48
Tabela 10	– Análise entre a variável SAT2 (Saturação 3 minutos após o procedimento) e outras variáveis, Varginha/MG, 2015 .....	49
Tabela 11	– Análise entre a variável SAT3 (Saturação 5 minutos após o procedimento) e outras variáveis, Varginha/MG, 2015 .....	50

## LISTA DE SIGLAS

AA	Alerta Ativo
AQ	Alerta Quieto
BCI	Berçário de Cuidados Intermediários
BPM	Batimentos por Minuto
C	Choro
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
FC	Frequência Cardíaca
FR	Frequência Respiratória
IASP	<i>International Association for the Study of Pain</i>
IGA	Idade Gestacional Atual
NCF	Não Contenção Facilitada
NFCS	<i>Neonatal Facial Coding System</i>
NIDCAP	<i>Newborn Individual Development Care and Assessment Program</i>
NIPS	<i>Neonatal Infant Pain Scale</i>
PA	Peso Atual
PIPP	<i>Premature Infant Pain Profile</i> (Perfil de dor do prematuro)
POP	Procedimento Operacional Padrão
RN	Recém-Nascido
RNPT-T	Recém-nascido Prematuro Tardio
SA	Sono Ativo
SAT O <sub>2</sub>	Saturação de Oxigênio
SCF	Sob Contenção Facilitada
SP	Sono Profundo
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TGCS	Tempo Gasto para Coleta de Sangue
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	18
2.1	GERAL .....	18
2.2	ESPECÍFICOS .....	18
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	19
3.1	DOR E SUAS REPERCUSSÕES .....	19
3.2	INTERVENÇÕES NÃO FARMACOLÓGICAS .....	21
3.3	TEORIA SINCRONOATIVA .....	23
3.3.1	Subsistema autônomo .....	24
3.3.2	Subsistema motor .....	24
3.3.3	Subsistema de estados comportamentais .....	25
3.3.4	Subsistema de atenção e interação .....	26
3.3.5	Subsistema regulador .....	26
3.4	PROGRAMA DE AVALIAÇÃO DO CUIDADO INDIVIDUALIZADO PARA O DESENVOLVIMENTO DO NEONATO – NIDCAP .....	27
3.5	ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM NA UTI NEONATAL NO USO DE ESCALAS DE DOR .....	28
<b>4</b>	<b>MATERIAL E MÉTODO</b> .....	31
4.1	TIPO DE ESTUDO .....	31
4.2	HIPÓTESES .....	31
4.3	LOCAL DE ESTUDO .....	32
4.4	POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	32
4.5	ESTUDO PILOTO .....	33
4.6	VARIÁVEIS DO ESTUDO .....	34
4.7	CONTROLE DAS VARIÁVEIS .....	34
4.8	COLETA DOS DADOS .....	34
4.8.1	Avaliações .....	36
4.8.2	Intervenções .....	37
4.8.2.1	<i>Técnica de ninho</i> .....	37
4.8.2.2	<i>Técnica de contenção facilitada no Grupo Tratado</i> .....	37
4.8.3	Formulário de coleta de dados .....	38

4.9	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO .....	38
4.9.1	Avaliação das alterações comportamentais .....	38
4.9.2	Avaliação do sono e vigília .....	39
4.10	ASPECTOS ÉTICOS .....	39
4.11	ANÁLISE DOS DADOS .....	40
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>41</b>
5.1	CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA .....	41
5.2	IMPLICAÇÕES DA CONTENÇÃO FACILITADA .....	43
5.2.1	Frequência Cardíaca e Saturação de Oxigênio .....	43
5.2.2	Alterações Comportamentais e Sono e Vigília .....	50
5.3	COMPARAÇÃO DE MÉDIAS E ANÁLISE DAS VARIÂNCIAS .....	52
5.4	REGRESSÃO LOGÍSTICA .....	53
5.5	TESTE ALFA DE CRONBACH .....	54
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>55</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>61</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>63</b>
	<b>APÊNDICES</b> .....	<b>70</b>
	<b>ANEXOS</b> .....	<b>75</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Apesar da ênfase que se tem dado na área de neonatologia, juntamente com os avanços científicos e tecnológicos, a prematuridade ainda tem-se mostrado alarmante, principalmente no Brasil. No ano de 2012, em todas as regiões brasileiras ocorreram 2.905.789 nascimentos de neonatos; especificamente, na região Sudeste, 1.153.422, sendo que, 344.656 eram prematuros (BRASIL, 2012).

No Brasil, a prevalência de prematuridade é de 11,7%. Esse percentual coloca o Brasil no mesmo patamar de países de baixa renda, onde a prevalência é de 11,8%. Nos países de renda média, o percentual é de 9,4%, segundo o relatório “*Born too Soon*”, divulgado pela Organização Mundial da Saúde, em 2012 (UNICEF, 2014).

A prematuridade é a principal causa de morte de recém-nascidos (RN) no primeiro mês de vida. Atualmente, segundo a Rede Interagencial de Informações para a Saúde –RIPSA, a taxa brasileira de mortalidade de crianças abaixo de um ano é de 16/1000 nascidos vivos. Cerca de 70% das mortes acontecem nos primeiros 28 dias de nascimento (BRASIL, 2011a).

O conceito de prematuridade é definido, segundo a Organização Mundial de Saúde, como o nascimento de neonato vivo abaixo de 37 semanas de gestação. Esse conceito pode ser classificado em prematuridade moderada (32 semanas a 36 semanas de idade gestacional), prematuridade acentuada (28 semanas a 31 semanas de idade gestacional) e prematuridade extrema (inferior a 28 semanas de idade gestacional) (LORENA, BRITO, 2009).

Para Ichisato (2004), Sá Neto e Rodrigues (2010), o progresso da tecnologia e da ciência permite que o tratamento de várias patologias e a reabilitação desses neonatos alcancem níveis elevados. Embora o ambiente da UTIN seja fundamental para a adaptação e o desenvolvimento neurológico do neonato, de acordo com Kimura et al. (2011) esse local apresenta características que constituem fatores estressantes e que colocam em risco o seu desenvolvimento extra uterino. Portanto, o desafio atual não é só a sua sobrevivência, mas também a integridade do desenvolvimento (HOLANDA; SILVA, 2002).

Nas unidades de cuidados intensivos neonatais, durante 24 horas, são realizados inúmeros procedimentos invasivos nos neonatos e que podem causar dor. Diante de um estímulo doloroso, esses procedimentos podem alterar uma série



de parâmetros físicos e comportamentais, desde a frequência cardíaca, a frequência respiratória, a saturação de oxigênio, a pressão arterial, as concentrações hormonais, o movimento corporal, a mímica facial e o choro, entre outros (NASCIMENTO; et al., 2010; GUINSBURG; CUENCA, 2010).

Dentre os parâmetros fisiológicos de dor, os mais utilizados para a avaliação do fenômeno doloroso, na prática clínica, são a frequência cardíaca, a frequência respiratória e a saturação de oxigênio (GUINSBURG; CUENCA, 2010).

Durante a hospitalização do neonato, dentre vários procedimentos que podem causar alterações fisiológicas, principalmente a dor, destaca-se o procedimento invasivo de punção venosa. Tal procedimento é utilizado para fins diagnósticos e terapêuticos. A punção venosa é considerada uma das práticas mais minuciosas executadas pela enfermagem a ser realizada no neonato (CARDOSO et al., 2007; GOMES et al., 2010).

De acordo com a Sociedade Canadense de Pediatria, os protocolos de cuidados para os neonatos devem incorporar um princípio de minimizar, o quanto possível, as intervenções dolorosas. É necessário organizar, planejar, implementar e avaliar continuamente os cuidados para reduzir os riscos de exposição a estímulos ambientais e dolorosos, considerando-se as necessidades individuais do neonato e sua estabilidade (BRASIL, 2011b; CHERMONT et al., 2003; KIMURA et al., 2011).

Segundo Scochi et al. (2006), os estudos sobre a dor em neonatos tem evoluído desde a metade da década de 80 do século passado. A dor tem sido caracterizada pela *International Association for the Study of Pain* (IASP) como uma experiência sensorial e emocional desagradável, associada a uma lesão real ou potencial do tecido ou descrita em termos desse dano (IASP, 1994). O alívio da dor deve ser uma prioridade no planejamento terapêutico dos recém-nascidos em cuidados intensivos neonatais (IASP, 1994; MINAS GERAIS, 2005).

Conforme Sousa et al. (2006), a dor não foi motivo de preocupação de clínicos e investigadores durante longo tempo, pois existia a crença de que o neonato era incapaz de sentir dor. Nos dias atuais, pesquisas têm documentado que o neonato possui todos os componentes funcionais e neuroquímicos necessários para a recepção e a transmissão do estímulo doloroso (GUINSBURG, 1997).

Procedimentos rotineiros com o neonato prematuro na UTIN, como a punção venosa periférica, podem desencadear respostas estressoras, tornando-se necessárias intervenções, como o estímulo tátil por contenção facilitada. Essa

técnica consiste em colocar as mãos do cuidador tocando firmemente o neonato, pois proporcionam movimentação de flexão dos membros, favorecendo ao neonato retornar à posição de flexão generalizada, pois simula a contenção da parede do útero (BRASIL, 2011b; KIMURA, 2011).

Diante do exposto, torna-se de extrema importância investigar os cuidados prestados na avaliação e na mensuração da dor no neonato prematuro, já que o mesmo passa por vários procedimentos invasivos de rotina.

Um grande fator de motivação para esta investigação é a busca de respostas quanto às adequações das intervenções que poderão ser realizadas na assistência de enfermagem, capazes de minimizar a dor. Pois se a mesma não for minimizada poderá proporcionar consequências deletérias, devido à exposição a inúmeros procedimentos dolorosos, que podem levar a alterações no desenvolvimento neonatal.

A partir das reflexões, este estudo propõe investigar quais as alterações hemodinâmicas (frequência cardíaca e saturação de oxigênio) e comportamentais, caracterizadas pelos movimentos faciais evidenciadas no neonato durante a punção venosa periférica, sob a técnica de contenção facilitada. A frequência respiratória não foi utilizada no trabalho quanto à avaliação dos parâmetros hemodinâmicos devido à dificuldade para avaliar e mensurar a frequência respiratória no neonato.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 GERAL

Avaliar a implicação da contenção facilitada no neonato durante o procedimento de punção venosa periférica, para a realização de exames laboratoriais.

### 2.2. ESPECÍFICOS

- a) caracterizar o neonato quanto ao sexo, à idade gestacional, ao tempo de hospitalização, ao diagnóstico médico, ao local de punção, ao sono e à vigília;
- b) verificar as variáveis hemodinâmicas dos neonatos como a frequência cardíaca (FC) e a saturação de oxigênio (SAT O<sub>2</sub>), antes e após o procedimento invasivo com aplicação do estímulo tátil por contenção facilitada;
- c) verificar se existe associação entre as variáveis hemodinâmicas (Frequência cardíaca e Saturação de O<sub>2</sub>, em diferentes níveis de tempo) com as variáveis: idade gestacional, sexo, tempo de hospitalização, local de punção, peso atual, banho, tempo gasto de coleta, sono e vigília;
- d) avaliar os parâmetros comportamentais do neonato, por meio do Sistema de Codificação da Atividade Facial Neonatal (NFCS), durante a realização do procedimento invasivo e a reavaliação no terceiro e quinto minutos, após o procedimento.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

Como revisão de literatura este estudo apresenta a seguir o detalhamento quanto a dor neonatal e a contenção facilitada no contexto das intervenções não farmacológicas de alívio da dor.

#### 3.1 DOR E SUAS REPERCUSSÕES

Os neonatos hospitalizados na UTIN encontram muitos obstáculos no seu processo de desenvolvimento, como características ambientais que se constituem fatores estressantes durante a hospitalização e os estímulos dolorosos (MAHONEY; COHEN, 2005; KIMURA et al., 2011).

A partir da definição oficial de “dor” pela *International Association for the Study of Pain* – IASP (1994) e dos estudos de vários autores como Kazanowski e Lacetti (2005) e Lemos (2007), vários pressupostos foram incluídos, por exemplo, a dor é uma experiência sensorial proveniente do corpo; uma experiência subjetiva associada a parâmetros sensoriais; um sintoma que pode até não ser correlacionado com a evidência de dano tecidual; a dor não distingue gênero, raça ou etnia, é aquilo que o indivíduo diz que é, e pode ser testemunhado pelos outros. Sendo uma experiência subjetiva, a intensidade, a duração e o significado atribuído são determinados pelo indivíduo.

Acreditava-se, até os meados da década de 70, que os recém-nascidos não sentiam dor, devido à imaturidade neurológica, a falta de mielinização e ausência da memória para experiências dolorosas. Em 1981, Volpe constatou que o processo de mielinização das raízes sensoriais se inicia no ambiente intrauterino, podendo o feto sentir dor. Estudos recentes, como o de Tamez (2013), confirmam que 75% dos impulsos noceptivos são carreados por meio de fibras periféricas não-mielinizadas, e mielinizadas. Atualmente sabe-se que a mielinização está presente nas vias tálamo-corticais, a partir da 22<sup>a</sup> - 23<sup>a</sup> semana de idade gestacional, estando completamente mielinizadas na 37<sup>a</sup> semana de gestação. Na 24<sup>a</sup> semana de gestação, as sinapses nervosas estão completas para a percepção da dor (TAMEZ, 2013).

Estudos experimentais comprovam que os recém-nascidos necessitam de níveis mais elevados de analgésicos no plasma para produzir o mesmo efeito clínico

que nos adultos. Além disso, o estresse no neonato, submetido a uma intervenção sem anestesia, pode ser de três a cinco vezes maior que no adulto, na mesma situação, evidenciando, assim, a maior sensibilidade dolorosa dos neonatos (MARGOTTO, 2006).

A Agência Americana de Pesquisa e Qualidade em Saúde Pública e a Sociedade Americana de Dor descrevem a dor como o quinto sinal vital que deve ser avaliado juntamente com os demais sinais vitais: temperatura, frequência respiratória, frequência cardíaca e pressão arterial rotineiramente (ROWBOTHAM, 2001; DUCHARME, 2001).

Após a avaliação e a detecção da dor, a fim de amenizá-la, podem ser utilizadas intervenções farmacológicas e não-farmacológicas, de acordo com a circunstância, devendo, contudo, serem avaliadas, no sentido de certificar a efetividade do tratamento administrado. Convém destacar que, se devem considerar as intervenções farmacológicas nos casos de dor moderada a severa, bem como em determinados procedimentos passíveis de causarem dor, como: o pós-operatório, a ventilação mecânica, a colocação de dreno torácico, a colocação de catéteres centrais e venosos, desbridamentos, as infecções abdominais, as lacerações da pele, entre outros. Nas dores consideradas leves devem ser usadas intervenções não-farmacológicas (TAMEZ, 2009; GASPARD; LINHARES; MARTINEZ, 2005).

Durante a hospitalização do neonato, repetidos procedimentos são realizados rotineiramente, causando dor. Segundo Guinsburg (1999), o neonato durante a hospitalização, é submetido, em média, de 50 a 150 procedimentos potencialmente dolorosos, por dia.

O ambiente de UTIN é o melhor local para a sobrevivência dos neonatos após a interrupção prematura da gestação. Torna-se necessário e imprescindível a avaliação da dor pela equipe de saúde e estabelecer adequada intervenção, no sentido de diminuir e/ou evitar efeitos nocivos para o desenvolvimento do neonato, além de garantir a qualidade de assistência (SOUSA et al., 2006).

A dor é uma influência perturbadora sobre os neonatos na UTIN, uma estratégia para minimizar essa dor consiste rigorosamente em limitar a frequência de procedimentos dolorosos (STEVENS, 1999).

O neonato, diante do estímulo doloroso repetitivo, pode apresentar repercussões a longo prazo, principalmente, quando se refere ao desenvolvimento cerebral no qual o mesmo pode ser prejudicado, o que ameaça a sua estabilidade

fisiológica e ocasiona reflexos negativos, como problemas comportamentais, percebidos na infância, e problemas psiquiátricos, tais como ansiedade, depressão e esquizofrenia (REICHERT; SILVA; OLIVEIRA, 2000).

### 3.2 INTERVENÇÕES NÃO FARMACOLÓGICAS

A finalidade das intervenções não farmacológicas é prevenir, controlar ou reduzir a intensidade de um processo doloroso leve como a punção de calcâneo e a venopunção. É fundamental minimizar as agressões impostas ao neonato, durante a sua permanência em uma UTIN, por meio de cuidados simples, como medidas ambientais (TAMEZ, 2013).

A enfermagem, pela maior proximidade ao paciente, no desempenho de suas atividades assistenciais cotidianas, tem se destacado na implementação dessas intervenções não farmacológicas, principalmente quando se trata de procedimentos invasivos e dolorosos (OLIVEIRA et al., 2011).

Dentre as intervenções não-farmacológicas, destacam-se:

- a) ambiente: diminuir a estimulação ambiental, como iluminação, níveis de ruídos, toque e reduzir a manipulação do neonato. Utilizar distração alternativa como música suave e calma e sons intrauterinos (TAMEZ, 2013);
- b) posicionamento: a posição lateralizada, com flexão das extremidades na linha mediana, facilita a organização comportamental e promove o relaxamento e a diminuição do estresse provocado pela dor (TAMEZ, 2013);
- c) Método Canguru: o contato pele a pele deve ser incentivado por reduzir os sinais fisiológicos e comportamentais após um procedimento doloroso (BRASIL, 2011a);
- d) amamentação: alguns estudos demonstraram que a mãe que amamenta seu filho, durante um procedimento doloroso, favorece uma diminuição da dor (CARBAJAL et al., 2008);
- e) sucção não-nutritiva: o uso de chupeta ou dedo para sucção do neonato, durante e após o procedimento doloroso, minimiza a intensidade e a duração da dor (GASPARDO; LINHARES; MARTINEZ, 2005);

- f) sacarose: é efetiva devido à mesma agir no sistema nervoso central, liberando opióides endógenos, bloqueando os caminhos da dor. Deve-se administrar sacarose 24%, dois minutos antes do procedimento doloroso para ser efetivo, mas se essa sacarose for ofertada juntamente com a sucção não nutritiva, o efeito calmante e analgésico é mais efetivo (GASPARDO; LINHARES; MARTINEZ, 2005);
- g) enrolamento: deve-se realizar em neonatos com monitoramento dos sinais vitais e clinicamente estáveis antes, durante e após alguns procedimentos. Deve-se utilizar lençol, compressa, cueiro ou fralda de tecido, envolvendo o neonato com os membros e quadris mantidos em flexão e as mãos próximas à face, proporcionando movimentação torácica e simulando a posição intrauterina (BRASIL, 2011b; TAMEZ, 2013);
- h) contenção Facilitada: o cuidador deve envolver com as mãos firmemente o neonato, e proporcionar movimentação de flexão dos membros inferiores e superiores, tocando suavemente a cabeça para favorecer posição de flexão generalizada e favorecer posição mediana próximo ao corpo, simulando a contenção da parede uterina (CIGNACCO; et al., 2010; CORFF; et al., 1995; AXELIN et al., 2006, 2009; WARD-LARSON; et al., 2004).

Badr et al. (2012) afirmam que essa posição flexora foi utilizada para facilitar a autorregulação e diminuir o tempo de choro em muitos estudos de investigação e foi recentemente utilizada como uma intervenção, para diminuir a dor durante procedimentos estressantes.

Nos estudos de Corff et al. (1995), a contenção facilitada durante a punção de calcâneo resultou em menos tempo de choro e mais estabilidade nos ciclos de sono após punção, alívio da dor com uma redução significativa da frequência cardíaca. Este procedimento pode ainda ser usado como tratamento complementar para alívio de respostas de estresse e dor em neonatos prematuros na UTIN (WARD-LARSON; et al., 2004).

Liaw (2012) comparou a utilização da sucção não nutritiva com a contenção facilitada, na qual a contenção obteve efeitos mais amplos na redução da dor nos prematuros quando avaliados alterações da frequência cardíaca e a saturação de oxigênio.

Pesquisadores e profissionais de neonatologia acreditam na efetividade de tais medidas não-farmacológicas, por promoverem estabilidade e boa organização do neonato, podendo ser úteis na conservação de energia para o seu processo de recuperação do crescimento e desenvolvimento. Apesar disso, as medidas farmacológicas têm sido pouco utilizadas nas unidades neonatais, onde diária e continuamente são realizados inúmeros procedimentos extremamente dolorosos, sem analgesia prévia (OLIVEIRA et al., 2011; SCOCHI et al., 2006).

Em meados da década de 1980, enfatizou-se um cuidado que apoie o desenvolvimento do neonato, com base no pressuposto de que os prematuros são participantes ativos e que se comunicam por meio de seu comportamento e de sua capacidade de regulação fisiológica. Em 1982, nos Estados Unidos da América, Heidelis Als, doutora em aprendizagem e desenvolvimento humano, propôs uma teoria chamada sincronoativa, em que crescimento e desenvolvimento humano ocorrem internamente em seu organismo e em sua interação com o meio ambiente (ATUN-EINY; SCHER, 2008).

### 3.3 TEORIA SINCRONOATIVA

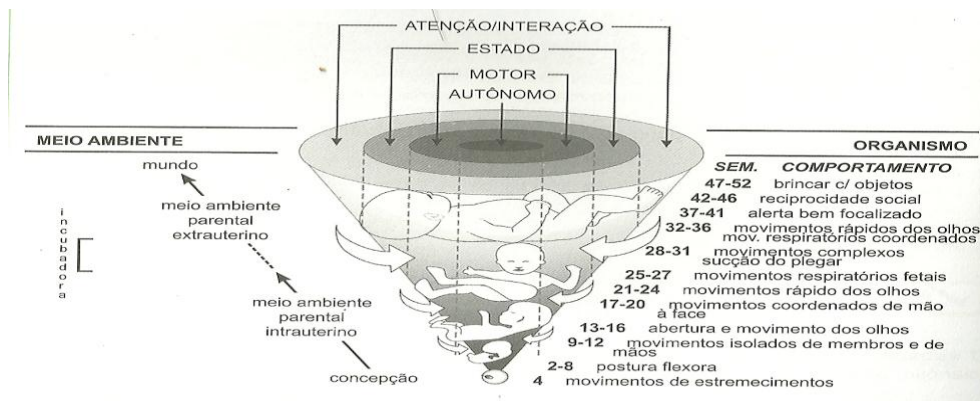
Segundo essa teoria, Als (1997) descreveu que há um funcionamento interligado entre cinco subsistemas de desenvolvimento (autônomo, motor, organização de estado, atenção/interação e autorregulação), que se desenvolvem independentemente, porém, interagem continuamente um com o outro e com o meio ambiente, conforme demonstrado pela Figura1 (ALS, 1982; BRASIL, 2011a).

Com a prematuridade, surge um grande descompasso entre o que era esperado evolutivamente quanto aos estímulos uterinos e o ambiente da UTIN, associado a uma grande falta de “energia” para o funcionamento de todos os subsistemas de desenvolvimento (BRASIL, 2011a).

O neonato prematuro apresenta um desequilíbrio entre os subsistemas quando submetido a um procedimento doloroso. Este desequilíbrio pode desencadear uma instabilidade nos subsistemas autônomo, motor e de estado comportamental (ALS, 1982).



Figura 1 - Modelo de teoria sincronoativa na organização do desenvolvimento comportamental do neonato.



Fonte: BRASIL (2011a); ALS (1982).

### 3.3.1 Subsistema autônomo

Durante a vida fetal, é o primeiro subsistema a surgir, compreendendo as funções vitais. É o que recebe a maior atenção por parte dos profissionais de saúde, por ser vital e assegurar a sobrevivência do neonato. Os parâmetros observados no neonato, independentes da idade gestacional são: respiração, saturação de oxigênio, ritmo cardíaco, cor e aspecto da pele, bem como sinais viscerais como soluços, salivação, regurgitação e movimentos peristálticos. A estabilidade do neonato deve ser refletida por alguns comportamentos como respiração calma, pulso regular, coloração cutânea rósea estável e ausência de alterações viscerais, demonstrando equilíbrio do subsistema e o meio externo (ALS, 1997).

### 3.3.2 Subsistema motor

Segundo Als (1997), o subsistema motor é compreendido pelo tônus muscular, a postura e os movimentos voluntários e involuntários. Comportamentos que refletem estabilidade motora incluem postura harmoniosa (com equilíbrio entre flexão e extensão e ausência de hipo ou hipertonia) e movimentos sincrônicos e harmoniosos dos membros. Nesse subsistema, também é observado uso de estratégias motoras eficazes, como segurar as próprias mãos, agarrar objetos, levar a mão à boca ou à face, sugar o dedo ou realizar movimentos bucais de sucção.

### 3.3.3 Subsistema de estados comportamentais

Compreende os estados de consciência que vão do sono profundo ao choro, segundo critérios de Prechtl (1974):

- a) Sono Profundo (SP) – respiração regular e olhos fechados. Suspiros e pausas respiratórias podem ocorrer, mas a respiração torna-se regular rapidamente. Não são observados movimentos dos olhos e o neonato permanece em uma postura estável;
- b) Sono Ativo (SA) – respiração é geralmente mais rápida do que quando em SP, mas, algumas vezes, é bastante irregular e com a ocorrência de episódios de apneia. Os olhos podem apresentar movimentos rotativos lentos que podem durar todo o período, alternados por movimentos rápidos. Podem ocorrer sobressaltos, porém, são menos incidentes do que no SP. Pequenos espasmos podem ocorrer na face, mãos e pés. Mímica facial e sorriso (unilateral ou bilateral) podem ser evidenciados ocasionalmente. Movimentos grosseiros de um membro ou de todo o corpo são as características transitórias mais comuns desse estado, tal como espreguiçar-se;
- c) Alerta Quieto (AQ) – neonato apresenta olhos abertos e corpo inerte, podendo realizar movimentos rápidos com os olhos ao observar o ambiente ao seu redor. Piscar de olhos e presença de reflexos (reflexo abdominal superficial e reflexo de tendões) são específicos desse estado de consciência;
- d) Alerta Ativo (AA) – o neonato está acordado e apresenta movimentos dos braços, pernas e cabeça. A frequência respiratória (FR) e a frequência cardíaca (FC) são bastante irregulares, especialmente durante a movimentação dos membros superiores e/ou inferiores;
- e) Choro (C) – a principal característica desse estado de consciência é a presença de vocalização ou choro. Quando o bebê está chorando, podem ocorrer movimentos como chutes e contorções. A FC é alta, a FR mantém-se estável e os olhos podem estar abertos ou fechados. Movimentos dos olhos são raros (PRETCHEL, 1974; BERTELLI et al., 2007).

### 3.3.4 Subsistema de atenção e interação

É a capacidade do neonato permanecer no estado de alerta, evidenciado durante momentos de interação social, a fim de aprender as informações do meio e comunicar-se, por exemplo, pelo olhar. A estabilidade desse subsistema pode ser evidenciada por alguns comportamentos, como olhar vivo fixo por um período curto de tempo, expressão de atenção associada a movimento de boca, como se quisesse falar (ALS, 1997).

### 3.3.5 Subsistema regulador

Envolve o tipo e a quantidade de facilitação que o bebê necessita receber do meio. Engloba as estratégias utilizadas pelo neonato para manter ou retornar a uma integração equilibrada, relativamente estável e relaxada dos subsistemas (ALS, 1997).

Devido aos subsistemas interagirem um com o outro e com o ambiente, os mesmos podem tanto fortalecer quanto sobrecarregar a estabilidade dos demais, dependendo do seu nível de suporte e do grau de integridade. Exemplo disso seria um neonato que está tentando atingir ou manter o funcionamento do sistema cardíaco e respiratório, dentro dos padrões da normalidade, podendo apresentar pouca energia para ficar alerta. Igualmente seria o recém-nascido (RN) que usa sua energia para atingir um estado de alerta e de interação, podendo fazê-lo à custa de outros subsistemas, levando à instabilidade fisiológica e/ou à diminuição do tônus muscular, bem como à desorganização dentro dos subsistemas. O crescimento e o desenvolvimento podem ser afetados, em detrimento do esforço e do gasto energético, para manter as funções vitais (BRASIL, 2011a; KIMURA et al., 2011).

Para a reorganização do neonato por meio dos subsistemas, é necessário um gasto energético significativo para a manutenção do processo de desenvolvimento no ambiente extrauterino, demonstrado pelo Quadro 1.

Quadro 1- Distribuição de energia para o funcionamento do Neonato.

<b>Subsistema</b>	<b>RN a Termo</b>	<b>Pré Termo</b>
Autônomo	+	+++
Motor	+	++
Estados comportamentais	+	0
Atenção/Interação	+	0
Regulação	+	0

Fonte: BRASIL, 2011a.

No neonato a termo, os cinco subsistemas funcionam de forma harmoniosa, possibilitando uma boa interação social com o seu meio. No neonato prematuro, recebendo os cuidados em uma UTIN, para o funcionamento adequado do sistema autônomo, é necessária uma demanda enorme de energia, seguida pelo sistema motor, sobrando muito pouco ou nada para os demais subsistemas funcionarem (SILVA, 2005).

### 3.4 PROGRAMA DE AVALIAÇÃO DO CUIDADO INDIVIDUALIZADO PARA O DESENVOLVIMENTO DO NEONATO – NIDCAP

O ambiente da UTIN, apesar de apresentar características que possam dar continuidade ao curso normal do crescimento e do desenvolvimento do neonato, representa, para os mesmos, a separação dos pais, excesso de estímulos e, simultaneamente, a frequente experiência de procedimentos dolorosos e invasivos que acabam comprometendo o desenvolvimento normal do sistema nervoso central.

Nesse intuito, Heidelis Als, no início dos anos 80, como estratégia para responder a preocupações quanto ao impacto negativo da UTIN para os neonatos prematuros, desenvolveu o *Newborn Individual Development Care and Assessment Program* (NIDCAP) – Programa de Avaliação do Cuidado Individualizado para o Desenvolvimento do Neonato (SANTOS, 2011 apud ALS, 1982).

O foco principal do NIDCAP é o apoio educativo e a orientação aos profissionais de saúde e às famílias, na assistência individualizada ao neonato durante as fases do seu desenvolvimento a curto, médio e longo prazo. Fornecendo por meio de uma ferramenta de observação sistemática aos profissionais de saúde e aos familiares, o comportamento do neonato prematuro. Nessa observação sistemática, vale ressaltar que, o neonato é um ativo colaborador do cuidado recebido, no curso do seu próprio desenvolvimento, apoiado pelo processo de autorregulação do sistema nervoso (KIMURA et al. , 2011; SMITH et al., 2011).

O conceito dos cuidados voltados para o desenvolvimento do neonato engloba, além dos aspectos físicos do ambiente, todos os procedimentos de cuidar, bem como os aspectos sociais envolvidos. O objetivo principal é a diminuição dos estímulos nocivos, enquanto o cuidado à criança é individualizado, para que ela possa ficar o mais estável, organizada e competente possível (SILVA, 2007).

O NIDCAP serve como uma ferramenta adequada para nortear o cuidar, atento e em resposta aos sinais comunicativos do neonato, preservando sua “energia” para um melhor desenvolvimento. Embora os estudos evidenciem que o NIDCAP seria o modelo de cuidados ideal, ainda tais práticas são pouco utilizadas na assistência aos neonatos. Como exemplo disso, a instituição participante deste estudo não utiliza este sistema de cuidado individualizado.

Percebe-se na prática que a enfermagem deve ser capacitada quanto à implementação dessas práticas, pois a mesma exerce papel fundamental nesses cuidados dispensados ao neonato, em especial, nos prematuros, devido à sua maior vulnerabilidade.

### 3.5 ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM NA UTI NEONATAL NO USO DE ESCALAS DE DOR

Diante de situações possivelmente dolorosas, sabe-se que o neonato demonstra a dor, por parâmetros físicos e/ou comportamentais. Para que se possa atuar de forma terapêutica, é preciso dispor de instrumentos que “decodifiquem” a dor (GUINSBURG; CUENCA, 2010).

Percebe-se que a dor é subjetiva, tornando-se um obstáculo na avaliação e no cuidado da enfermagem. O conhecimento científico, crítico e reflexivo acerca da avaliação de dor em neonatos é uma temática que demanda aprimoramento para a aplicabilidade clínica das escalas de avaliação de dor, juntamente com o uso de

medidas não-farmacológicas e farmacológicas, para a prevenção e o alívio da dor, principalmente, nos neonatos prematuros, que requerem um cuidado de maior complexidade (NASCIMENTO et al., 2010).

Com essa visão, as escalas unidimensionais e multidimensionais utilizadas para detectar e mensurar a dor têm sido amplamente estudadas, com o intuito de se ter um parâmetro para estabelecer o tipo de tratamento adequado ao neonato (SOUZA; HORTENSE, 2004).

O Sistema de Codificação da Atividade Facial Neonatal (NFCS), descrito no Quadro 2, é uma escala unidimensional com variáveis somente comportamentais e consiste na avaliação de respostas de dor, por meio da análise da expressão facial do neonato. Os parâmetros utilizados são: fronte saliente, olhos espremidos, sulco nasolabial aprofundado, lábios entreabertos, boca esticada (horizontal ou vertical), lábios franzidos, língua tensa, tremor de queixo. Trata-se de um método não-invasivo, sensível e útil, específico para avaliação em neonatos prematuros e termo, até 18 meses de idade. Para cada movimento facial presente, atribui-se um ponto, sendo o escore máximo de 8 pontos. Considera-se a presença de dor quando o neonato apresenta três ou mais movimentos faciais de maneira consistente, durante a avaliação da presença de dor (GUINSBURG et al., 1997; SILVA; SILVA, 2010).

A NFCS deve ser aplicada em procedimentos que proporcionam dor aguda como venopunção, punção do calcâneo, injeção intramuscular e na dor prolongada como no pós-operatório (SILVA; SILVA, 2010).

Um estudo comparativo da aplicação das escalas NFCS e NIPS - *Neonatal Infant Pain Scale* (Escala de Dor Neonatal), em relação ao procedimento de punção capilar no calcâneo, considerado como procedimento doloroso, avaliou os parâmetros comportamentais em cinco períodos da investigação: imediatamente antes do procedimento, durante o aquecimento do pé, durante a punção ou fricção, 1 e 3 minutos após o procedimento. Constatou-se que ambas as escalas são instrumentos sensíveis para a detecção da dor em neonatos, observando-se ser a NFCS superior à NIPS em relação à sensibilidade e especificidade para a avaliação da dor em neonatos de diferentes idades gestacionais (GUINSBURG et al., 1997).

Pela praticidade relativa à utilização e confiabilidade já expressa por estudos que utilizaram esta escala, nesse presente estudo, optou-se pela utilização da NFCS, por acreditar ser a melhor para o alcance dos objetivos propostos.

Quadro 2 - Sistema de Codificação Neonatal (NFCS – *Neonatal Facial Coding System*).

<b>Movimento Facial</b>	<b>0 ponto</b>	<b>1 ponto</b>
Fronte Saliente	Ausente	Presente
Olhos Espremidos	Ausente	Presente
Sulco Nasolabial aprofundado	Ausente	Presente
Lábios Entreabertos	Ausente	Presente
Boca esticada	Ausente	Presente
Lábios Franzidos	Ausente	Presente
Língua Tensa	Ausente	Presente
Tremor de Queixo	Ausente	Presente
Presença de dor: $\geq 3$		

Fonte: BALDA; GUINSBURG, 2004.

## 4 MÉTODOS

Para atingir os objetivos definidos neste estudo utilizou-se de uma metodologia que permitisse testar hipóteses e avaliar a implicação da contenção facilitada no neonato durante o procedimento de punção venosa periférica, para a realização de exames laboratoriais.

### 4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um ensaio clínico controlado, randomizado, realizado entre os meses de janeiro a julho de 2014. Não foi feito o cegamento em nenhum momento do estudo.

A escolha desta metodologia se deu porque os ensaios clínicos são um tipo de estudo experimental, desenvolvido em seres humanos, no qual o investigador aplica uma intervenção (tratamento) e observa os seus efeitos e desfechos com controles em seres humanos. O investigador distribui o fator de intervenção (tratamento) a ser analisado, de forma aleatória, por meio da técnica da randomização; dessa forma, os grupos experimentais e de controle são formados por um processo aleatório de decisão (PEREIRA, 1995; HULLEY et al., 2008).

No intuito de facilitar ao leitor a compreensão do desenho, condução, análise e interpretação da pesquisa, este estudo segue as recomendações de *Consolidated Standards of Reporting Trials*, conhecidas como CONSORT. As informações são apresentadas através do preenchimento de uma lista de checagem (ANEXO A) e de um fluxograma.

### 4.2 HIPÓTESES

Hipótese nula: A técnica de contenção facilitada não influencia as alterações fisiológicas e comportamentais de dor no recém-nascido.

Hipótese alternativa: A técnica de contenção facilitada influencia as alterações fisiológicas e comportamentais de dor no recém-nascido.

Nessa perspectiva, acredita-se que o neonato submetido à contenção facilitada, durante o procedimento de punção venosa periférica, mantém a estabilidade hemodinâmica relacionada à frequência cardíaca e à saturação de



oxigênio e, caso apresente instabilidade hemodinâmica ao procedimento, o neonato tende a reestabelecer precocemente os parâmetros hemodinâmicos dentro da normalidade para a faixa etária e tenha menos alterações comportamentais que caracterizam a dor.

#### 4.3 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e em um Berçário de Cuidados Intermediários (BCI), do Hospital Regional do Sul de Minas, localizado no município de Varginha, Sul de Minas Gerais. Esse hospital é uma entidade de direito privado com o título de filantropia, classificado como médio porte, cujo setor onde foi realizada a pesquisa dispõe de 14 leitos, dos quais 10 são destinados a cuidados intensivos e 04 intermediários.

A assistência de enfermagem aos neonatos é realizada por uma equipe de 04 enfermeiros e 22 técnicos de enfermagem, distribuídos na jornada de trabalho dos turnos matutino, vespertino e noturno.

O local para a aplicação da técnica de punção venosa periférica, seguido pela contenção facilitada ou não-contenção foi dentro de uma Incubadora aquecida da marca FANEM<sup>®</sup> modelo C 1186 TS com controle de ar e de pele, cúpula de parede dupla, acesso frontal/posterior com portinholas.

#### 4.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Trata-se de uma amostra de conveniência que foi constituída por prematuros internados no período de janeiro a julho de 2014 na UTIN e BCI.

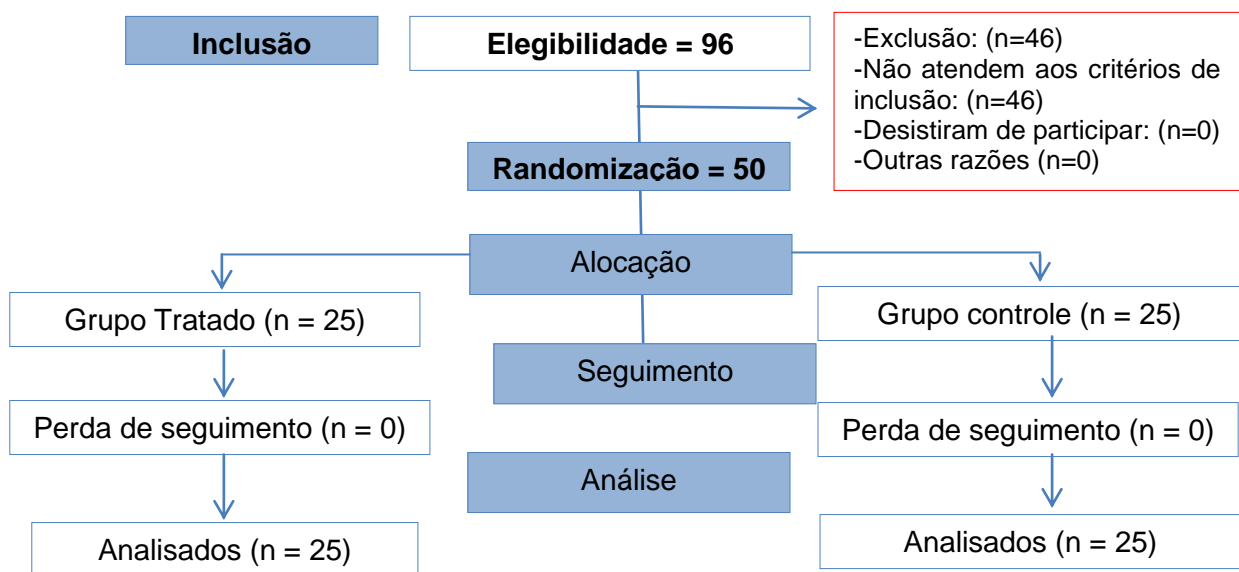
Foram estabelecidos como critérios de inclusão: neonatos com idade gestacional de 32 semanas a 36 semanas e 6 dias, devido ao seu grau de desenvolvimento para manterem membros superiores e inferiores flexionados voluntariamente; neonatos de ambos os sexos; neonatos com necessidade de punção venosa periférica para coleta de sangue para realização de exames laboratoriais; punção em membros superiores ou inferiores.

Para os critérios de exclusão, estabeleceu-se: neonatos portadores de malformações neurológicas e cardíacas; neonatos em uso de medicamentos que

interferiram nos parâmetros hemodinâmicos (Dobutamina, Dopamina, Fentanil, Midazolan, Diazepan, Citrato de Cafeína, Aminofilina, Hidrato de Cloral e Ranitidina); punção venosa periférica na região cefálica.

A instituição possui uma rotatividade média de 12 internações por mês. Foi levantada uma população de 200 neonatos, dos quais, 96 foram avaliados para elegibilidade no estudo. A amostra foi composta por 50 neonatos que obedecerem aos critérios de inclusão e exclusão. O fluxograma de CONSORT mostrado pela Figura 2 compreende os quatro estágios de um estudo clínico controlado: recrutamento, alocação, seguimento e análise. Torna explícito o número de participantes em cada grupo, descrevendo detalhadamente quantos participantes foram excluídos em cada etapa da análise dos dados (FIGURA 2).

Figura 2 - Fluxograma de recrutamento de participantes.



Fonte: Adaptado segundo modelo Consort (2010).

#### 4.5 ESTUDO PILOTO

A pesquisadora desenvolveu na referida Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e Berçário de Cuidados Intermediários (BCI), um estudo piloto com 10 neonatos, que proporcionou subsídios para a realização do cálculo amostral e para quantificar o poder do teste estatístico. Os 50 neonatos foram divididos aleatoriamente em dois grupos: grupo tratado (n=25) e grupo controle (n=25).

Pareados considerando o sexo, o tempo de hospitalização, a idade gestacional, o local de punção, o sono e a vigília.

A aleatorização foi realizada por meio de uma permutação de números pelo site [http://: www.randomization.com](http://www.randomization.com).

#### 4.6 VARIÁVEIS DO ESTUDO

O estudo terá como variáveis: o conjunto de dois parâmetros hemodinâmicos (frequência cardíaca, saturação de oxigênio), antes e após o procedimento de punção venosa periférica e as alterações comportamentais (fronte saliente, olhos espremidos, sulco nasolabial aprofundado, lábios entreabertos, boca esticada, lábios franzidos, língua tensa e tremor de queixo), sono e vigília, tempo de hospitalização, sexo, idade gestacional do neonato, peso atual, banho, dieta, tempo de coleta de exames laboratoriais e local da punção.

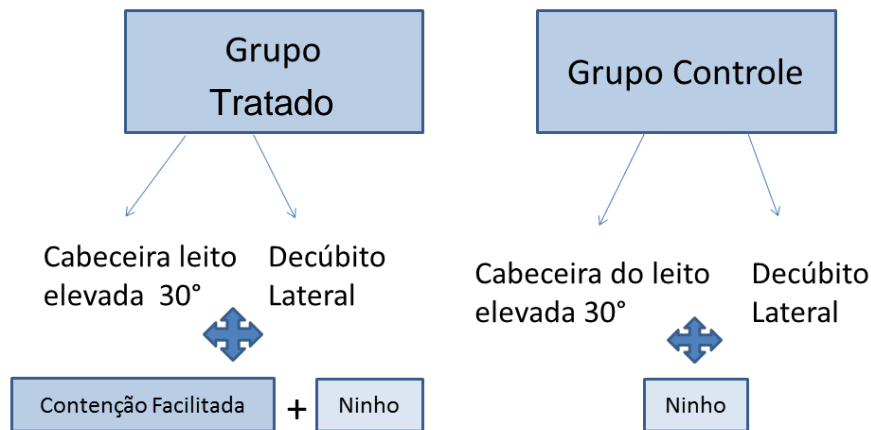
#### 4.7 CONTROLE DAS VARIÁVEIS

A pesquisadora controlou as variáveis ambientais que poderiam influenciar o estudo, por meio do controle dos ruídos ambientais e da luminosidade. Os dados foram registrados no diário de campo.

#### 4.8 COLETA DE DADOS

Os neonatos foram divididos, de forma randomizada, em dois grupos: tratado (n=25) e controle (n=25). No grupo tratado, procedeu-se da seguinte maneira: após a organização do material necessário para o procedimento de punção venosa periférica, a pesquisadora posicionou o neonato, que estava em posição de ninho e com cabeceira elevada a 30° do leito, em decúbito lateral, pois esta promove a flexão e a orientação à linha mediana, e em seguida, a pesquisadora realizou a contenção facilitada. No grupo controle, foram realizados todos os procedimentos do grupo tratado, excetuando-se a técnica de contenção facilitada (FIGURA 3).

Figura 3 – Procedimentos para coleta de dados.



Fonte: Do autor.

A pesquisadora somente aplicou a técnica de contenção facilitada nos neonatos do grupo tratado. Uma mesma enfermeira treinada (assistente da pesquisa) foi responsável pelo registro dos parâmetros hemodinâmicos de todos os neonatos. A coleta de sangue para exames laboratoriais foi executada por uma enfermeira neonatologista e o material coletado não fez parte das avaliações deste estudo. E quanto às alterações comportamentais do neonato, foi gravado todo o procedimento com um aparelho *iphone 4* da marca *Apple*<sup>®</sup>, avaliado pela assistente de pesquisa e também pela pesquisadora.

Para a coleta de dados, foi utilizada uma ficha diária (APÊNDICE A) contendo a data, o número de neonatos internados nos períodos matutino e vespertino, juntamente com os critérios de elegibilidade, com a finalidade de identificar a amostra a ser estudada.

A Instituição em estudo possui um procedimento operacional padrão (POP) de punção venosa periférica com a técnica de coleta de sangue com o canhão da agulha 25x7mm fragmentado. Tal técnica consiste em abrir a embalagem estéril da agulha, segurar em uma mão a agulha envolta pela capa protetora e com a outra mão, tracionar para cima e para baixo o canhão da agulha. Neste movimento a agulha é fragmentada do canhão e permanece dentro da proteção plástica até o momento da punção.

#### 4.8.1 Avaliações

Para a operacionalização da coleta de dados, os participantes do estudo foram avaliados em duas etapas: na primeira etapa, antes da avaliação, os sujeitos do estudo foram divididos em dois grupos denominados sob contenção facilitada (SCF) e não contenção facilitada (NCF) e monitorados seus parâmetros hemodinâmicos, comportamentais e de sono e vigília, antes do procedimento de punção venosa.

Na segunda etapa, os parâmetros hemodinâmicos e comportamentais foram monitorados ao término da punção venosa, para coleta de sangue e, também, nos terceiro e quinto minutos, após o término do procedimento e o sono e vigília, foram avaliados, após cinco minutos do término da punção venosa.

Esse tempo de avaliação foi determinado de acordo com resultados de ensaios clínicos randomizados, que demonstram que a contenção facilitada pode ter um impacto significativo em minimizar respostas estressantes em um procedimento doloroso (PORTER, 1998).

Para essa etapa do estudo, os grupos continuam sendo denominados: sob contenção facilitada (SCF) e não-contenção facilitada (NFC).

Os tempos de monitoramento dos parâmetros hemodinâmicos foram:

- a) T 0 : antes de manipular o neonato;
- b) T1: após o término da punção venosa periférica;
- c) T2: três minutos após o término da punção venosa periférica;
- d) T3: cinco minutos após o término da punção venosa periférica.

Os parâmetros fisiológicos de frequência cardíaca e saturação de oxigênio foram registrados por um monitor multiparamétrico da marca DIXTAL<sup>®</sup> modelo DX 2010, com visor colorido de cristal líquido, com alça retrátil, sistema de alarmes inteligentes e com sensor de oximetria.

O padrão de normalidade de frequência cardíaca em neonatos prematuros é de 120 a 140 batimentos cardíacos por minuto (bpm), podendo chegar em 160 bpm e o padrão de saturação de oxigênio é de 90 a 95% (BRASIL, 2011b; SCHUTZ, 2001).

#### 4.8.2 Intervenções

As intervenções foram definidas com intuito de que ao final do estudo os resultados pudessem refletir a implicação da contenção facilitada no neonato.

##### 4.8.2.1 Técnica de ninho

Na UTIN, os neonatos do grupo tratado (SCF) e também controle (NCF) estavam envolvidos por um “ninho” que são rolinhos de pano que envolvem o neonato, proporcionando aconchego e limite postural adequado, simulando os limites das paredes intrauterinas. A técnica do ninho é um procedimento padrão durante os cuidados com o neonato na instituição em estudo, demonstrado pela Figura 4.

Figura 4 - Posição em Ninho utilizada na UTIN. Varginha, 2015.



Fonte: Do autor.

##### 4.8.2.2 Técnica de contenção facilitada no Grupo Tratado

Na UTIN em estudo, o neonato não recebia nenhum procedimento com contenção facilitada. Essa técnica, realizada no grupo tratado (SCF), consiste em colocar uma das mãos sobre os membros inferiores do neonato, proporcionando posição mediana próximo ao corpo e a outra mão nos membros superiores, tocando suavemente sobre a cabeça, conforme ilustra a Figura 5 (AXELIN et al., 2006; BRASIL, 2011a; TAMEZ, 2013).

Antes de aplicar a intervenção de contenção facilitada, a pesquisadora utilizou uma balança digital para treinar a aplicação do peso que faria com as mãos

sobre os neonatos. O objetivo deste treinamento foi fornecer uma pressão efetiva e igual a todos os neonatos.

Figura 5 - Contenção Facilitada executada nos neonatos. Varginha, 2015.



Fonte: Do autor.

#### 4.8.3 Formulário de coleta de dados

Para a coleta de dados, utilizou-se um instrumento elaborado pela pesquisadora (APÊNDICE B). O instrumento de coleta de dados contempla a caracterização do neonato, procedimentos recebidos antes da punção venosa, como tipo de banho (leito ou imersão), dieta, dados relacionados à punção venosa periférica, parâmetros hemodinâmicos, comportamentais, sono e vigília.

### 4.9 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Foram utilizados instrumentos para avaliar as variáveis do estudo: alterações comportamentais e sono e vigília.

#### 4.9.1 Avaliação das alterações comportamentais

As alterações comportamentais do neonato foram avaliadas através da escala unidimensional Sistema de Codificação Facial Neonatal (NFCS) criada por Grunau e Craig (2010), são assim compreendidas: fronte saliente, olhos espremidos, sulco nasolabial aprofundado, lábios entreabertos, boca esticada, lábios franzidos, língua tensa, tremor de queixo (FIGURA 6).

O estado comportamental apresentado pelo neonato no momento que antecede o estímulo doloroso afeta a intensidade da resposta. Neonatos em sono profundo demonstram menos dor quando são analisadas as alterações de mímica facial em relação àqueles que estão em estado alerta. O meio ambiente também interfere na intensidade da resposta ao estímulo doloroso tornando-se necessário que, no momento da coleta de dados, o ambiente esteja tranquilo, sem muitos ruídos, com baixa luminosidade, promovendo o máximo de conforto possível (SILVA et al., 2007).

Figura 6- Alterações comportamentais para avaliação da dor.



Fonte: GRUNAU; CRAIG, 2010.

#### 4.9.2 Avaliação do sono e vigília

Os neonatos foram avaliados em relação ao sono e à vigília, antes da aplicação da técnica de punção venosa, por meio dos critérios estabelecidos por Prechtel (1974): sono profundo, sono ativo, alerta ativo, alerta quieto e choro.

#### 4.10 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG conforme parecer nº 432.408, sendo respeitadas todas as Diretrizes da Resolução do CNS nº 466/2012 sobre investigação com seres humanos (ANEXO B).

Houve autorização da Direção da Instituição Hospitalar onde o estudo foi realizado (ANEXO C).



Os pais foram esclarecidos sobre o objetivo do estudo e aos que concordaram que seu filho participasse da investigação foi-lhes solicitado o preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido TCLE (APÊNDICE C).

Para facilitar a compreensão do objeto de pesquisa e para que os pais permitissem que o neonato participasse do estudo, a pesquisadora usou como estratégia a demonstração em um manequim da técnica de contenção facilitada que seria realizada.

O estudo aguarda o parecer no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos – ReBEC.

#### 4.11 ANÁLISE DOS DADOS

A confiabilidade do instrumento de coleta de dados (APÊNDICE B) foi avaliada através do Coeficiente *Alpha de Cronbach*. Os dados foram tabulados por meio do *Microsoft Office Excel*<sup>®</sup>, versão 2007. Posterior a isso, criou-se uma planilha no pacote estatístico SPSS: *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 21.0, descrevendo as principais variáveis, buscando a tomada de decisão, tendo como base uma análise descritiva e inferencial dos dados. Sabe-se que a estatística descritiva é aquela que descreve um conjunto de dados, mediante quadros de distribuição de frequências e a estatística inferencial que descreve a realização de inferências com o intuito de generalização. Caracterizou-se a amostra pesquisada por meio da estatística descritiva. Na estatística inferencial foram realizados os cruzamentos pertinentes, testes *T-student* de comparação de médias, ANOVA simples e ANOVA de 2 critérios. Também foi realizada a regressão logística. Para os dados que não satisfizeram algumas das pressuposições de normalidade, independência e homocedasticidade ao utilizar testes paramétricos, optou-se por utilizar técnicas não-paramétricas, como: Teste Exato de Fisher, Qui-Quadrado, além do Coeficiente de Correlação Linear de Spearman, Kruskal-Wallis e Mann-Whitney-Wilcoxon. Ressalta-se que a probabilidade ou nível de significância adotado no trabalho foi de 5% ( $\alpha = 0,05$ ), sendo os resultados considerados significativos para valor-p  $\leq 0,05$ .

## 5 RESULTADOS

Os resultados deste estudo serão apresentados a seguir por meio da caracterização da amostra e das implicações da contenção facilitada nas variáveis investigadas.

### 5.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Primeiramente, foi realizada uma análise descritiva das seguintes variáveis: tempo de hospitalização, idade gestacional atual, peso atual, tipo de banho, administração da dieta, ventilação, diagnóstico médico e intervenção (contenção facilitada).

A tabela 1 mostra a distribuição da amostra no grupo tratado (SCF) e controle (NCF) de acordo com as variáveis que caracterizam a amostra: gênero, diagnóstico médico, ventilação, dieta enteral e banho. Para verificar a associação entre as variáveis foi utilizado o teste qui-quadrado e no caso em que houve frequência menor que cinco em alguma categoria foi utilizado o teste Exato de Fisher. Os resultados mostraram que não houve associação entre as variáveis que caracterizam a amostra e os grupos tratado e controle.

Tabela 1 – Distribuição dos participantes em porcentagem, de acordo com as variáveis de caracterização da amostra, Varginha/MG, 2015.

(Continua)

Variáveis	Grupo Tratado (SCF) n = 25	Grupo Controle (NCF) n = 25	Valor-p
<b>Gênero</b>			0,37 <sup>1</sup>
Masculino	14,0 (56,0%)	18,0 (72,0%)	
Feminino	11,0 (44,0%)	7,0 (28,0%)	
<b>Diagnóstico Médico</b>			0,73 <sup>2</sup>
RNPT (recém-nascido prematuro)	1,0 (4,0%)	5,0 (20,0%)	
RNPT/DMHL (doença da membrana hialina leve)	15,0 (60,0%)	12,0 (48,0%)	
RNPT/DMHG (doença da membrana hialina grave)	4,0 (16,0%)	0,0 (0,0%)	
RNPT/TTRN (Taquipneia transitória do RN)	5,0 (20,0%)	6,0 (24,0%)	

Tabela 1 – Distribuição dos participantes em porcentagem, de acordo com as variáveis de caracterização da amostra, Varginha/MG, 2015.

(Conclusão)

Variáveis	Grupo Tratado (SCF) n = 25	Grupo Controle (NCF) n = 25	Valor-p
<b>Diagnóstico Médico</b>			0,73 <sup>2</sup>
RNPT/DG (diabetes gestacional)	0,0 (0,0%)	1,0 (4,0%)	
RNPT/PIG (pequeno para idade gestacional)	0,0 (0,0%)	1,0 (4,0%)	
<b>Ventilação</b>			0,78 <sup>2</sup>
Ar ambiente	15,0 (60,0%)	17,0 (68,0)	
HOOD 40% (capacete de oxigênio)	3,0 (12,0%)	4,0 (16,0%)	
O <sub>2</sub> por máscara	4,0 (16,0%)	1,0 (4,0%)	
CPAP nasal	2,0 (8,0%)	2,0 (8,0%)	
IOT (intubação orotraqueal)	1,0 (4,0%)	1,0 (4,0%)	
<b>Dieta Enteral</b>			0,06 <sup>2</sup>
Recebeu dieta em até 3 h	17,0 (68,0%)	20,0 (80,0%)	
Recebeu dieta há mais de 3 h	5,0 (20,0%)	0,0 (0,0%)	
Dieta suspensa	3,0 (12,0%)	5,0 (20,0%)	
<b>Banho</b>			0,74 <sup>1</sup>
Com banho	21,0 (84,0%)	19,0 (76,0%)	
Sem banho	4,0 (16,0%)	6,0 (24,0%)	

Fonte: Do autor.

Nota: Valor-p<0,05; <sup>1</sup>Teste Qui-Quadrado; <sup>2</sup>Teste Exato de Fisher.

Nesse caso, para diagnóstico médico, o grupo tratado teve o maior número de neonatos com diagnóstico de doença da membrana hialina leve e grave, quando comparados com controle. Com relação ao Uso de Oxigenoterapia, ambos os grupos de tratado e controle estavam em ar ambiente, enquanto que para dieta em ambos os grupos, foi administrada dieta em até 3 horas antes da coleta de sangue e (80%) receberam algum tipo de banho.

Todos os neonatos foram submetidos ao procedimento de punção venosa periférica para coleta de sangue venoso, para exames laboratoriais com agulha 25x7mm e com o canhão fragmentado. Quanto ao segmento de inserção da agulha, 65% foram no membro superior esquerdo, 96% no arco dorsal da mão e em 90% foi necessário realizar somente uma única punção.

A Tabela 2 mostra a média das variáveis: Idade Gestacional Atual em semanas, Tempo de Hospitalização em dias e Peso Atual em gramas por grupo (Tratado e Controle). Para verificar se existe diferença entre as médias de cada

variável em cada grupo, foi realizado o teste-t para amostras independentes. Ao realizar este teste para a variável Idade Gestacional Atual, não houve significância estatística, ou seja, as médias de idade gestacional nos dois grupos são estatisticamente iguais. Já as variáveis Tempo de Hospitalização e Peso Atual, apresentaram significância estatística, podendo dizer que a média do tempo de hospitalização e o peso têm médias diferentes nos dois grupos.

Tabela 2 – Teste-t independente para as variáveis idade gestacional, tempo de hospitalização e peso atual, Varginha/MG, 2015.

Variáveis	Grupo Tratado (SCF) n = 25	Grupo Controle (NCF) n = 25	Valor-p
Idade Gestacional Atual (semanas)	34,4	34,8	0,24
Tempo de Hospitalização (dias)	13,0	6,5	0,03*
Peso Atual (gr)	1690,8	1942,2	0,03*

Fonte: Do autor

Nota: \* $p < 0,05$ ; teste t.

## 5.2 IMPLICAÇÕES DA CONTENÇÃO FACILITADA

Diante uma amostra estatisticamente homogênea os resultados sobre a influência da contenção facilitada são apresentados na sequência, cujos testes estatísticos adotados permitiram realizar comparações dentro dos grupos (intraclasse) e entre os grupos (interclasse).

### 5.2.1 Frequência Cardíaca e Saturação de Oxigênio

Para as medidas de centralidade, com relação à média da frequência cardíaca basal, quando comparada com FC no tempo 1 de avaliação, houve um aumento da frequência cardíaca diante do estímulo doloroso no neonato e, para FC no segundo e terceiro tempo, aconteceu a diminuição após o término do procedimento, no tempo 3 e 5 minutos respectivamente, retornando à frequência basal (TABELA 3).

Para a caracterização do grau de dispersão, observa-se que a mensuração das frequências cardíacas apresentou resultados mais heterogêneos na FC no primeiro tempo de avaliação, pois o seu desvio padrão é o maior de todos.

Tabela 3 – Análise intraclassa da frequência cardíaca e saturação de oxigênio por níveis de tempo, expressas em média  $\pm$  desvio padrão, de acordo com o teste F, Varginha/MG, 2015.

Variável	Grupos	Tempos de avaliação			
		T0	T1	T2	T3
Frequência Cardíaca	<b>Tratado - SCF (n=25)</b>	141,20 $\pm$ 19,53 <sup>a</sup>	149,76 $\pm$ 24,66 <sup>a</sup>	141,40 $\pm$ 22,15 <sup>a</sup>	136,34 $\pm$ 18,97 <sup>a</sup>
	<b>Controle - NCF (n=25)</b>	134,36 $\pm$ 14,71 <sup>a</sup>	149,48 $\pm$ 18,18 <sup>a</sup>	139,80 $\pm$ 13,20 <sup>a</sup>	136,72 $\pm$ 13,20 <sup>a</sup>
Saturação O <sub>2</sub>	<b>Tratado - SCF (n=25)</b>	96,00 $\pm$ 2,53 <sup>a</sup>	95,60 $\pm$ 2,30 <sup>a</sup>	95,92 $\pm$ 2,58 <sup>a</sup>	96,12 $\pm$ 2,20 <sup>a</sup>
	<b>Controle - NCF (n=25)</b>	96,28 $\pm$ 2,49 <sup>a</sup>	95,84 $\pm$ 2,07 <sup>a</sup>	96,16 $\pm$ 2,51 <sup>a</sup>	96,40 $\pm$ 1,73 <sup>a</sup>

Fonte: Do autor

Nota: Médias seguidas de mesma letra minúscula na mesma linha para comparações nos grupos são estatisticamente iguais pelo teste F a 5%.

Foi realizada a análise entre as variáveis hemodinâmicas (frequência cardíaca e saturação de O<sub>2</sub>) nos 4 tempos de avaliação (T0, T1, T2 e T3) e as variáveis: idade gestacional, sexo, tempo de hospitalização, local da punção, peso atual, tipo de banho, tempo gasto de coleta, sono e vigília.

Tabela 4 – Análise entre a variável FC0 (frequência cardíaca antes do procedimento) e outras variáveis. Varginha/MG, 2015.

Variáveis	Frequência Cardíaca Antes do procedimento (FC0)							Valor-p
	Grau de Liberdade (df)	Soma dos Quadrados (SS)	Quadrados Médios (MS)	Desvio Padrão (S)	Teste T-calculado (Tc)	Teste F-calculado (Fc)	Intervalo de Confiança	
Idade Gestacional Atual	---	---	---	29773	---	---	---	0,001844 <sup>1*</sup>
Sexo	26,645	---	---	---	22,855	---	[1,250318: 23,346904]	0,03047 <sup>2*</sup>
Tempo de hospitalização	---	---	---	10238	---	---	---	0,0001637 <sup>1*</sup>
Peso Atual	---	---	---	31357	---	---	---	0,0001795 <sup>1*</sup>
Tipo de Banho	2	2819,3	1409,64	---	---	54,717	---	0,0073065 <sup>3*</sup>
Sono e Vigília antes	4	1169	292,25	---	---	0,95585	---	0,44093 <sup>3</sup>

Fonte: Do autor.

Nota: Campos marcados com (\*) significam que teve resultado  $p < 0,05$ . <sup>1</sup>Coeficiente de Correlação de Spearman. <sup>2</sup>Teste-t Student para duas amostras. <sup>3</sup>Teste ANOVA.

Segundo mostra a Tabela 4, foram encontrados valores significantes entre a frequência cardíaca antes do procedimento de punção venosa e as outras variáveis. A frequência cardíaca mostrou correlação linear com as variáveis: idade gestacional atual, tempo de hospitalização e o peso atual. O teste T-Student para duas amostras evidenciou que as médias de frequência cardíaca basal não eram iguais entre os sexos, tendo em vista que a FC0 média do sexo feminino foi de 145 bpm e do sexo masculino foi de 133 bpm. A análise de variância mostrou que existe diferença entre os tipos de banho (banho de leito, banho de imersão ou sem banho) e também entre a frequência cardíaca basal. O teste de Tukey evidenciou que os neonatos que tomaram banho de imersão tinham uma média de frequência cardíaca basal mais baixa do que os que tomaram banho de leito ou estavam sem banho.

Na comparação entre a Frequência Cardíaca após o procedimento (FC1) e as demais variáveis, observa-se que houve diferença estatisticamente significativa na comparação com a idade gestacional atual, o sexo, o tempo de hospitalização, o peso atual e o tipo de banho. Existe correlação linear entre a frequência cardíaca com a idade gestacional, com o tempo de hospitalização e com o peso atual. A análise de variância evidenciou diferenças de acordo com o tipo de banho e que os recém-nascidos que tinha tomado banho de imersão tiveram uma frequência cardíaca basal mais baixa (TABELA 5).

Tabela 5 – Análise entre a variável FC1 (frequência cardíaca após o procedimento) e outras variáveis. Varginha/MG, 2015.

(Continua)

Variáveis	Frequência Cardíaca Depois do Procedimento (FC1)					
	Grau de Liberdade (df)	Soma dos Quadrados (SS)	Quadrados Médios (MS)	Desvio Padrão (S)	Teste F-calculado (Fc)	Valor-p
Idade Gestacional Atual	---	---	---	30272	---	0,00093791*
Sexo	---	---	---	---	---	0,04752*
Tempo de hospitalização	---	---	---	13596	---	0,013521*
Tempo Gasto na Coleta	---	---	---	25375	---	0,12741
Local da Punção	2	831.0	415,5	---	0,89974	0,413573

Tabela 5 – Análise entre a variável FC1 (frequência cardíaca após o procedimento) e outras variáveis. Varginha/MG, 2015.

(Conclusão)

Variáveis	Frequência Cardíaca Depois do Procedimento (FC1)					
	Grau de Liberdade (df)	Soma dos Quadrados (SS)	Quadrados Médios (MS)	Desvio Padrão (S)	Teste F-calculado (Fc)	Valor-p
Peso Atual	---	---	---	31039	---	0,00029931*
Tipo de Banho	2	5866,9	2933,45	---	82,712	0,000836183*
Sono e Vigília Antes	4	1051,7	262,92	---	0,5507	0,69946 <sup>3</sup>
Sono e Vigília Depois	4	3380,2	845,04	---	19,852	0,11298 <sup>3</sup>

Fonte: Do autor.

Nota: Campos marcados com (\*) significam que teve resultado  $p < 0,05$ . <sup>1</sup>Coeficiente de Correlação de Spearman. <sup>2</sup>Teste Mann-Whitney-Wilcoxon. <sup>3</sup>Teste ANOVA.

A Tabela 6 mostra quais variáveis tem relação com a frequência cardíaca 3 minutos depois do procedimento doloroso. Observa-se que houve correlação linear entre a idade gestacional e a FC2, da mesma forma que ocorreu com o tempo de hospitalização e o peso atual. O tipo de banho também mostrou resultado estatisticamente significativo. Em relação ao estado comportamental de sono e vigília depois do procedimento, houve diferença estatística esperada, pois a média de neonatos que entraram no estado de choro após o procedimento foi maior.

Tabela 6 – Análise entre a variável FC2 (frequência cardíaca 3 minutos após o procedimento) e outras variáveis. Varginha/MG, 2015.

Variáveis	Frequência Cardíaca Antes do procedimento (FC2)							Valor-p
	Grau de Liberdade (df)	Soma dos Quadrados (SS)	Quadrados Médios (MS)	Desvio Padrão (S)	Teste T-calculado (Tc)	Teste F-calculado (Fc)	Intervalo de Confiança	
Idade Gestacional Atual	---	---	---	2805	---	---	---	0,013921*
Sexo	27,472	---	---	---	13,184	---	[-4,201339: 19,340228]	0,1983 <sup>2</sup>
Tempo de hospitalização	---	---	---	10608	---	---	---	0,00029811*
Tempo Gasto na Coleta	---	---	---	25614	---	---	---	0,1082 <sup>1</sup>
Local da Punção	2	---	---	---	---	---	---	0,6452 <sup>3</sup>
Peso Atual	---	---	---	29343	---	---	---	0,0031831*
Tipo de Banho	2	---	---	---	---	---	---	0,03033*
Sono e Vigília Antes	4	---	---	---	---	---	---	0,8264 <sup>3</sup>
Sono e Vigília Depois	4	3917,9	979,47	---	---	36,475	---	0,0117334*

Fonte: Do autor.

Nota: Campos marcados com (\*) significam que teve resultado  $p < 0,05$ . <sup>1</sup>Coeficiente de Correlação de Spearman. <sup>2</sup>Teste T-Student para duas amostras. <sup>3</sup>Teste Kruskal-Wallis. <sup>4</sup>Teste ANOVA.

Ao analisar a relação da variável frequência cardíaca cinco minutos após o procedimento doloroso (FC3) e as demais variáveis, observou-se que as variáveis idade gestacional, tempo de hospitalização e o peso atual mostraram uma correlação linear com a FC3, ou seja, conforme se acresce uma unidade em uma variável, a outra variável analisada também aumenta uma unidade. A análise das variâncias (ANOVA) entre as variáveis FC3 e banho mostrou diferença no grupo dos neonatos que receberam banho de imersão, sendo que estes apresentaram uma média de frequência cardíaca menor que os outros grupos (TABELA 7).

Tabela 7 – Análise entre a variável FC3 (frequência cardíaca 5 minutos após o procedimento) e outras variáveis. Varginha/MG, 2015.

Variáveis	Frequência Cardíaca Antes do procedimento (FC3)							
	Grau de Liberdade (df)	Soma dos Quadrados (SS)	Quadrados Médios (MS)	Desvio Padrão (S)	Teste T-calculado (Tc)	Teste F-calculado (Fc)	Intervalo de Confiança	Valor-P
Idade Gestacional Atual	---	---	---	28327	---	---	---	0,010171*
Sexo	27,461	---	---	---	27,461	---	[-3,366689: 17,665300]	0,1745 <sup>2</sup>
Tempo de hospitalização	---	---	---	11775	---	---	---	0,0016141*
Tempo Gasto na Coleta	---	---	---	23851	---	---	---	0,3141 <sup>1</sup>
Local da Punção	2	14,2	7,123		---	0,026123	---	0,97423 <sup>3</sup>
Peso Atual	---	---	---	30012	---	---	---	0,0013431*
Tipo de Banho	2	2024,0	1012,00	---	---	4,4014	---	0,017696 <sup>3*</sup>
Sono e Vigília Antes	4	544,1	136,03	---	---	0,49823	---	0,73709 <sup>3</sup>
Sono e Vigília Depois	4	2515,8	628,94		---	27,439	---	0,03987 <sup>3*</sup>

Fonte: Do autor.

Nota: Campos marcados com (\*) significam que teve resultado  $p < 0,05$ . <sup>1</sup>Coefficiente de Correlação de Spearman. <sup>2</sup>Teste T-Student para duas amostras. <sup>3</sup>Teste ANOVA.

A Tabela 8 mostra os resultados dos testes realizados entre a variável Saturação de O<sub>2</sub> antes do procedimento doloroso (SAT0) com as demais variáveis já definidas. Em geral não ocorreram diferenças estatísticas significativas, exceto na comparação da SAT0 com o tipo de banho, cujo teste demonstrou que há uma relação de dependência entre os escores de saturação e o tipo de banho realizado.



Tabela 8 – Análise entre a variável SAT0 (Saturação antes do procedimento) e outras variáveis. Varginha/MG, 2015.

Variáveis	Frequência Cardíaca Antes do procedimento (SAT0)					
	Grau de Liberdade (df)	Soma dos Quadrados (SS)	Quadrados Médios (MS)	Desvio Padrão (S)	Teste F-calculado (Fc)	Valor-P
Idade Gestacional Atual	---	---	---	24814	---	0,1827 <sup>1</sup>
Sexo	---	---	---	---	---	0,7982 <sup>2</sup>
Tempo de hospitalização	---	---	---	18701	---	0,4809 <sup>1</sup>
Peso Atual	---	---	---	25055	---	0,1571 <sup>1</sup>
Tipo de Banho	2	---	---	---	---	0,0009802 <sup>3*</sup>
Sono e Vigília antes	4	37,961	94,904	---	16,052	0,18948 <sup>4</sup>

Fonte: Do autor.

Nota: Campos marcados com (\*) significam que teve resultado  $p < 0,05$ . <sup>1</sup>Coefficiente de Correlação de Spearman. <sup>2</sup>Teste Mann-Whitney-Wilcoxon. <sup>3</sup>Teste Kruskal-Wallis. <sup>4</sup>Teste ANOVA.

Tabela 9 – Análise entre a variável SAT1 (Saturação após o procedimento) e outras variáveis. Varginha/MG, 2015.

Variáveis	Saturação de O <sub>2</sub> Depois do Procedimento (SAT1)							
	Grau de Liberdade (df)	Soma dos Quadrados (SS)	Quadrados Médios (MS)	Desvio Padrão (S)	Teste F-calculado (Fc)	Teste T-calculado (Tc)	Intervalo de Confiança	Valor-p
Idade Gestacional Atual	---	---	---	25584	---	---	---	0,1105 <sup>1</sup>
Sexo	41937.0	---	---	---	---	13,072	[-0,4268303: 1,9962747]	0,1983 <sup>2</sup>
Tempo de hospitalização	---	---	---	20293	---	---	---	0,8603 <sup>1</sup>
Tempo Gasto na Coleta	---	---	---	21883	---	---	---	0,726 <sup>1</sup>
Local da Punção	2	0,815	0,4076	---	0,082846	---	---	0,92063 <sup>3</sup>
Peso Atual	---	---	---	24772	---	---	---	0,1874 <sup>1</sup>
Tipo de Banho	2	---	---	---	---	---	---	0,317 <sup>4</sup>
Sono e Vigília Antes	4	4,297	10,743	---	0,21223	---	---	0,9303 <sup>3</sup>
Sono e Vigília Depois	4	---	---	---	---	---	---	0,1975 <sup>4</sup>

Fonte: Do autor.

Nota: Campos marcados com (\*) significam que teve resultado  $p < 0,05$ . <sup>1</sup>Coefficiente de Correlação de Spearman. <sup>2</sup>Teste T-Student para duas amostras. <sup>3</sup>Teste ANOVA. <sup>4</sup>Teste Kruskal-Wallis

Ao analisar a variável Saturação de O<sub>2</sub> depois do procedimento doloroso (SAT1) juntamente com as demais variáveis em estudo, não observou-se diferença estatística em nenhum dos testes realizados. Os resultados dos testes podem ser vistos na Tabela 9. Podemos concluir que não há diferença da saturação de oxigênio após procedimento doloroso quanto à idade gestacional, sexo, tempo de hospitalização, tempo gasto na coleta, local da punção, peso, tipo de banho, sono e vigília antes e depois.

De maneira semelhante, a Tabela 10 mostra os resultados obtidos para a variável Saturação de O<sub>2</sub> 3 minutos depois do procedimento doloroso (SAT2). Da mesma forma que a situação anterior, não foi encontrado nenhum resultado estatisticamente significativo.

Tabela 10 – Análise entre a variável SAT2 (Saturação 3 minutos após o procedimento) e outras variáveis. Varginha/MG, 2015.

Variáveis	Frequência Cardíaca 3 minutos Depois do Procedimento (SAT2)		
	Grau de Liberdade (df)	Desvio Padrão (S)	Valor-p
Idade Gestacional Atual	---	20848	0,9938 <sup>1</sup>
Sexo	---	---	0,7048 <sup>2</sup>
Tempo de hospitalização	---	23869	0,3111 <sup>1</sup>
Tempo Gasto na Coleta	---	21156	0,9127 <sup>1</sup>
Local da Punção	2	---	0,9229 <sup>3</sup>
Peso Atual	---	20141	0,821 <sup>1</sup>
Tipo de Banho	2	---	0,8042 <sup>3</sup>
Sono e Vigília Antes	4	---	0,8044 <sup>3</sup>
Sono e Vigília Depois	4	---	0,508 <sup>3</sup>

Fonte: Do autor.

Nota: Campos marcados com (\*) significam que teve resultado  $p < 0,05$ . <sup>1</sup>Coefficiente de Correlação de Spearman. <sup>2</sup>Teste Mann-Whitney-Wilcoxon. <sup>3</sup>Teste Anova. Teste Kruskal-Wallis.

A Tabela 11 agrupa as análises realizadas entre a variável Saturação de O<sub>2</sub> registrada 5 minutos após o procedimento doloroso (SAT3) e as outras variáveis estudadas. Em nenhum teste realizado houve resultado de alfa significativo.

Tabela 11 – Análise entre a variável SAT3 (Saturação 5 minutos após o procedimento) e outras variáveis. Varginha/MG, 2015.

Variáveis	Saturação de O <sub>2</sub> 5 minutos Depois do Procedimento (SAT3)							
	Grau de Liberdade (df)	Soma dos Quadrados (SS)	Quadrados Médios (MS)	Desvio Padrão (S)	Teste F-calculado (Fc)	Teste T-calculado (Tc)	Intervalo de Confiança	Valor-p
Idade Gestacional Atual	---	---	---	25224	---	---	---	0,1408 <sup>1</sup>
Sexo	29,6090	---	---	---	---	0,32429	[-1,067594: 1,470372]	0,748 <sup>2</sup>
Tempo de hospitalização	---	---	---	21017	---	---	---	0,9492 <sup>1</sup>
Tempo Gasto na Coleta	---	---	---	21839	---	---	---	0,737 <sup>1</sup>
Local da Punção	2	2804,0	14,019	---	0,3527	---	---	0,70463 <sup>3</sup>
Peso Atual	---	---	---	24370	---	---	---	0,2373 <sup>1</sup>
Tipo de Banho	2	18,533	9,2664	---	2,5456	---	---	0,089194 <sup>3</sup>
Sono e Vigília Antes	4	20,113	50,283	---	13,349	---	---	0,2717 <sup>3</sup>
Sono e Vigília Depois	4	10,622	2,6555	---	0,66759	---	---	0,61784 <sup>3</sup>

Fonte: Do autor.

Nota: Campos marcados com (\*) significam que teve resultado  $p < 0,05$ . <sup>1</sup> Coeficiente de Correlação de Spearman. <sup>2</sup> Teste T-Student. <sup>3</sup> Teste Anova.

### 5.2.2 Alterações Comportamentais e Sono e Vigília

Por meio da análise frequencial cruzada entre as variáveis: tempo de hospitalização, grupo e alterações comportamentais, percebe-se que os neonatos que apresentaram tempos maiores de hospitalização, estavam sob contenção facilitada e apresentaram menos alterações comportamentais (QUADRO 3).

Quadro 3 – Análise frequencial entre as variáveis: Tempo de Hospitalização, Alterações Comportamentais e Grupo.

(Continua)

Alterações Comportamentais	Grupo		Total
	Controle (n=25)	Tratado (n=25)	
Não alterou tempohosp	1	0	2
	3	3	3
	4	1	2
	5	1	7
	6	1	3

Quadro 3 – Análise frequencial entre as variáveis: Tempo de Hospitalização, Alterações Comportamentais e Grupo.

(Conclusão)

Alterações Comportamentais	Grupo		Total
	Controle (n=25)	Tratado (n=25)	
7	2	0	2
9	0	1	1
11	0	1	1
13	1	0	1
14	0	1	1
19	0	1	1
26	0	1	1
31	1	0	1
32	0	1	1
36	0	1	1
37	0	1	1
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>29</b>

Fonte: Do autor.

De acordo com o Quadro 4, percebe-se que os neonatos que receberam banho de imersão, em ambos os grupos de tratado (SCF) e controle (NCF), tiveram menos alterações comportamentais e mantiveram seu estado de sono vigília em sono, após o procedimento.

Quadro 4 – Frequência das variáveis alterações comportamentais, sono e vigília antes e depois do procedimento e tipo de banho em uma UTIN, Varginha/MG, 2015.

Procedimento	Contenção Facilitada				Alterações Comportamentais (ACCAT)				SVA (sono e vigília antes da intervenção)						SVD (sono e vigília depois da intervenção)					
	NCF		SCF		Não alterou		Alterou		Sono		Alerta		Choro		Sono		Alerta		Choro	
	n	f	n	f	n	f	n	f	n	f	n	f	n	f	n	f	n	f	n	f
Sem Banho	6	12%	4	8%	8	16%	2	4%	4	8%	3	6%	3	6%	4	8%	6	12%	0	0%
Banho de Leito	10	20%	13	26%	8	16%	15	30%	13	26%	7	14%	3	6%	10	20%	12	24%	1	2%
Banho de Imersão	9	18%	8	16%	13	26%	4	8%	14	28%	0	0%	3	6%	13	26%	4	8%	0	0%

Fonte: Do autor.

Nota: os neonatos representados no quadro acima totalizam em 50.

### 5.3 COMPARAÇÃO DE MÉDIAS E ANÁLISE DAS VARIÂNCIAS

A fim de testar se há diferença estatística entre os grupos, foi realizada a comparação de médias, por meio de variáveis numéricas, tais como frequências cardíacas e saturação de oxigênio, por fatores de agrupamento, tais como tratamento e grupo controle. Quando a análise é realizada com fatores que possuem duas classes, utilizou-se o Teste t de Student para testar a igualdade estatística das médias, enquanto que, para os casos com três ou mais classes, trabalhou-se com a Análise de Variância (ANOVA) de um critério, bem como com a Análise de Variância de dois critérios. Cabe ressaltar que, em todos os casos, o valor do nível de significância usado foi  $\alpha = 5\%$  (QUADRO 5).

Quadro 5 – Resultados relacionados pela comparação de médias (Test t) e Análise de Variâncias (ANOVA).

(Continua)

<b>Teste t</b>		
Frequência Cardíaca e Saturação de Oxigênio por Intervenção (NCF e SCF)		
	Frequência Cardíaca	Saturação de Oxigênio
NCF e SCF	44.8%	42.4%
Idade Gestacional Atual por Intervenção (NCF e SCF)		
	Idade Gestacional	
NCF e SCF	24.8%	
Peso Atual (PA) e Tempo Gasto para coleta de sangue (TGCS) por Intervenção (NCF e SCF)		
	PA	TGCS
NCF e SCF	9.7%	94%
Tempo de Hospitalização por Intervenção (NCF e SCF)		
	Tempo de Hospitalização	
NCF e SCF	3,2% *	
Tempo de Hospitalização por Alterações comportamentais (ACCAT)		
	Tempo de Hospitalização	
Alterações Comportamentais	3,89% *	

Quadro 5 – Resultados relacionados pela comparação de médias (Test t) e Análise de Variâncias (ANOVA).

(Conclusão)

<b>ANOVA</b>		
Frequência Cardíaca e Saturação de Oxigênio por Níveis de Tempo		
	Frequência Cardíaca	Saturação de Oxigênio
FC0, FC1, FC2, FC3	2%*	67.8%
Frequência Cardíaca e Saturação de Oxigênio para o grupo Sob Contenção Facilitada (SCF)		
	Frequência Cardíaca	Saturação de Oxigênio
SCF	17%	88.7%
Frequência Cardíaca e Saturação de Oxigênio para o grupo Não Intervenção (NCF)		
	Frequência Cardíaca	Saturação de Oxigênio
NCF	3%*	83.1%
Frequência Cardíaca e saturação de Oxigênio para Intervenção e Controle (NCF e SCF)		
	Frequência Cardíaca	Saturação de Oxigênio
NCF e SCF	76.1%	43.6%

Fonte: Do autor.

Nota: O valor-p foi transformado em porcentagem. Houve diferença significativa nos campos marcados com (\*), por possuírem valor-p <5%.

#### 5.4 REGRESSÃO LOGÍSTICA

Refere-se à regressão logística, para que possa descrever as variáveis qualitativas Alterações Comportamentais, Grupo e Tipo de Banho. Tem-se como objetivo descobrir se a variável de interesse Alterações Comportamentais é influenciada de forma significativa, pelo grupo e pelo tipo de banho (preditores). Em um segundo momento, foi realizada a mesma análise, a partir de Alterações Comportamentais, Tratamento e Dieta. A interpretação da Odds Ratio (OR) permite concluir que os neonatos que estavam sob contenção facilitada, e que receberam banho e dieta antes do procedimento, tiveram menos alterações comportamentais (QUADRO 6).

Quadro 6 – Regressão Logística aplicada às variáveis grupo e tipo de banho. Varginha/MG, 2015.

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Odds Ratio (OR)
Etapa 1 <sup>a</sup> Intervenção	,171	,575	,089	1	0,766	1,187
Tipo Banho	(-),152	,398	,146	1	,703	859
Constante	(-),255	1,225	,043	1	,835	,775

a. Variáveis inseridas na etapa 1: Intervenção, tipo de banho.

Fonte: Do autor.

## 5.5 TESTE ALFA DE CRONBACH

O Alfa de Cronbach é uma ferramenta estatística que quantifica, numa escala de 0 a 1, a confiabilidade de um questionário. O valor aceitável para que um questionário seja confiável está entre 0,7 e 0,9. No presente estudo aplicou-se a ferramenta no instrumento de coleta de dados (APÊNDICE B) e obteve-se um alfa de 0,88 para o instrumento, promovendo uma maior robustez à pesquisa realizada.

## 6 DISCUSSÃO

A amostra do presente estudo foi composta por prematuros de 32 semanas a 36 semanas e 6 dias, com a média de 34 semanas de idade gestacional. A incidência de nascimentos prematuros vem aumentando nas últimas décadas. O acréscimo observado relacionou-se, principalmente, a um grupo de recém-nascidos (RN) prematuros limítrofes, que desde 2005, foram classificados como RN prematuros tardios (RNPT-T). Esses recém-nascidos são aqueles que apresentam idade gestacional entre 34 semanas completas e 36 semanas e 6 dias, necessitando-se de cuidados mais especializados do que aos executados nos recém-nascidos a termo (RAJU; HIGGINS; LEVENO, 2006; ARAÚJO et al., 2012).

No presente estudo, o grande número de neonatos internados na UTIN eram neonatos com diagnóstico de prematuridade associada a uma patologia respiratória “doença da membrana hialina leve”, seguida por “taquipnéia transitória do recém-nascido”, porém, já estavam sem oxigenoterapia e em uso de dieta enteral. A morbimortalidade no grupo dos prematuros pode ser sete vezes maior do que o a termo, e uma das patologias que mais acometem esses neonatos são, realmente, as respiratórias. Fato este que se comprova com este estudo (SHAPIRO-MENDONZA et al., 2008).

Quanto ao peso de nascimento, no presente estudo, a média do peso de ambos os grupo foi de 1816g caracterizando-os em baixo peso. O neonato é caracterizado como baixo peso, quando o mesmo for inferior a 2500g, independente da idade gestacional (REGO et al., 2004; MURAHOVSKI, 2006).

Em um estudo descrito por Clark (2005) e Consortium et al. (2010), observou-se um grande número de recém-nascidos com patologias respiratórias, com predominância da doença da membrana hialina e taquipnéia transitória, mostrando a imaturidade do sistema respiratório desses neonatos.

O tempo de Hospitalização nesse estudo apresentou valores maiores para os casos do grupo tratado, quando comparados ao grupo controle. Vale ressaltar que, quanto maior o tempo de hospitalização, maior o número de procedimentos dolorosos e estressantes ofertados aos neonatos. Para esses neonatos, que ficam por muito tempo hospitalizados e recebendo procedimentos dolorosos, é indicado realizar as medidas não farmacológicas durante os procedimentos estressantes. Nesse estudo, utilizou-se a contenção facilitada que é



uma técnica facilitadora da regulação corporal, diminuindo o tempo de choro (GITTO et al., 2012).

Pesquisas evidenciam que os neonatos têm um tempo médio de internação, aproximadamente de 59 dias, sendo capazes, nesse período, de perceber e interagir com seu meio ambiente, efetuar mudanças por meio de comportamentos específicos e alterações fisiológicas como queda de saturação de oxigênio ou taquicardia (HAYAKAWA et al., 2010; ROLIM et al., 2008).

Um estudo realizado por Simons et al. (2003), em uma unidade de terapia intensiva de um hospital universitário, observou que 151 neonatos nos primeiros 14 dias de vida receberam 14 procedimentos dolorosos por dia em cada paciente. Serpa et al. (2007) observaram 11 neonatos com idade gestacional menor que 37 semanas, que sofreram 11 procedimentos potencialmente dolorosos, durante as primeiras 24 horas; 24 procedimentos nas primeiras 72 horas, e 36 procedimentos durante a primeira semana de vida.

Entretanto, em um estudo realizado com 640 neonatos admitidos em centros terciários em Paris, descrito por Carbajal et al. (2008), durante 14 dias, apontou que os neonatos experienciaram um total de 60.969, com 42.413 (70%) procedimentos considerados dolorosos e 18.556 (30%) procedimentos estressantes. Foram contabilizados 11.546 tentativas repetidas executadas durante os procedimentos, incluindo 10.366 para procedimentos dolorosos e 1.180 para procedimentos estressantes.

Em uma unidade de terapia intensiva neonatal de um segundo hospital universitário, foram avaliados 91 neonatos durante 30 dias, em 2003, e os mesmos foram submetidos a 1045 punções venosas. Em um estudo realizado em outro hospital universitário, foram observados 170 neonatos, e verificou-se que um em cada quatro neonatos receberam o procedimento de punção venosa e arterial. Pela frequência de procedimentos invasivos realizados em neonatos, ressalta-se a importância de se planejarem medidas não-farmacológicas a fim de amenizar a dor e o estresse (GUINSBURG; LESLIE; COVOLAN, 2007; BATALHA, 2010).

Na presente pesquisa, 96% das coletas de sangue realizadas foram no arco dorsal da mão e, de acordo com o estudo de Margotto (2006), os neonatos possuem um limiar mais alto de dor nas extremidades superiores em comparação com as extremidade inferiores, devido às fibras inibitórias descendentes alcançarem

a porção cervical da coluna dorsal e, ainda, terem que crescer para a punção lombar.

Apesar dos resultados quanto a variável frequência cardíaca nos quatro períodos de avaliação (FC0, FC1, FC2 e FC3) apresentarem diferença estatística significativa entre as outras variáveis: sexo, tempo de hospitalização, idade gestacional, peso, sono e vigília e tipo de banho, os estudos encontrados não evidenciam relação entre as mesmas. Estudos como o de Nicolau et al. (2008), evidenciam que o uso isolado da frequência cardíaca ou respiratória para avaliação da dor em neonatos prematuros não é válido. A frequência cardíaca isoladamente é de difícil avaliação e inespecífica, pois seus valores se situam dentro dos valores limites, o que não desperta a atenção do profissional em relação à possibilidade do recém-nascido estar sentindo dor.

Os resultados encontrados corroboram com o estudo de coorte prospectivo realizado na Universidade Federal de São Paulo com 11 neonatos com idade gestacional inferior a 37 semanas. Os autores analisaram a resposta da dor durante a coleta de sangue venoso no dorso da mão do neonato em três períodos: 24 horas vida, 72 horas e 7º dia de vida. Ressalta-se que os neonatos não estavam sob contenção facilitada e nem foram implementadas outras medidas não farmacológicas. Observaram que nos 11 neonatos avaliados em relação à resposta fisiológica de dor, não houve diferença estatisticamente significativa na frequência cardíaca e na saturação de oxigênio antes e depois dos estímulos dolorosos para qualquer dos três períodos de tempo (SERPA et al., 2007).

Em relação ao tempo gasto para coleta de sangue no neonato, avaliado após o fim do procedimento, observa-se que o grupo controle apresentou um tempo maior. Acredita-se que esse resultado seja em decorrência do grupo tratado estar sob medida não-farmacológica contenção facilitada, já que, esse método é utilizado no estudo de Corff et al. (1995), como uma medida de conforto ao neonato, minimizando o estímulo doloroso e estressante, no momento da coleta de sangue.

No que tange ao procedimento para a coleta de sangue, observa-se que ao se realizar a técnica de punção venosa, em 90% dos neonatos, o profissional que executou o procedimento obteve êxito na primeira tentativa. Acredita-se que esse resultado esteja associado à habilidade do profissional que efetivou o procedimento, ressaltando que, na instituição em estudo, somente é realizada a coleta de sangue por enfermeiros capacitados, habilitados e neonatologistas. Os achados na literatura

descrevem que é responsabilidade do enfermeiro utilizar técnicas adequadas para reduzir o número de punções, a fim de que seja minimizado o estresse sofrido pelo neonato ao vivenciar um procedimento doloroso como a punção venosa para coleta de sangue (GOMES et al., 2010).

No presente estudo, observa-se que os neonatos que receberam banho de imersão em ambos os grupos (controle e tratamento) tiveram menos alterações comportamentais, média da frequência cardíaca menor e mantiveram seu estado de sono e vigília em sono após o procedimento. Autores afirmam que o banho de imersão, além de ser benéfico, promove um balanço comportamental e fisiológico e proporciona relaxamento (MEDEIROS; MASCARENHAS, 2010; TAMEZ, 2013).

No estudo de Pugliesi et al. (2009), 194 recém-nascidos foram divididos em dois grupos: banho (98) e controle (96). Os recém-nascidos do grupo banho receberam banho de imersão logo após o nascimento, na sala de parto, e os recém-nascidos do grupo controle receberam banho após três horas do nascimento. O estudo identificou que o banho logo após o nascimento não interfere na adaptação térmica e cardiorrespiratória e reforçou que o banho de imersão promove grande relaxamento, sendo que os RN adquirem um estado de alerta sustentado, ficando menos agitados após o procedimento.

O estado de sono e vigília do neonato, no momento que antecede o estímulo doloroso, afeta a intensidade da resposta à dor. Neonatos em sono profundo demonstram menos dor, quando são analisadas as alterações de mímica facial em relação àqueles que estão em estado de alerta (SILVA et al., 2007).

Liaw et al. (2013), em um ensaio clínico randomizado, avaliaram os efeitos das combinações da sucção não nutritiva, glicose oral e contenção facilitada. Neste estudo sugerem que essas combinações sejam incorporadas nos procedimentos de cuidados rotineiros e dolorosos para facilitar a organização do sono dos neonatos e prevenir a agitação do choro, a fim de melhorar o desenvolvimento fisiológico, a maturação neurológica e o crescimento cognitivo, como também aumentar a conservação de energia.

Ainda nesse mesmo estudo, os autores recomendaram o decúbito lateral, para preservar o sono durante o procedimento doloroso. Na presente pesquisa, os neonatos foram posicionados em decúbito lateral para a realização da coleta de sangue. Assim, após o procedimento de coleta de sangue, a fim de evitar a morte súbita, seguindo as recomendações da Academia Americana de Pediatria, por meio

das últimas evidências científicas, os neonatos eram posicionados em decúbito dorsal horizontal (AAP, 2011; LIAW, 2013).

Estudo realizado com 133 neonatos após 25h e 120 h de nascimento, por meio de escalas comportamentais de dor no neonato antes, durante e após o procedimento doloroso mostrou que as modificações da mímica facial após o estímulo doloroso foram fugazes: um a três minutos após o estímulo, a mímica facial de dor já não apresentava sua expressão plena (GUINSBURG et al., 1997).

Segundo Corff et al. (1995), a contenção facilitada é uma intervenção não-farmacológica caracterizada por um posicionamento cuidadoso dos braços e pernas do neonato, flexionados em uma posição mediana próximo ao corpo em decúbito lateral. As intervenções não farmacológicas podem ativar a atenção, distraí-los da dor, reduzindo-as por adquirir hipersensibilidade, portanto, modificando a dor (HUANG et al., 2004; WARD-LARSON et al., 2004; MATHEW, MATHEW, 2003).

Um estudo randomizado com 40 neonatos prematuros de 23 a 32 semanas de idade gestacional hipotetizou que o neonato teria menos variação da frequência cardíaca, saturação de oxigênio, interrupção do tempo de sono e menos flutuações nos estados de sono em resposta ao estímulo doloroso na punção de calcâneo com a contenção facilitada do que sem a contenção. Os resultados identificaram que os neonatos demonstraram uma frequência cardíaca menor após 6 a 10 minutos depois do procedimento de punção, menor interrupção no estado de sono com a contenção do que sem ela, porém não houve redução significativa no nível de saturação de oxigênio (CORFF et al., 1995).

Nesse mesmo estudo, os pesquisadores concluíram que a contenção facilitada é uma medida efetiva de conforto na atenuação das respostas fisiológicas e comportamentais dos neonatos para amenizar a dor, porém a amostra foi limitada em 30 neonatos de 25 a 35 semanas de idade gestacional (CORFF et al., 1995).

Porter (1998), estudando os efeitos de intervenção de manuseio na resposta de dor aguda do neonato, concluiu por meio de um ensaio clínico randomizado que o enrolamento e a contenção facilitada antes de um procedimento invasivo de rotina favorece um impacto significativo como ausência de respostas estressantes em um procedimento doloroso subsequente.

Segundo Cignacco et al. (2010), a utilização efetiva da contenção facilitada requer em torno de 10 minutos de interação com o neonato para fornecer a sensação de ser aconchegado e assistido durante a experiência desagradável de

dor. A contenção deve-se iniciar três minutos antes do procedimento, pois foi observado que, só após esse tempo, o neonato consegue relaxar e o mesmo aplica-se no período pós-procedimento, em que a contenção deve perdurar por pelo menos três minutos, para que o neonato retorne ao seu estado inicial.

Em um ensaio clínico randomizado, para avaliar os parâmetros de dor, Liaw et al. (2012) utilizaram diferentes cruzamentos entre as técnicas de cuidados de rotina, sucção não-nutritiva e contenção facilitada, em uma amostra 34 neonatos de 29 a 37 semanas de idade gestacional com coleta de dados em três períodos de tempo: três minutos antes da punção de calcâneo, durante a punção de calcâneo e na fase de recuperação. Obtiveram como resultado que ambas, sucção não-nutritiva e a contenção facilitada, efetivamente reduziram o score de dor mais do que os cuidados de rotina durante o procedimento de punção de calcâneo, porém, a sucção não nutritiva reduziu o score PIPP (*Premature Infant Pain Profile*) de dor mais efetivamente do que a contenção facilitada, no entanto, a contenção mostrou ampliar os efeitos não só do alívio de dor mas também o aumento da estabilidade fisiológica e comportamental do bebê durante o procedimento.

Como limitações e obstáculos para o desenvolvimento deste estudo, observou-se que a análise da variável tempo de avaliação dos parâmetros, apesar de ter sido embasada em evidências científicas, próximo ao término da coleta dos dados, a pesquisadora observou no monitor multiparamétrico, no momento da punção com a agulha 25x7mm, um aumento considerável da frequência cardíaca, sendo esses valores não registrados nesta investigação, portanto, são necessárias outras investigações.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível avaliar a implicação da contenção facilitada no neonato durante a punção venosa para coleta de exames, pois os neonatos que receberam a intervenção não-farmacológica de contenção facilitada mantiveram seu estado de sono e vigília e sua organização comportamental por mais tempo, minimizando seu estresse, durante o procedimento doloroso. Não foram observadas associações importantes entre as variáveis hemodinâmicas e outras variáveis.

No presente estudo, ambos grupos tratamento e controle (58%) não evidenciaram alterações comportamentais durante e após o procedimento doloroso. Acredita-se que tal resultado seja em decorrência da técnica padronizada na instituição para a coleta de sangue, pois o procedimento utilizado de fragmentar o canhão da agulha e introduzir somente o bisel pode estar associado a menor estímulo doloroso e a contenção facilitada favorecer uma estabilidade fisiológica e comportamental durante o procedimento. Contudo, estudos mais aprofundados deverão ser realizados quanto a essa hipótese, levantada no decorrer desta investigação.

Corroborando com a literatura, neste estudo, o uso da escala NFCS mostrou-se sensível para a mensuração da dor, durante a coleta de dados em prematuros. Outros estudos poderão ser realizados utilizando-se a escala PIPP (Escala do perfil de dor do recém-nascido prematuro), por possibilitar uma avaliação conjunta de parâmetros comportamentais, fisiológicos, de sono e vigília.

O profissional de saúde tem a responsabilidade de avaliar, prevenir e administrar adequadamente a dor em neonatos, a fim de promover uma assistência adequada. Nesse sentido, a autora dessa investigação propôs a realização de uma educação permanente na modalidade presencial com todos os profissionais da equipe de enfermagem da UTIN em estudo, a fim de sistematizar a avaliação da dor, durante a assistência aos neonatos. Esse treinamento resultou na implementação de um protocolo (registro da escala NFCS) para a avaliação do quinto sinal vital (dor), no decorrer das 24 horas de assistência ao neonato, durante a verificação dos sinais vitais, ou seja, no período de 4\4 horas.

No decorrer do estudo, os profissionais perceberam a importância da estratégia não-farmacológica, contenção facilitada para minimizar o estresse do neonato diante de um procedimento doloroso. Assim, como uma medida de conforto

e no intuito de simular a contenção facilitada durante a coleta de sangue, os enfermeiros neonatologistas utilizam o ninho e uma fralda de tecido para posicionar o neonato de forma flexora, mantendo-o nessa posição, durante todo o procedimento.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS - AAP. SIDS and other sleep-related infant death: expansion of recommendations for a safe infant sleeping environment. **Pediatrics**, v. 128, n. 5, p. 1341-1365, 2011.

ARAÚJO, B. F. et al. Análise da morbiletalidade neonatal em recém-nascidos pré-termo tardios. **Jornal de Pediatria**, v. 88, n. 3, p. 259-266, 2012.

ALS, H. The role of relationship-based developmentally supportive newborn intensive care in strengthening outcome of preterm infants. **Seminars in Perinatology**, v. 2, n. 3, p. 178-189, Jun. 1997.

ALS, H. Towards a synactive theory of development: promise for the assessment of infant individuality. **Infant Mental Health Journal**, Winter, v. 3, n. 4, p. 229-243, 1982.

AXELIN, A.; SALANTERA, S; LEHTONEN, L. Facilitated tucking by parents in pain management of preterm infants – a randomized crossover trial. **Early Human Development**, v. 82, p. 241-247, 2006.

ATUN-EINY, O.; SCHER, A. Measuring developmentally appropriate practice in neonatal intensive care units. **Journal of Perinatology**, v. 28, n. 3, p. 218-225, Mar. 2008.

AYMAR, C. L.; COUTINHO, S. B. Fatores relacionados ao uso de analgesia sistêmica em neonatologia. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 405-410, dez. 2008.

BADR, L. K. et al. Pain Interventions in Premature Infants: What is Conclusive Evidence and What Is Not. **Newborn & Infant Nursing Reviews**, v. 12, n. 3, p. 141-153, 2012.

BALDA, R. C. X.; GUINSBURG, R. Avaliação da dor no período neonatal. In: KOPELMAN, B. I. et al. **Diagnóstico e tratamento em neonatologia**. São Paulo: Atheneu, p. 577-585, 2004.

BATALHA, L. M. C. Intervenções não farmacológicas no controle da dor em cuidados intensivos neonatais. **Revista de Enfermagem Referência**, III série, n. 2, 2010.

BERTELLI, V. Sleep in the neonatal intensive care unit. **Journal of Perinatology and Neonatal Nursing**, v. 21. n. 2, p.140-148, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Políticas de Saúde. Atenção Humanizada ao recém nascido de baixo peso: método mãe canguru**. 3 ed. Brasília, 2011a.



BRASIL. Ministério da Saúde. **Atenção à saúde do recém-nascido**: guia para os profissionais de saúde. Brasília, 2011b. 4 v. Disponível em: <[http://www.redeblh.fiocruz.br/media/arn\\_v4.pdf](http://www.redeblh.fiocruz.br/media/arn_v4.pdf)>. Acesso em: 19 jan. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Informações de saúde – TABNET 2012. **Departamento de informática do SUS: DATASUS**. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sinasc/cnv/nv>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

CARDOSO, M. V. L. M. et al. Respostas fisiológicas e comportamentais do recém-nascido de risco durante o cuidado da enfermeira. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 28, p. 98-105, 2007.

CARBAJAL, R. et al. Analgesic effect of breast feeding in term neonates: randomized controlled trial. **BMJ**, n. 320, p. 1-5, 2008.

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, p. 265-272, 2003.

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

CLARK, R. H. The epidemiology of respiratory failure in neonates born at an estimated gestational age of 34 weeks or more. **Journal Perinatology**, v. 25, p. 251-257, 2005.

CONSORT. CONSORT Transparent Reporting of Trials. The CONSORT Flow Diagram. Disponível em: <<http://www.consort-statement.org/consort-statement/flow-diagram>>. Acesso em: 10 Julho de 2014.

CONSORTIUM et al. Respiratory morbidity in late preterm births. **JAMA**, v. 304, p. 419-425, 2010.

CORFF, K. E. et al. Facilitated tucking: a nonpharmacological comfort measure for pain in preterm neonates. **Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing**, v. 24, p. 143-147, 1995.

DUCHARME, J. Whose pain is it anyway? Managing pain in the emergency department. **Emergency Medicine**, v. 13, p. 271-273, 2001.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA - UNICEF. **Estudo faz alerta sobre situação da prematuridade no Brasil**. Brasília, Ago., 2013. Disponível em: <[http://www.unicef.org/brazil/pt/media\\_25849.htm](http://www.unicef.org/brazil/pt/media_25849.htm)>. Acesso em: 24 jun. 2014.

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

GITTO, E. et al. Stress response and procedural pain in the preterm newborn: the role of pharmacological na non-pharmacological treatments. **Europe Jornal of Pediatric**, v. 171, p. 927-33, 2012.

GOMES, A. V. O. et al. A atuação do enfermeiro frente aos sentimentos e atitudes das crianças hospitalizadas submetidas à punção venosa periférica. **Revista de Enfermagem UFPE online**, v. 4, n. 1, 2010.

GRUNAU, R. V. E.; CRAIG, K. D. Pain expression in neonates. **Pain**, v. 28, p. 395-41-, 1987.

GRUNAU, R. V. E.; CRAIG, K. D. **Neonatal facial coding system**: revised training manual. [S.l.:s.n.], July, 2010.

GUINSBURG, R. et.al. Aplicação das escalas comportamentais para a avaliação da dor em recém-nascidos. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 73, n. 6, p. 411-418, 1997.

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

GUINSBURG, R.; CUENCA, M. C. **A linguagem da dor no recém-nascido**: Documento Científico do Departamento de Neonatologia. São Paulo, 2010.

GUINSBURG, R.; LESLIE, A. T. S.; COVOLAN, L. Consequências da dor repetida ou persistente no período neonatal. **Revista Eletrônica de Jornalismo científico**. 2007. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/comciencia/?section=8&edicao=24&id=269>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

HAYAKAWA, L. M. et al. Reinternação de prematuros com muito baixo peso nascido. **Revista da Escola de Enfermagem Anna Nery**, v. 14, n. 2, p. 324-329, 2010.

HOLANDA, A. C. O.; SILVA, M. G. C. Estratégia para promover o desenvolvimento e prevenir morbidade em recém nascido pré termo. **Revista de Pediatria do Ceará**, Ceará, v. 3, n. 3, p. 20-26, set./dez. 2002.

HUANG, C. M. et al. Comparison of pain responses of premature infants to the heelstick between containment and swaddling. **Journal of Nursing Research**, v. 12, n. 1, 2004.

HULLEY, S. B. et al. Delineando a Pesquisa Clínica: Uma abordagem epidemiológica. In: CUMMINGS, S. R.; GRADY, D.; HULLEY, S. B. **Delineando um Ensaio Clínico Randomizado Cego**. Porto Alegre: Artmed, 2008.cap.10, p.165-166.

IASP. **Classification of Chronic Pain**: Task Force on Taxonomy. [S.l.:s.n.], 1994.

ICHISATO, S. M. T. **Ruído em unidade de cuidado intensivo neonatal de um hospital universitário de Ribeirão Preto-SP**. 2004. 170f. (Tese de doutorado) - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto (SP).

KAZANOWSKI, M. K.; LACCETTI, M. S. **Dor: fundamentos, abordagem clínica, tratamento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

KIMURA, A. L. et al. Práticas Favorecedoras do Crescimento e Desenvolvimento: Intervenções na UTI Neonatal. In: Silva, I. A. **Saúde Materna e Neonatal**. Porto Alegre, Artmed, v. 1, p. 97-126, 2011.

LE MOS, A. I. **Dor crônica: diagnóstico, investigação, tratamento**. São Paulo: Atheneu, 2007.

LI AW, J. J. et al. Non nutritive sucking and facilitated tucking relieve preterm infant pain during heel stick procedures: A prospective, randomized controlled crossover trial. **International Journal of Nursing Studies**, v. 49, p. 300-309, 2012.

LI AW J. J. et al. Effects of combined use of non-nutritive sucking, oral sucrose, and facilitated tucking on infant behavioral states across heel stick procedures: A prospective, randomized controlled trial. **International Journal of Nursing Studies**, v. 50, p. 883-894, 2013.

LORENA, S. H. T.; BRITO, J. M. S. Estudo retrospectivo de crianças pré-termo no Ambulatório de Especialidades Jardim Peri-Peri. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, v. 72, n. 3, p. 360-364, 2009.

MAHONEY, M. C.; COHEN, M. I. Effectiveness of Developmental Intervention in the Neonatal Intensive Care Unit: Implications for Neonatal Physical Therapy. **Pediatric Physical Therapy**, v. 17, p. 194-208, 2005.

MARGOTTO, P. R.; NUNES, D. R. **Dor neonatal analgesia/sedação**. In: MARGOTTO, P. R. **Assistência ao Recém Nascido de Risco**, Anchieta, 2 ed, 2006.

MATHEW, P. J.; MATHEW, J. L. Assessment and management of pain in infants. **Postgraduate Medical Journal**. Leicester, v. 79, p. 438-443, 2003.

MEDEIROS, J. S. S.; MASCARENHAS, M. F. P. T. Banho humanizado em recém-nascidos prematuros de baixo peso em uma enfermaria canguru. **Revista terapia Ocupacional Universitária**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 61-60, jan./abr. 2010.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Saúde. **Assistência hospitalar ao neonato**. Belo Horizonte: 2005.

MURAHOVSKI, J. **Pediatria: diagnóstico + tratamento**. 6ªed. São Paulo: Sarvier, 2006.

NASCIMENTO, R. L. et al. Assessment of pain in infants in the newborn intensive care unit under the observation of the nursing professionals of a university hospital.

**Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 4, p. 1410-1417, out./dez. 2010.

NICOLAU, C. M. et al. Avaliação da dor no recém-nascido prematuro: parâmetros fisiológicos versus comportamentais. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, v. 33, n. 3, p. 146-150, 2008.

OLIVEIRA, E. C. V. **A prática da punção venosa na coleta de sangue em recém-nascidos em um hospital público universitário**. 2013. 85 f. Dissertação (Mestrado em Atenção à Saúde) – Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2013.

OLIVEIRA, R. M. et al. Implementação de medidas para o alívio da dor em neonatos pela equipe de enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem Anna Nery**, v. 15, n. 2, p. 277-283, abr./jun. 2011.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia, Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.

PORTER, F. L. The Effect of Handling and Immobilization on the Response to Acute Pain in Newborn Infants. **Pediatrics**, v. 102, n. 6, p. 1383-1389, 1998.

PRECHTL, H. F. The behavioral states of the newborn infant (a review). **Brain Researches**, v. 76, n. 2, p. 185-212. 1974.

PUGLIESI, V. E. M. et al. Efeitos do banho logo após o nascimento sobre as adaptações térmica e cardiorrespiratória do recém-nascido a termo. **Rev Paul Pediatr**, v. 27, n. 4, p. 410-415, 2009.

RAJU, T. N.; HIGGINS, R. D.; STARK, A. R.; LEVENO, K. J. Optimizing care and outcome for late-preterm (near-term) infants: a summary of the workshop sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development. **Pediatrics**, v. 118, p. 1207-1214, 2006.

REGO, M. A. S. et al. Assistência ao recém nascido. In: CORRÊA, M. D. et al. **Noções Práticas de Obstetrícia**. 13 ed, Belo Horizonte: Coopmed, 2004.

REICHERTS, A. P. S.; SILVA, S. L. F.; OLIVEIRA, J. M. Dor no recém-nascido: uma realidade a ser considerada. **Revista Nursing**, v. 3, n. 30, p. 28-30, nov. 2000.

ROLIM, K. M. C. et al. Cuidado com a pele do recém nascido pré termo em unidade de terapia intensiva neonatal: conhecimento da enfermeira. **Revista Rene**, v. 9, n. 4, p. 107-115, 2008.

ROWBOTHAN, M. C. What is a “clinically meaningful” reduction in pain? **The Journal of Pain**, v. 94 n. 2, p. 131-132, 2001.

SÁ NETO, J. A.; RODRIGUES, B. M. R. D. Tecnologia como fundamento do cuidar em neonatologia. **Texto contexto-enfermagem**, v.19, p. 372-377, 2010.

SANTOS, A. O. NIDCAP: Uma filosofia de cuidados. **Nascer e Crescer**, v. 20, n. 1, p. 26-31, 2011.

SCHUTZ, S. L. Oxygen saturation monitoring by pulse oximetry. **AACN Procedure manual for critical care**, 4 ed. 2001.

SCOCHI, M. et al. A dor na unidade neonatal sob a perspectiva dos profissionais de enfermagem de um hospital de Ribeirão Preto-SP. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 59, n. 2, p. 188-194, 2006.

SERPA, A. B. M. et al. Multidimensional pains assessment of preterm newborns at the 1st, 3rd and 7th days of life. **Medical Journal**, v. 125, n. 1, p. 29-33, 2007.

SHAPIRO-MENDONZA, C. K. et al. Effect of late-preterm birth and maternal medical conditions on newborn morbidity risk. **Pediatrics**, v. 121, p. 223-232, 2008.

SILVA, R. N. M. **Cuidados voltados para o desenvolvimento do bebê pré termo-uma abordagem prática**. Rio de Janeiro: Alves Filho & Trindade, p. 35-50.2005.

SILVA, Y. P.; GOMEZ, R. S.; MAXIMO, T. A.; SILVA, A. C. Avaliação da dor em neonatologia. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 57, n. 5, p. 565-557, 2007.

SILVA, T. P.; SILVA, L. J. Escalas de Avaliação da Dor Utilizadas no Recém-Nascido: Revisão Sistemática. **Acta Médica Portuguesa**, v. 23, p. 437-454, 2010.

SIMONS, S. H. et al. Routine morphine infusion in preterm newborns who received ventilator support: a randomized controlled trial. **JAMA: Journal of the American Medical Association**, v. 290, p.176-180, 2003.

SMITH K. et al. NIDCAP Nursery Certification Program (NNCP): a guide to preparation, application and implementation of nidcap nursery certification. Boston: NIDCAP, 2011.

SOUSA, B. B. B. et al. Avaliação da dor como instrumento para o cuidar de recém-nascidos pré termo. **Texto Contexto Enfermagem**, v. 15, p. 88-96, 2006.

SOUZA, F. A. E.; HORTENSE, P. Mensuração da dor. In: CHAVES, L. D.; LEÃO, E. R. (Ed.). **Dor 5º sinal vital: reflexes e intervenções de enfermagem**. Curitiba, [S.n.], p. 86-107, mai. 2004.

STEVENS, B. et al. The efficacy of developmentally sensitive interventions and sucrose for relieving procedural pain in very low birth weight neonates. **Nursing Research**, v. 48, p. 35-43, 1999.

TAMEZ, R. **Enfermagem na UTI Neonatal**. 4. ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2009.

TAMEZ, R. **Enfermagem na UTI Neonatal**. 5. ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2013.

VOLPE, J. **Neurology of the newborn**. Philadelphia: W. B. Saunders, 1981.  
WARD-LARSON, C. et al. The efficacy of facilitated tucking for relieving procedural pain of endotracheal suctioning in very low birthweight infants. **American Journal Matern and Child Nursing**, v. 29, p. 151-56. 2004.



**APÊNDICE B**  
**INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**

Identificação: \_\_\_\_\_

Grupo Tratado/ Controle: \_\_\_\_\_

Data da coleta: \_\_\_\_\_ Hora da Coleta: \_\_\_\_\_ DN: \_\_\_\_\_

<b>I- Dados de caracterização</b>
1) Diagnóstico Médico: _____
2) Tempo de Hospitalização: _____
3) Sexo: ( ) masculino ( ) feminino
4) Idade gestacional de acordo com o capurro do nascimento e IGA: _____
5) Procedimentos realizados antes da coleta Tipo de Banho: _____ Hora _____ Tempo de dieta: _____
6) Peso de Nascimento: _____ Peso Atual: _____
7) Dispositivo de oxigenoterapia: _____
<b>II- Dados da punção venosa periférica Tipo de cateter:</b>
<b>III- Indicação da coleta de sangue venoso:</b>
<b>IV- Tempo gasto para coleta de exames laboratoriais:</b>
<b>V- Segmento de inserção:</b> ( ) MSD ( ) MSE ( ) MID ( ) MIE
<b>VI- Veia de Inserção:</b> ( ) arco dorsal da mão ( ) radial ( ) braquial ( ) fossa cubital ( ) veia marginal interna ( ) veia marginal lateral
<b>VII- Parâmetros Fisiológicos Antes da Coleta</b> FC _____ bpm Sat O2: _____
<b>VIII- Parâmetros Fisiológicos Após o Término da Coleta com Contenção Facilitada</b> FC _____ bpm Sat O2: _____
<b>IX- Parâmetros Fisiológicos 3 minutos após a coleta</b> FC _____ bpm Sat O2: _____
<b>X- Parâmetros Fisiológicos 5 minutos após a coleta:</b>



FC _____bpm    Sat O2:_____
<b>XI- Alterações comportamentais pelo Sistema de Codificação Neonatal (NFCS – Neonatal Facial Coding System)</b>
Fronte Saliente _____Olhos espremidos _____
Sulco nasolabial aprofundado _____
Lábios entreabertos_____ Boca esticada _____
Lábios Franzidos _____ Língua Tensa _____
Tremor de Queixo _____
<b>XII- Sono e Vigília</b>
Antes do procedimento_____
Término do procedimento _____

## APÊNDICE C

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Meu nome é Evellin Ribeiro Alfredo, sou enfermeira e aluna de mestrado do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Alfnas (UNIFAL-MG), e desenvolvo uma pesquisa que tem como objetivo geral avaliar a implicação da contenção facilitada no neonato durante a punção venosa periférica. O estudo será orientado pelo Prof. Dr. Denis da Silva Moreira, responsável pela disciplina de Enfermagem Neonatal e Pediátrica.

Assim, solicito a autorização para seu filho (a) participar desta pesquisa. A participação dele(a) será muito importante para melhorarmos ainda mais os cuidados que são prestados em um recém nascido prematuro. A autorização para que seu filho(a) participe da pesquisa é voluntária e você terá a liberdade de desistir do consentimento de participação de seu filho (a) a qualquer momento, caso deseje, sem algum tipo de prejuízo tanto para você quanto para o seu filho(a). Informo ainda, que você não terá nenhum gasto por seu filho participar do estudo.

Esclareço não haver riscos diretos e que se ocorrer o mínimo risco de desconforto, ressalta-se que as avaliações serão interrompidas caso durante o procedimento de coleta de sangue existir qualquer identificação de intercorrência que ofereça complicações ao quadro clínico do recém-nascido.

A coleta de sangue é um procedimento de rotina no cuidado do recém-nascido em unidade de tratamento intensivo neonatal. Para a realização do estudo a pesquisadora aproveitará o momento de coleta de sangue prescrito pelo médico para a realização da contenção facilitada e a avaliação dos parâmetros de frequência cardíaca, saturação de oxigênio. Em nenhum momento o recém-nascido será submetido a uma coleta de sangue apenas para a realização da pesquisa.

Agradeço sua colaboração e informo que o resultado desse estudo será apresentado sem a divulgação dos nomes do recém-nascido e da instituição o qual recebeu o tratamento, pois o objetivo da pesquisa é colaborar para o avanço da área de conhecimento em relação às medidas não farmacológicas utilizadas durante

procedimentos invasivos e dolorosos contribuindo para uma assistência ainda mais qualificada.

Caso sinta necessidade de qualquer esclarecimento durante ou após a coleta de dados, segue o telefone e endereços eletrônicos para contato com os pesquisadores: **Telefones** (35) 9802-1570; (35) 3299-1380

**Endereços eletrônicos:** [evellin.enf@gmail.com](mailto:evellin.enf@gmail.com); [denisunifal@gmail.com](mailto:denisunifal@gmail.com)

Após ter lido e compreendido as informações acima, concordo em deixar meu filho (a) participar desta pesquisa de forma voluntária e autorizo a utilização dos dados para o presente estudo, que poderá ser divulgado em eventos científicos e em revistas de âmbito nacional e/ou internacional. Declaro ainda ter recebido uma cópia deste documento.

Varginha, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Eu, \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do responsável do recém-nascido

## ANEXO A

## CONSORT 2010 checklist of information to include when reporting a randomised trial

Seção/Tópico	Item	Itens da Lista	Relatado na Pág
<b>Título e Resumo</b>			
	1a	Identificar no título como um estudo clínico randomizado	1
	1b	Resumo estruturado de um desenho de estudo, métodos, resultados e conclusões para orientação específica, consulte CONSORT para resumos	8
<b>Introdução</b>			
Fundamentação e objetivos	2a	Fundamentação científica e explicação do raciocínio	15
	2b	Objetivos específicos ou hipóteses	18
<b>Métodos</b>			
Desenho do estudo	3a	Descrição do estudo clínico (como paralelo, factorial) incluindo a taxa de alocação	31-33
	3b	Alterações importantes nos métodos após ter iniciado o estudo clínico (como critérios de elegibilidade), com as razões	-----
Participantes	4a	Crítérios de elegibilidade para participantes	32-33
	4b	Informações e locais de onde foram coletados os dados	32

Intervenções	5	As intervenções de cada grupo com detalhes suficientes que permitam a replicação, incluindo como e quando eles foram realmente administrados	34-37
Desfechos	6a	Medidas completamente pré-especificadas definidas de desfechos primários e secundários, incluindo como e quando elas foram avaliadas	38
	6b	Quaisquer alterações nos desfechos após o estudo clínico ter sido iniciado, com as razões	-----
Tamanho da amostra	7a	Como foi determinado o tamanho da amostra	33
	7b	Quando aplicável, deve haver uma explicação de qualquer análise de interim e diretrizes de encerramento	-----
Randomização:			
Sequência geração	8a	Método utilizado para geração de sequencia randomizada de alocação	33
	8b	Tipos de randomização, detalhes de qualquer restrição (tais como randomização por blocos e tamanho do bloco)	33-35
Alocação mecanismo de ocultação	9	Mecanismo utilizado para implementar a sequência de alocação randomizada (como recipientes numerados sequencialmente), descrevendo os passos seguidos para a ocultação da sequência até as intervenções serem atribuídas	-----
Implementação	10	Quem gerou a sequência de alocação randomizada, quem inscreveu os participantes e quem atribuiu as intervenções aos participantes	34
Cegamento	11a	Se realizado, quem foi cegado após as intervenções serem atribuídas (ex. Participantes, cuidadores, assessores de resultado) e como	-----
	11b	Se relevante, descrever a semelhança das intervenções	

Métodos estatísticos	12a	Métodos estatísticos utilizados para comparar os grupos para desfechos primários e secundários	40
	12b	Métodos para análises adicionais, como análises de subgrupo e análises ajustadas	40
<b>Resultados</b>			
Fluxo de participantes (é fortemente recomendada a utilização de um diagrama)	13a	Para cada grupo, o número de participantes que foram randomicamente atribuídos, que receberam o tratamento pretendido e que foram analisados para o desfecho primário	33
	13b	Para cada grupo, perdas e exclusões após a randomização, junto com as razões	33
Recrutamento	14a	Definição das datas de recrutamento e períodos de acompanhamento	32-33
	14b	Dizer os motivos de o estudo ter sido finalizado ou interrompido	
Dados de Base	15	Tabela apresentando os dados de base demográficos e características clínicas de cada grupo	41
Números analisados	16	Para cada grupo, número de participantes (denominador) incluídos em cada análise e se a análise foi realizada pela atribuição original dos grupos	41-48
Desfechos e estimativa	17a	Para cada desfecho primário e secundário, resultados de cada grupo e o tamanho efetivo estimado e sua precisão (como intervalo de confiança de 95%)	41 a 48
	17b	Para desfechos binários, é recomendada a apresentação de ambos os tamanhos de efeito, absolutos e relativos	
Análises auxiliares	18	Resultados de quaisquer análises realizadas, incluindo análises de subgrupos e análises ajustadas, distinguindo-se as pré-especificadas das exploratórias	41-48

Danos	19	Todos os importantes danos ou efeitos indesejados em cada grupo (observar a orientação específica CONSORT para danos)	-----
<b>Discussão</b>			
Limitações	20	Limitações do estudo clínico, abordando as fontes dos potenciais vieses, imprecisão, e, se relevante, relevância das análises	54
Generalização	21	Generalização (validade externa, aplicabilidade) dos achados do estudo clínico	49-54
Interpretação	22	Interpretação consistente dos resultados, balanço dos benefícios e danos, considerando outras evidências relevantes	49-54
<b>Outras informações</b>			
Registro	23	Número de inscrição e nome do estudo clínico registrado	39
Protocolo	24	Onde o protocolo completo do estudo clínico pode ser acessado, se disponível	-----
Fomento	25	Fontes de financiamento e outros apoios (como abastecimento de drogas), papel dos financiadores	-----

## ANEXO B

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALFENAS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** O USO DE CONTENÇÃO FACILITADA DURANTE A PUNÇÃO VENOSA PERIFÉRICA EM NEÓNATOS HOSPITALIZADOS

**Pesquisador:** Denis da Silva Moreira

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 19103813.8.0000.5142

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 432.408

**Data da Relatoria:** 04/11/2013

**Apresentação do Projeto:**

Introdução está de acordo com as normas de apresentação e aborda de forma clara a temática do estudo

**Objetivo da Pesquisa:**

Avaliar o efeito da contenção facilitada no neonato durante o procedimento de punção venosa periférica.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos - descrevem que a técnica proposta para o estudo (contenção facilitada) não oferece riscos para o neonato. Quanto a punção venosa, será executada por uma técnica de enfermagem com experiência na UTIN. Ressaltam ainda que as avaliações serão interrompidas se durante o procedimento de punção venosa periférica existir qualquer identificação de intercorrência que ofereça complicações ao quadro clínico do neonato. A

Benefícios - colaborar para o avanço da área de conhecimento em relação às medidas não

**Endereço:** Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700

**Bairro:** centro

**CEP:** 37.130-000

**UF:** MG

**Município:** ALFENAS

**Telefone:** (35)3299-1318

**Fax:** (35)3299-1318

**E-mail:** [comite.etica@unifal-mg.edu.br](mailto:comite.etica@unifal-mg.edu.br)



Continuação do Parecer: 432.408

farmacológicas

utilizadas durante procedimentos invasivos e dolorosos contribuindo para preservar neurodesenvolvimento do neonato.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de um ensaio clínico controlado, randomizado. O estudo será realizado numa Unidade de Terapia Intensiva Neonatal(UTIN) e Berçário de Cuidados Intermediários (BCI) do Hospital Regional do Sul de Minas, localizado no município de Varginha, Sul de Minas Gerais. A população de estudo constituirá de neonatos prematuros internados na UTIN e BCI e a amostra será constituída pelos neonatos que obedecerem aos critérios de inclusão e exclusão. Após a randomização, a coleta de dados será realizada pela pesquisadora aplicando a técnica de contenção facilitada e uma enfermeira treinada (assistente da pesquisa) que será responsável pelo registro dos parâmetros hemodinâmicos. A punção venosa periférica será executada por uma única técnica de enfermagem, está descrito que será feita em um procedimento necessário ao prematuro durante uma coleta de sangue para exame. Será utilizado um instrumento de coleta de dados elaborado pela autora. O instrumento de coleta de dados contempla os dados de caracterização do neonato, dados da punção venosa periférica e parâmetros hemodinâmicos antes da coleta, 3, 5 e 10 minutos após o procedimento.

Discrimina os critérios de inclusão e os de exclusão.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - adequado

Consta Termo de Anuência da Instituição.

Consta instrumento de coleta de dados.

Consta Termo de Instituição coparticipante.

**Recomendações:**

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Aprovado

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700

Bairro: centro

CEP: 37.130-000

UF: MG

Município: ALFENAS

Telefone: (35)3299-1318

Fax: (35)3299-1318

E-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALFENAS



Continuação do Parecer: 432.408

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O CEP acata o parecer do relator.

ALFENAS, 22 de Outubro de 2013

---

**Assinador por:**  
**Maria Betânia Tinti de Andrade**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700

**Bairro:** centro

**CEP:** 37.130-000

**UF:** MG

**Município:** ALFENAS

**Telefone:** (35)3299-1318

**Fax:** (35)3299-1318

**E-mail:** [comite.etica@unifal-mg.edu.br](mailto:comite.etica@unifal-mg.edu.br)

**ANEXO C****HOSPITAL REGIONAL DO SUL DE  
MINAS**

Av. Rui Barbosa, 158, Centro Varginha - MG, 37002-140  
(35) 3690-2800

**Termo de Instituição Coparticipante de Pesquisa**

Declaro ter conhecimento sobre os objetivos do estudo da enfermeira e aluna do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da UNIFAL-MG, Evellin Ribeiro Alfredo, "Implicação da contenção facilitada no neonato durante o procedimento de punção venosa periférica". Concordamos com a realização da investigação proposta e estamos conscientes que a pesquisadora conhece e cumprirá todas as diretrizes de um estudo com seres humanos, pautando-se na Resolução nº 466/12. Esta instituição está ciente das nossas responsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa – e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes de pesquisa nela recrutados, dispondo de infra-estrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.



Mário de Carvalho Terra  
Administrador Geral  
H.R.S.M.

Mário Carvalho Terra – Diretor Administrativo