



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM

GLEICIA MARTINS DE MELO

**EFEITO DA MÚSICA E DA GLICOSE 25% NA DOR DO RECÉM-NASCIDO PRÉ-
TERMO USANDO *NEONATAL FACIAL CODING SYSTEM***

FORTALEZA

2014

GLEICIA MARTINS DE MELO

**EFEITO DA MÚSICA E DA GLICOSE 25% NA DOR DO RECÉM-NASCIDO PRÉ-
TERMO USANDO *NEONATAL FACIAL CODING SYSTEM***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, da Universidade Federal do Ceará, como um dos requisitos parciais para obtenção do título de Mestre em Enfermagem. Área de Concentração: Enfermagem na Promoção da Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Vera Lúcia Moreira
Leitão Cardoso.

FORTALEZA

2014

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca de Ciências da Saúde

- M468e Melo, Gleicia Martins de.
 Efeito da música e da glicose 25% na dor do recém-nascido pré-termo usando a Neonatal Facial Coding System./ Gleicia Martins de Melo. – 2014.
 139f. : il.
- Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Fortaleza, 2014.
 Área de concentração: Enfermagem na Promoção da Saúde.
 Orientação: Prof^a Dra. Maria Vera Lúcia Moreira Leitão Cardoso.

1. Recém-Nascido 2. Dor 3. Música 4. Glucose I. Título.

CDD: 615.85154

GLEICIA MARTINS DE MELO

EFEITO DA MÚSICA E DA GLICOSE 25% NA DOR DO RECÉM-NASCIDO PRÉ-
TERMO USANDO *NEONATAL FACIAL CODING SYSTEM*

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, da Universidade Federal do Ceará, como um dos requisitos parciais para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Aprovada em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dra. Maria Vera Lúcia Moreira Leitão Cardoso (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará - UFC

Prof^a Dra. Adriana Moraes Leite
Universidade de São Paulo – Escola Enfermagem Ribeirão Preto-USP

Prof^a Dra. Cristiana Brasil de Almeida Rebouças
Universidade Federal do Ceará - UFC

Prof^a Dra. Márcia Maria Coelho Oliveira Lopes
Universidade Federal do Ceará – UFC

“DEUS dá as batalhas mais difíceis aos seus melhores soldados...”

(Papa Francisco)

A **DEUS**, em primeiro lugar, por ter me dado o dom da vida, por ter me erguido e direcionado diversas vezes, iluminando o meu caminho e dando-me força para superar as dificuldades, **pois nada seria possível se não fosse de sua vontade.**

Ao **DIVINO ESPÍRITO SANTO**, pelo dom de luz e sabedoria divina.

À minha mãe celestial, **MÃE RAINHA** por ser minha confidente, por estar sempre ao meu lado e pelo meu amor profundo a ti.

Aos meus queridos pais **EDMUNDO** e **ANETE**, minhas maiores fortalezas. Vocês contribuíram para todas as minhas conquistas, me incentivaram diante das dificuldades e decepções, e sempre me fizeram acreditar que tudo daria certo no final. Agradeço pelo apoio e amor incondicional de vocês. Faço um agradecimento especial à minha mãe que não poupa esforços para me ajudar e palavras para me confortar. Admiro sua bondade, humildade, sabedoria, doçura, paciência, honestidade e alegria de viver. Amo vocês.

AGRADECIMENTO ESPECIAL

“Gratidão é a memória do coração, gratidão consolida paz e recordação”.

José Ramos

À **Profa. Dra. Maria Vera Lúcia Moreira Leitão Cardoso**, por ter me dado oportunidade de ser uma integrante do projeto “Núcleo de Pesquisa na Saúde do Neonato e Criança”, em que comecei a compreender a importância do valor científico na pesquisa para os recém-nascidos. Jamais me esquecerei da acolhida, dos ensinamentos e da sua paciência em transmitir o saber. Você foi muito mais do que uma orientadora, foi amiga, enxergou as minhas dificuldades e me incentivou muitas vezes a alçar voos mais altos. Tenho muito orgulho de ser sua orientanda e sentirei falta de suas orientações. Sou eternamente grata. Obrigada.

AGRADECIMENTOS

Aos meus queridos irmãos, **Socorro, Junior e Leiliane**, pela cumplicidade, união, amizade, carinho e amor presentes em nossas vidas. Vocês moram no meu coração.

Aos meus sobrinhos **Lucas, Luciana, Jonas, Leandro, Gabriel e Letícia**, por trazerem alegria para o meu dia a dia.

À minha tia e madrinha **Marinês**, pela presença constante em minha vida. Obrigada por ser tão boa.

Aos meus cunhados, irmãos de coração, **Luciano e Cibele**, pela dedicação, carinho e amizade em todos os momentos.

A todos da família Martins e da família Melo por se orgulharem da minha conquista profissional. Em especial as tias **Juracy, Sitonha e Eremita** e aos primos **Marfalda, Gládia e Willamar**.

As integrantes do Projeto Núcleo de Pesquisas na Saúde do Neonato e Criança que direta ou indiretamente contribuíram para a realização do presente estudo e fizeram parte do meu crescimento e do meu círculo de amizade. Em especial à **Aldiânia, Ana Luíza, Fabíola e Natália** pela participação na análise dos dados. Obrigada pela dedicação de vocês.

À **Profa. Dra. Adriana Moraes Leite**, pelo acolhimento durante a disciplina do Mestrado Sanduíche em Ribeirão Preto. Você nem sabe como foi bom ser recebida com um sorriso. Obrigada pelas valiosas contribuições durante o exame de qualificação e pela sua disponibilidade em ajudar.

À **Profa. Dra. Cristiana Brasil de Almeida Rebouças**, pela receptividade, competência e conhecimento na parte da pesquisa, além da significativa generosidade em compartilhar seus conhecimentos. Obrigada por tudo.

À **Profa. Dra. Márcia Maria Coelho Oliveira Lopes**, pela amizade e disposição em ajudar.

À **Profa. Dra. Francisca Elisângela Teixeira Lima**, pela simplicidade, disponibilidade, apoio e amizade.

À **Rosa Livia**, pelas contribuições nas análises estatísticas.

À **Rosa Kubernat**, pelas contribuições ao realizar as correções de português.

À **Norma**, pela formatação da dissertação e por me atender sempre que precisei.

A **todos os colegas do Mestrado**, pelo compartilhamento de ideias, conhecimentos e convivência durante essa trajetória.

A **todos os docentes do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará**, pelo incentivo e oportunidade ao meu crescimento profissional. Aos **funcionários do departamento**, pela ajuda e apoio durante o mestrado.

A **toda a equipe da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) do Hospital Geral de Fortaleza (HGF)** que, de alguma maneira, cooperou para a realização deste trabalho.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (**CAPES**) pelo apoio financeiro concedido através da bolsa de mestrado, possibilitando o desenvolvimento deste estudo.

Ao órgão de fomento Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (**CNPq**), por ter financiado o projeto “Recém-nascidos internados na unidade neonatal: ênfase na avaliação da dor e na prevalência da malformação congênita”, do qual faz parte a presente pesquisa.

A todos que direta ou indiretamente me ajudaram na realização deste trabalho, meus sinceros agradecimentos.

E a dor...

A dor da gente não sai no jornal porque o que sai no jornal é um retrato em alto contraste. Quanto à dor de verdade, ela fica onde está, sem que ninguém, além do seu dono mudo, possa senti-la.

(Eugênio Bucci)

RESUMO

A dor gera desconforto, estresse e irritabilidade em recém-nascidos. Objetivou-se avaliar a dor dos recém-nascidos pré-termo por meio da escala *Neonatal Facial Coding System* (NFCS) durante a punção arterial, no grupo com intervenção musical e no grupo com intervenção de glicose 25%. Ensaio clínico randomizado transversal, duplo cego, realizado em um hospital público, em Fortaleza/Ceará/Brasil. Os dados foram coletados de maio/agosto/2013, com base em levantamento de banco de filmagens de recém-nascidos pré-termo, assistidos nas unidades de cuidados intensivos e intermediários neonatais, entre novembro/2011 e agosto/2012. A amostra constou de 48 recém-nascidos pré-termo, 26 randomizados no Grupo Experimental (Música), 22 no Grupo Controle (Glicose 25%). Uma música de ninar foi tocada durante 10 minutos antes da punção arterial por meio de MP4 interligado ao fone de ouvido, para os neonatos do Grupo Experimental, sendo 2ml de glicose 25% administrada para os do Grupo Controle dois minutos antes da punção arterial. Coleta realizada por meio da análise das expressões faciais contidas num formulário para caracterizar o Momento Pré-Intervenção (10 minutos anteriores ao Momento de Tratamento, distribuídos em oito minutos iniciais e dois minutos finais); e em cinco momentos para o NFCS: Basal (14 segundos), Tratamento (quatro segundos – antissepsia), Doloroso (20 segundos), Recuperação 1 (20 segundos – compressão) e Recuperação 2 (20 segundos – cinco minutos após recuperação 1). As expressões faciais foram analisadas por quatro especialistas, sendo um no Momento Pré-Intervenção, que mensurou o número de movimentos do choro, espirro, bocejo, franzir de testa, olhar focalizado, olhar vago, dormindo, movimento da cabeça e membros superiores em face e outros três, que avaliaram a mímica facial pela NFCS. Pesquisa aprovada por comitê de ética sob o parecer nº 060717/11. A ANOVA mostrou que, no Momento Pré-Intervenção, prevaleceu o movimento franzir de testa no Grupo Experimental, movimento de cabeça no Grupo Controle nos oito minutos iniciais. Já nos dois minutos finais, a expressão dormindo manifestou-se equivalente nos grupos, com significância favorável à música para olhar vago ($p < 0,001$). Ao comparar o Momento Pré-Intervenção com o Doloroso, o teste de Fisher indicou que a média de dor foi igual no Grupo Experimental ($7,6 \pm 1,8$) e no Grupo Controle ($8,0 \pm 2,8$). Os valores médios do NFCS foram semelhantes nos dois grupos nos Momentos Basal, Recuperação 1 e Recuperação 2, com diferença estatisticamente significativa no Momento Tratamento ($p = 0,014$) e no Momento Doloroso ($p = 0,029$) para Grupo Controle (teste de Bonferroni), mas não mostraram efeito do tempo com a intervenção (Wilk's Lambda=0,207; $F = 1,314$; $p = 0,316$); também, não houve tendência de crescimento ou decréscimo do escore de dor (Wilk's Lambda=0,184; $F = 1,517$; $p = 0,223$). Nas variáveis neonatais numéricas e terapêuticas, os recém-nascidos do Grupo Experimental e do Controle versus valores totais do NFCS no Momento Doloroso não se mostraram com p significativa quando avaliados pelo teste t-Student. Conclui-se que a hipótese de não inferioridade do efeito da música em relação à solução de glicose 25% nos Momentos Tratamento e Doloroso foi inconclusiva, considerando-se válida nos Momentos Basal, Recuperação 1 e Recuperação 2, conforme os escores de dor do NFCS em recém-nascidos pré-termo.

Palavras-chave: Recém-nascido; Dor; Música; Glicose

ABSTRACT

Pain causes discomfort, stress and irritability in newborns. The objective of the study was to assess pain in newborn preterm by Neonatal Facial Coding System (NFCS) scale during arterial puncture in the group with musical intervention and in the intervention group with 25% glucose. Cross randomized, double-blind clinical trial, conducted in a public hospital in Fortaleza/Ceara /Brazil. Data were collected from may/august/2013, based on a survey of stock footage of newborn preterm assisted in intensive care units and neonatal intermediate between November/2011 and August/2012. The sample consisted of 48 preterm infants, 26 infants randomized in the Experimental Group (Music), 22 in the control group (25 % glucose). A lullaby music was played for 10 minutes before arterial puncture through MP4 interconnected to earphone, for newborns in the experimental group with 2 ml of 25% glucose administered to the control group two minutes before arterial puncture. Data collection carried out by analysis of facial expressions in a form to characterize the Pre -intervention Moment (10 minutes before the Time of Treatment, spread over eight minutes early and the final two minutes); and five times for the NFCS: Basal (14 seconds), treatment (four seconds - antiseptis, Painful (20 seconds), Recovery 1 (20 seconds - compression) and Recovery 2 (20 seconds - five minutes after recovery 1). The facial expressions were analyzed by four experts, one in the pre -intervention, which measured the number of movements of crying, sneeze, yawn, frown, focused look, hazy look, sleeping, movement of the head and upper limbs in the face, and three others who evaluated the NFCS facial actions. Research approved by the Ethics Committee under protocol No. 060717/11. The ANOVA showed that in the pre -intervention frown was the prevailed motion at the Experimental Group, head movements in the control group in the initial eight minutes. In the final two minutes the sleeping expression manifested equivalent between the groups, with significance favorable to the song with vacant eyes ($p < 0.001$). Comparing the Pre - Intervention Moment with Painful, Fisher's test indicated that the mean pain was equal to the experimental group (7.6 ± 1.8) and control group (8.0 ± 2.8). The mean values of the NFCS were similar in both groups in Basal Moments, Recovery 1 and Recovery 2, a statistically significant difference in the Treatment Moment ($p = 0.014$) and Painful Moment ($p = 0.029$) for the control group (Bonferoni test,) but showed no effect of time with the intervention (Wilk 's Lambda = 0.207 , $F = 1.314$, $p = 0.316$); Also , there was no trend of growth or decrease in pain scores (Wilk 's Lambda = 0.184, $F = 1.517$, $p = 0.223$). In numerical variables and therapeutic neonatal newborns and the experimental group versus the control totals in the NFCS Painful Moment were not significant with p when evaluated by Student's t test. It is concluded that the hypothesis of noninferiority of the effect of music in relation to the solution of 25% glucose in Moments and Painful Treatment was inconclusive, considering valid in Times Basal, Recovery 1 and Recovery 2 as pain scores NFCS in newborn preterm infants.

Keywords: Infant newborn; Pain; Music; Glucosa

RESUMEN

El dolor provoca malestar, estrés e irritabilidad en recién nacidos. El objetivo fue evaluar el dolor de recién nacidos prematuros a través de la escala *Neonatal Facial Coding System* (NFCS) durante la punción arterial, en el grupo con intervención musical y en el grupo con intervención de la glucosa 25%. Prueba clínica aleatorizada transversal doble ciego, realizada de mayo a agosto/2013, basado el banco de filmación de recién nacido prematuros, en unidades de cuidados intensivos e intermediarios neonatales entre noviembre/2011 y agosto/2012. La muestra consistió de 48 recién nacidos prematuros, 26 aleatorizados en el Grupo Experimental (Música) y 22, en el Grupo Control (Glucosa 25%). Una música de cuna se jugó durante 10 minutos antes de la punción arterial mediante MP4 interconectado al auricular para los recién nacidos del Grupo Experimental, siendo 2ml de glucosa 25% administrada a los recién nacidos del Grupo Control dos minutos antes de la punción arterial. La recolección de datos se realizó a través del análisis de las expresiones faciales contenidas en encuesta para caracterizar el Momento previo a la Intervención (10 minutos antes del Momento del Tratamiento, distribuidos en ocho minutos iniciales y los dos minutos finales), y cinco veces para NFCS: Basal (14 segundos), Tratamiento (cuatro segundos - antisepsia), Doloroso (20 segundos), Recuperación 1 (20 segundos - compresión) y Recuperación 2 (20 segundos - cinco minutos después de la Recuperación 1). Las expresiones faciales fueron analizadas por cuatro expertos, uno en Momento previo a la Intervención que midió el número de movimientos de llanto, estornudar, bostezar, fruncir el ceño, mirada enfocada, torne opaco, durmiendo, movimiento de la cabeza y extremidades superiores en la cara, y los otros tres evaluaron las acciones faciales por la NFCS. Investigación aprobada por el Comité de Ética según protocolo N° 060717/11. La ANOVA señaló que, en el Momento previo a la Intervención, prevaleció el ceño en Grupo Experimental y movimiento de la cabeza en el Grupo Control en los ocho minutos iniciales, ya que en los dos minutos finales, la expresión dormir se manifestó equivalente entre los grupos, con significancia a favor de la música para ojos vacíos ($p < 0,001$). Comparando el Momento previo a la Intervención con Doloroso, la prueba exacta de Fisher indicó que la media del dolor en el Grupo Experimental ($7,6 \pm 1,8$) y Grupo Control ($8,0 \pm 2,8$) fue igual. Los valores medios de la NFCS fueron similares en los dos grupos en Momento Basal, Recuperación 1 y Recuperación 2, con diferencia estadísticamente significativa en Momento Tratamiento ($p = 0,014$) y Momento Doloroso ($p = 0,029$) para Grupo Control (prueba de Bonferoni), pero no señalaron efecto del tiempo con la intervención (Wilk's Lambda = 0,207, $F = 1,314$, $p = 0,316$); y no hubo tendencia de crecimiento o disminución en las puntuaciones de dolor (Wilk's Lambda = 0,184, $F = 1,517$, $p = 0,223$). En las variables neonatales numéricas y terapéuticos, los recién nacidos prematuros del Grupo Experimental y Control frente a los totales de la NFCS en Momento Doloroso no fueron significativas con p cuando se evaluó mediante la prueba t de Student. Se concluye que la hipótesis de no inferioridad del efecto de la música en relación a la glucosa 25% en Momento Tratamiento y Doloroso no fue concluyente, considerando válida en los Momentos Basal, Recuperación 1 y Recuperación 2, según las puntuaciones de dolor de la NFCS en recién nacidos prematuros.

Palabras clave: Recien nacido; Dolor; Música; Glucose

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Processo de seleção final dos estudos da revisão integrativa. Fortaleza - CE, 2012.....	34
Figura 2 –	Processo de seleção final dos estudos da revisão. Fortaleza - CE, 2013..	46
Figura 3 –	Resumo dos projetos desenvolvidos com financiamento do CNPq, Fortaleza -CE, 2013.....	56
Figura 4 –	Sequência dos momentos utilizados na coleta de dados para o grupo GE e GC. Fortaleza - CE, 2013.....	59
Figura 5 –	Resumo dos 10 minutos do momento pré-intervenção para os grupos de estudo. Fortaleza-CE, 2013.....	62
Figura 6 –	Distribuição dos valores medianos, amplitudes interquartílicas, mínimos e máximos do número de expressões de mímica facial observadas nos RNPT, durante o Momento Pré-intervenção e momento doloroso, segundo grupo os grupos de alocação.Fortaleza-CE, 2013.....	74
Figura 7 –	Número de observações, em segundos, da expressão fronte saliente nos RNPT pela escala NFCS, durante os momentos basal, tratamento, doloroso, recuperação1 e recuperação 2, segundo os grupos de alocação. Fortaleza- CE, 2013.....	76
Figura 8 –	Número de observações, em segundos, da ocorrência olhos apertados nos RNPT pela escala NFCS, durante os momentos basal, tratamento, doloroso, recuperação1 e recuperação 2, segundo os grupos de alocação. Fortaleza- CE, 2013.....	77
Figura 9 –	Número de observações, em segundos, da ocorrência sulco nasolabial aprofundado nos RNPT pela escala NFCS, durante os momentos basal, tratamento, doloroso, recuperação1 e recuperação 2, segundo os grupos de alocação. Fortaleza- CE, 2013	79
Figura 10 –	Número de observações, em segundos, da ocorrência boca aberta na horizontal nos RNPT pela escala NFCS, durante os momentos basal, tratamento, doloroso, recuperação1 e recuperação 2, segundo os grupos de alocação. Fortaleza- CE, 2013.....	80
Figura 11 –	Número de observações, em segundos, da ocorrência língua tensa nos RNPT pela escala NFCS, durante os momentos basal, tratamento,	

	doloroso, recuperação1 e recuperação 2, segundo os grupos de alocação. Fortaleza- CE, 2013	82
Figura 12 –	Distribuição dos valores medianos, amplitudes interquartílicas, mínimos e máximos dos escores padronizados das atividades faciais da escala NFCS em cada grupo de intervenção segundo períodos da coleta. Fortaleza- CE, 2013.....	83
Figura 13 –	Média ponderada dos escores das expressões faciais dos RNPT nos intervalos de tempo para o momento basal, segundo os grupos de alocação. Fortaleza-CE, 2013.....	84
Figura 14 –	Média ponderada dos escores das expressões faciais dos RNPT nos intervalos de tempo para o momento tratamento, segundo os grupos de alocação. Fortaleza-CE, 2013.....	85
Figura 15 –	Média ponderada dos escores das expressões faciais dos RNPT nos intervalos de tempo para o momento doloroso, segundo os grupos de alocação. Fortaleza-CE, 2013.....	87
Figura 16 –	Média ponderada dos escores das expressões faciais dos RNPT nos intervalos de tempo para o momento recuperação 1, segundo os grupos de alocação. Fortaleza-CE, 2013.....	88
Figura 17 –	Média ponderada dos escores das expressões faciais dos RNPT nos intervalos de tempo para o momento recuperação 2, segundo os grupos de alocação. Fortaleza-CE, 2013.....	89
Figura 18 –	Valores das médias dos escores padronizados de NFCS referente aos intervalos de tempo entre os diferentes momentos de mensuração no basal, tratamento, doloroso, recuperação 1 e recuperação 2 dos RNPT segundo os grupos de alocação. Fortaleza-CE, 2013	90

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Distribuição dos artigos selecionados a partir das bases de dados, segundo o nome do periódico, ano de publicação, título do artigo, tipo de estudo e idioma. Fortaleza, CE, Brasil, 2012	36
Quadro 2 -	Distribuição dos instrumentos segundo a classificação unidimensional e os tipos de dor. Fortaleza, CE, Brasil, 2012	38
Quadro 3 -	Distribuição dos instrumentos segundo a classificação multidimensional e os tipos de dor. Fortaleza, CE, Brasil, 2012	38
Quadro 4a -	Síntese dos artigos encontrados nas bases de dados LILACS, SCOPUS, PubMed e CINAHL referentes às medidas não farmacológicas para o alívio da dor neonatal. Fortaleza, CE, Brasil, 2013	47
Quadro 4b -	Continuação da síntese dos artigos encontrados nas bases de dados LILACS, SCOPUS, PubMed e CINAHL referentes às medidas não farmacológicas para o alívio da dor neonatal. Fortaleza, CE, Brasil, 2013.....	48
Quadro 4c -	Continuação da síntese dos artigos encontrados nas bases de dados LILACS, SCOPUS, PubMed e CINAHL referentes às medidas não farmacológicas para o alívio da dor neonatal. Fortaleza, CE, Brasil, 2013.....	49
Quadro 5 –	Intervenções e efeitos das medidas não farmacológicas utilizadas pelos profissionais de enfermagem para o alívio da dor do recém-nascido. Fortaleza-CE, Brasil, 2013	50
Quadro 6 –	Concordância da avaliação das enfermeiras dos itens da escala NFCS...	65

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Caracterização dos recém-nascidos pré-termo quanto às variáveis categóricas, segundo os grupos GE e GC. Fortaleza- CE, 2013.....	69
Tabela 2 –	Caracterização dos recém-nascidos pré-termo quanto às variáveis numéricas, segundo os grupos GE e GC. Fortaleza- CE, 2013	70
Tabela 3 –	Distribuição das variáveis terapêuticas utilizadas nos recém-nascidos pré-termo, segundo os grupos GE e GC. Fortaleza- CE, 2013.....	71
Tabela 4 –	Número de movimentos, média, desvio padrão dos RNPT nos oito minutos iniciais do Momento Pré-Intervenção, segundo grupos de alocação e os respectivos valores <i>p</i> . Fortaleza-CE, 2013.....	72
Tabela 5–	Número de movimentos, média, desvio padrão dos RNPT nos dois minutos finais do Momento Pré-Intervenção, segundo grupos de alocação e os respectivos valores <i>p</i> . Fortaleza-CE, 2013.....	73
Tabela 6 –	Média, desvio padrão e teste de comparação de médias em relação ao número de reações faciais observada nos RNPT durante o Momento Pré-intervenção e o Momento Doloroso, segundo grupos de intervenção. Fortaleza, CE, 2013.....	74
Tabela 7–	Número e percentual de observações da expressão fronte saliente nos RNPT pela escala NFCS, durante os momentos basal, tratamento, doloroso, recuperação1 e recuperação 2, segundo os grupos de alocação. Fortaleza- CE, 2013.....	75
Tabela 8 –	Número e percentual de observações da expressão olhos apertados nos RNPT pela escala NFCS, durante os momentos basal, tratamento, doloroso, recuperação 1 e recuperação 2, segundo os grupos de alocação. Fortaleza- CE, 2013.....	76
Tabela 9 –	Número e percentual de observações da expressão sulco nasolabial aprofundado nos RNPT pela escala NFCS, durante os momentos basal, tratamento, doloroso, recuperação1 e recuperação 2, segundo os grupos de alocação. Fortaleza- CE, 2013	78
Tabela 10 –	Número e percentual de observações da expressão boca aberta na horizontal nos RNPT pela escala NFCS, durante os momentos basal,	

	tratamento, doloroso, recuperação1 e recuperação 2, segundo os grupos de alocação. Fortaleza- CE, 2013	79
Tabela 11 –	Número e percentual de observações da expressão língua tensa nos RNPT pela escala NFCS, durante os momentos basal, tratamento, doloroso, recuperação1 e recuperação 2, segundo os grupos de alocação. Fortaleza- CE, 2013	81
Tabela 12–	Média, desvio padrão, intervalos de confiança e teste de comparação de médias para o momento basal dos RNPT segundo os grupos de alocação e intervalos de tempo. Fortaleza-CE, 2013.....	84
Tabela 13 –	Média, desvio padrão, intervalos de confiança e teste de comparação de médias para o momento tratamento dos RNPT segundo os grupos de alocação e intervalos de tempo. Fortaleza-CE, 2013.....	85
Tabela 14 –	Média, desvio padrão, intervalos de confiança e teste de comparação de médias para o momento doloroso dos RNPT segundo os grupos de alocação e intervalos de tempo. Fortaleza-CE, 2013.....	86
Tabela 15 –	Média, desvio padrão, intervalos de confiança e teste de comparação de médias para o momento recuperação 1 dos RNPT segundo os grupos de alocação e intervalos de tempo. Fortaleza-CE, 2013.....	88
Tabela 16 –	Média, desvio padrão, intervalos de confiança e teste de comparação de médias para o momento recuperação 2 dos RNPT segundo os grupos de alocação e intervalos de tempo. Fortaleza-CE, 2013.....	89
Tabela 17–	Variáveis neonatais categóricas dos RNPT internados na Unidade Neonatal, de acordo com o grupo de alocação versus os escores de dor da escala NFCS (Momento doloroso). Fortaleza-CE, 2013	91
Tabela 18 –	Variáveis neonatais numéricas dos RNPT do grupo GE (Música) versus valores totais NFCS (Momento doloroso). Fortaleza- CE, 2013	92
Tabela 19 –	Variáveis neonatais numéricas dos RNPT do grupo GC (Glicose 25%) versus valores totais NFCS (Momento doloroso). Fortaleza-CE, 2013	93
Tabela 20 –	Variáveis terapêuticas utilizadas nos RNPT internados na Unidade Neonatal, conforme os grupos de alocação versus os escores de dor da escala NFCS. Fortaleza-CE, 2013	94

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BIIP	<i>Behavioral Indicators of Infant Pain</i>
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CINAHL	<i>Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature</i>
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CPAP	<i>Continuous Positive Airway Pressure/Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas</i>
CRIS	<i>Crying, requires, oxygen, increased vital signs, expressions and sleepless</i>
CHIPPS	<i>Children's and Infant's Postoperative Pain Scale</i>
COMFORT-B	COMFORT behaviour Scale
DSVNI	<i>Distress Scale for Ventilated Newborn Infants</i>
D	Dormindo
DAN	<i>Douleur Aigue du Nouveau-Née</i>
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
DSVNI	<i>Distress Scale for Ventilated Newborn Infants</i>
DENF	Departamento de Enfermagem
EDIN	Échelle Douleur Inconfort Nouveau-Né
EERP	Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto
FC	Frequência Cardíaca
FR	Frequência Respiratória
FLACC	<i>Faces Legs Activity Cry Consolability Pain Scale</i>
GE	Grupo experimental
GC	Grupo controle
GLM	Modelos Lineares Generalizados
GIG	Grande para Idade Gestacional
HGF	Hospital Geral de Fortaleza
HOOD	Capacete de Oxigênio
IASP	<i>International Association for the Study of Pain</i>
IBCS	<i>Infant Body Coding System</i>
IG	Idade gestacional
LILACS	Literatura Latino-Americana em Ciências de Saúde

LabCom	Laboratório de Comunicação
LIDS	<i>Liverpool Infant Distress Score</i>
MeSH	<i>Medical Subject Headings</i>
MMSS	Membros superiores
MB	Momento basal
MPI	Momento Pré-intervenção
MT	Momento de tratamento
MD	Momento doloroso
MR1	Momento recuperação 1
MR2	Momento recuperação 1
NAPI	<i>Nursing Assessment of Pain Intensity</i>
NFCS	<i>Neonatal Facial Coding System</i> / Sistema de Codificação da Atividade Facial Neonatal
NIDICAP	<i>Newborn Developmental Care and Assessment Program</i>
NIPS	<i>Neonatal Infant Pain Scale</i>
NUPESNEC	Núcleo de Pesquisas na Saúde do Neonato e Criança
OF	Olhar focalizado
OV	Olhar vago
PAIN	<i>Pain Assessment In Neonates</i>
PIPP	<i>Premature Infant Pain Profile</i>
PVC	Policloreto de Vinila
PubMed	Publicações Médicas
PC	Perímetro Cefálico
PT	Perímetro Torácico
PIG	Pequeno para Idade Gestacional
RN	Recém-nascido
RNPT	Recém Nascido Pré Termo
RCIU	Retardo de Crescimento Intra-Uterino
RIPS	<i>Riley Infant Pain Scale</i>
SABIMF	Saúde do Binômio Mãe-Filho
SOPAI	Sociedade de Assistência e Proteção à Infância de Fortaleza
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Science</i>
SDR	Síndrome do Desconforto Respiratório
SCAFN	Sistema de Codificação da Atividade Facial

UCIN	Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal
UFC	Universidade Federal do Ceará
UN	Unidade Neonatal
UNIFOR	Universidade de Fortaleza
USP	Universidade de São Paulo
UTI	Unidade de Terapia intensiva
UIN	Unidade de Internação Neonatal
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal
UTIPED	Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica
UVA	Universidade Estadual Vale do Acaraú
VAS	<i>Visual Analog Scale</i>
VM	Ventilação Mecânica

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	23
1.1	Aproximação com a temática	23
1.2	Delimitações do objeto de estudo e problema de pesquisa	25
2	HIPÓTESE DO ESTUDO	31
3	OBJETIVOS	31
3.1	Objetivo geral	31
3.2	Objetivos específicos	31
4	REVISÃO DE LITERATURA	32
4.1	Instrumentos de avaliação da dor em recém-nascidos	32
4.2	Intervenções não farmacológicas na dor do recém-nascido	44
5	MATERIAIS E MÉTODOS	55
5.1	Tipo de estudo	55
5.2	Financiamento da pesquisa	55
5.3	Coleta de dados	57
5.3.1	<i>Local e período</i>	57
5.3.2	<i>População e amostra</i>	57
5.3.3	<i>Intervenções</i>	60
5.3.4	<i>Instrumentos</i>	60
5.3.5	<i>Equipamentos e materiais</i>	64
5.3.6	<i>Treinamento das avaliadoras</i>	64
5.3.7	<i>Procedimento de coleta de dados</i>	66
5.4	Análise dos dados	67
5.5	Aspectos éticos	68
6	RESULTADOS	69
6.1	Caracterização dos RNPT dos Grupos Experimental e Controle	69
6.2	Reações comportamentais de mímica facial dos RNPT durante o Momento Pré-intervenção diante das intervenções de música e de glicose 25%	72
6.3	Reatividade dos RNPT à dor da punção arterial	75
6.4	Dimensionamento da dor: escores da escala NFCS	91
7	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	95
7.1	Variáveis Neonatais e Terapêuticas	95

7.2	Movimento de mímica facial - Momento Pré-intervenção com música e glicose 25%	99
7.3	Manifestações faciais com o NFCS - Intervenção música e glicose 25% ...	103
7.3.1	<i>Intervenções usadas e resposta a dor</i>	103
7.3.2	<i>Variáveis neonatais e terapêuticas e a dor no RNPT</i>	108
8	CONCLUSÃO	113
	REFERÊNCIAS	116
	APÊNDICE A - ROTEIRO PARA LEVANTAR AS VARIÁVEIS NEONATAIS E TERAPÊUTICAS	131
	APÊNDICE B – FORMULÁRIO DE ALMEIDA (2011)	132
	APÊNDICE C - MÍMICA FACIAL - ESCALA DE DOR NEONATAL FACIAL CODING SYSTEM (NFCS)	134
	ANEXO A - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.	138

1 INTRODUÇÃO

1.1 Aproximação com a temática

Em 2003, recém-formada no curso de graduação em Pedagogia da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA-CE) e sem nenhuma experiência na área de enfermagem, surpreendentemente, ocorreu o primeiro encontro mais profundo com o ato de dor e de cuidar. Nessa época, foi necessária a prestação de assistência a minha mãe, durante seis meses, devido a um atropelamento, que a impossibilitou de exercer suas atividades motoras.

Esse momento permitiu a apreensão das funções básicas de assistência em enfermagem, como por exemplo, a verificação dos sinais vitais, o que foi um grande aprendizado naquela situação. Desde então, o amor pela enfermagem foi brotando e, de repente, já estava cursando a graduação em enfermagem na Universidade de Fortaleza (UNIFOR).

Desde o início do curso de enfermagem, as afinidades e aproximações sempre foram nas áreas de geriatria e de neonatologia. A confirmação do trabalho com os neonatos efetivou-se ao ser realizado um estágio eletivo em período de férias, por uma semana, na Unidade Neonatal (UN) do Hospital Geral Dr. César Cals. Nesse período, utilizando-se da ferramenta de observação, foi possível visualizar a exposição dos recém-nascidos doentes a inúmeros procedimentos dolorosos, bem como a medida empregada por profissionais de saúde para o alívio da dor e melhora clínica desses pequenos. A partir daí, não existiam mais dúvidas de que a neonatologia seria a especialidade em enfermagem que acompanharia as atividades profissionais, despertando o interesse em buscar o alívio da dor entre os recém-nascidos.

Como acadêmica de enfermagem, foram cenários de estágios voluntários: o Hospital de Sociedade de Assistência e Proteção à Infância de Fortaleza (SOPAI), na prestação de cuidados, durante um semestre, às crianças com diferentes diagnósticos nos setores de acolhimento, enfermarias e UN; a Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIPED), do Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto Studart Gomes, no estágio supervisionado II em que houve o aprendizado de uma assistência de enfermagem holística às crianças e aos recém-nascidos com vários tipos de cardiopatias, debilitados, em uso de drogas vasoativas, dependentes de respiradores e expostos a muitos procedimentos dolorosos. Esta última oportunidade culminou na contratação como enfermeira nesse setor. Concomitante à prática assistencial do Hospital de Messejana, efetivou-se o contrato como Enfermeira

Assistencial do Serviço de Neonatologia do Hospital Geral de Fortaleza (HGF), para prestar cuidados aos neonatos internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), intensificando-se, assim, a proposta de estudar mais a Enfermagem Neonatal.

A trajetória na pesquisa com a temática dor neonatal se deu em 2010, por meio do convívio da pesquisadora, então enfermeira, no Projeto de Pesquisa Saúde do Binômio Mãe-Filho, da Universidade Federal do Ceará (SABIMF/UFC), hoje transformado em Núcleo de Pesquisas na Saúde do Neonato e Criança (NUPESNEC/UFC). No NUPESNEC, eram realizados estudos com o foco na promoção da saúde da criança desde o nascimento, tanto em ambiente hospitalar quanto domiciliar, bem como o cuidado com a mãe e/ou com a família.

Através da participação no referido projeto, as produções científicas ganharam mais espaço, com publicações em periódicos nacionais, juntamente com integrantes do grupo de pesquisa, com enfoque na comunicação, como segue: *Proxemic communication between undergraduate nursing students and newborns in neonatal unit: an exploratory-descriptive study* (FARIAS *et al.*, 2010) e Comunicação Proxêmica entre a equipe de enfermagem e o recém-nascido na unidade neonatal (FARIAS *et al.*, 2010). Tais estudos possibilitaram a compreensão da comunicação dos recém-nascidos em diferentes momentos de sua internação e aprofundamento, *a posteriori*, no enfoque da dor.

Nessa perspectiva, foram desenvolvidas outras produções científicas, como “Cuidado de enfermagem ao recém-nascido em terapia inalatória com óxido nítrico na hipertensão pulmonar persistente” (FARIAS *et al.*, 2012), “Nursing team communication with regard pain in newborns: a descriptive study” (MELO *et al.*, 2013), “Dimensionamento da dor em recém-nascidos durante punção venosa periférica e capilar” (MORAIS *et al.*, 2013) entre outras, em desenvolvimento, que resultaram em aprimoramento do conhecimento na atenção ao cuidado de enfermagem e RN com dor.

A inserção no Curso de Especialização em Enfermagem Pediátrica e Neonatal promoveu conhecimentos e aperfeiçoamento na área de atuação com a monografia intitulada “Percepção dos Profissionais de Enfermagem Frente à Dor do Recém-Nascido Internado na Unidade Neonatal” (MELO, 2012). O principal objetivo foi investigar como era a atuação dos profissionais de enfermagem diante de procedimentos dolorosos realizados nos recém-nascidos.

Desde então, a inserção mais veemente da temática dor neonatal é visível, com participação em eventos científicos, cursos, palestras, treinamentos e desenvolvimento de estudos. Em 2011, a participação no Simpósio Internacional de Dor em Crianças e Neonatos, na Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP), foi

momento ímpar para o aprimoramento dos conhecimentos, quando se pôde entender melhor sobre instrumentos de avaliação e medição de dor durante o treinamento da escala *Premature Infant Pain Profile* (PIPP), sob orientações das Profas. Dras. Bonnie Stevens, uma das criadoras do PIPP e Mariana Bueno, pesquisadora, que traduziu e adaptou o instrumento para a língua portuguesa.

Após o treinamento da escala e dos conhecimentos adquiridos sobre a dor, surgiu o convite pela orientadora deste estudo, a participar da coleta de dados de doutorado de uma integrante do NUPESNEC/UFC, ensaio clínico cego, randomizado, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, Processo N° 483352/2011-0, Edital Universal 14/2011, intitulado “Recém-nascidos internados na unidade neonatal: ênfase na avaliação da dor e na prevalência da malformação congênita”.

A participação no projeto supracitado permitiu a familiarização com o processo de filmagens em UN, com uso de medidas não farmacológicas para dor do recém-nascido (RN), como música, glicose 25%, além de uso de instrumentos de avaliação da dor e, principalmente, com a mímica facial do RN. Isso, posteriormente, foi mola propulsora para o desenvolvimento deste projeto de dissertação de Mestrado, com o tema de pesquisa dor em neonatos – concretizado com o ingresso em programa de pós-graduação *stricto sensu* em enfermagem da UFC, em 2012. Atualmente, como bolsista de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), constrói-se perspectiva de avançar no estudo da dor em neonatos, ponto chave que compõe esta pesquisa.

1.2 Delimitações do objeto de estudo e problema de pesquisa

A dor é definida como uma experiência complexa que envolve não somente a transdução do estímulo de nocicepção, mas também um processamento cognitivo e emocional pelo cérebro (LEMOS; AMBIEL, 2010). Em 1979, a *International Association for the Study of Pain* (IASP) definiu a dor como única e particular de experiência sensorial e emocional desagradável, associada a um dano tecidual real ou potencial ou descrita em termos desse dano (IASP, 1979). Acrescente-se que a dor é subjetiva e a incapacidade de comunicação verbal não impede que o indivíduo sinta e, portanto, necessite de um tratamento adequado para o seu alívio (IASP, 2011).

Então, a dor gera desconforto, estresse, irritabilidade e está presente na vida das pessoas, em especial daquelas que precisam de assistência mais intensa em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), devido à instabilidade clínica, necessidade de manter a sobrevivência por

meio de tecnologias, procedimentos terapêuticos e diagnósticos que promovem lesão tecidual. Nesse grupo, inserem-se os recém-nascidos pré-termo (RNPT), em virtude da fragilidade, da imaturidade neurológica, do quadro clínico severamente comprometido e da necessidade de internamento por período prolongado.

Vale ressaltar que, independente da idade gestacional ao nascer, o RN é capaz de expressar emoção, prazer, dor, procura ou mesmo fuga do contato quando não consegue suportar a estimulação negativa e o estresse por ele provocado (CARDOSO *et al.*, 2007). Nesse âmbito, salienta-se que o ambiente da UTIN, embora se constitua de cuidado especial e proteção para o RNPT, também envolve múltiplos estímulos que provocam dor, estresse e desconforto para os neonatos e familiares (KLEIN; GASPARD; LINHARES, 2010).

Por isso, a busca pelo diagnóstico correto da dor e do conhecimento acerca da fisiologia e embriologia e sua relação com o RN doente é, atualmente, um dos grandes desafios da saúde, em virtude do caráter subjetivo e da necessidade de avaliações precisas para esses pacientes internados, que passam por procedimentos dolorosos. Esse cuidado holístico, baseado em evidências científicas, é almejado pelos profissionais que atuam em neonatologia e lidam rotineiramente com a vida.

Nesse contexto, os procedimentos mais comumente realizados em recém-nascidos internados na UTIN são as punções venosas, as sondagens orogástricas e vesicais, as glicemias capilares, a realização de curativos, a aspiração de vias aéreas, a entubação endotraqueal (SANTOS; RIBEIRO; SANTANA, 2012), a coleta de exames por meio da punção arterial, o acesso venoso e a drenagem de tórax. Dentre esses, destaca-se a punção arterial, por ser procedimento comum no âmbito da UTIN e por exigir conhecimento e habilidade na sua execução (SILVA; CHAVES, CARDOSO, 2009). Salienta-se que esses procedimentos provocam alterações do momento basal nos recém-nascidos, devido à quebra do estado de repouso e a aquisição de manipulações para a realização da intervenção.

Especialmente no que diz respeito ao número de procedimentos dolorosos, calcula-se que, em média, cada RNPT internado na UTIN receba 130 a 234 manipulações por dia, sendo a maioria considerada dolorosa (SANTOS; RIBEIRO; SANTANA, 2012). E nos casos dos que têm peso abaixo de 1000g, esses procedimentos dolorosos giram em torno de 500 ou mais ao longo de sua internação (GUINSBURG, 1999, 2004).

A prática assistencial e as evidências científicas demonstram que, para uma melhor percepção das manifestações de dor nos recém-nascidos, torna-se necessária a observação de parâmetros fisiológicos e comportamentais.

Guinsburg e Cuenca (2010) retratam que uma série de parâmetros fisiológicos e comportamentais se modifica nos recém-nascidos diante de um estímulo doloroso. As respostas dos parâmetros fisiológicos incluem: frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), saturação de oxigênio (SatO₂) e pressão arterial sistólica. Quanto à avaliação comportamental, após um estímulo doloroso, destacam-se: resposta motora à dor, mímica facial, choro e padrão de sono e vigília.

Considerando que os recém-nascidos se comunicam de forma não verbal, a avaliação da dor por profissionais da área de saúde torna-se um desafio, devido à dificuldade para mensurá-la. Por isso, faz-se necessária uma equipe multiprofissional capacitada para realizar avaliação precisa dos parâmetros fisiológicos e comportamentais. Nesse processo, é indispensável a utilização de instrumentos para a medição de dor aguda, prolongada ou crônica em RN, dentre os quais se destacam as escalas, por possuírem características precisas e válidas quando se identificam por meio de estudos sérios e aprofundados. Algumas escalas relatadas na literatura nacional e internacional são: COMFORT (VAN DIJK *et al.*, 2000), *Douleur Aigue du Nouveau-né* – DAN (CARBAJAL *et al.*, 1997), *Échelle Douleur Inconfort Nouveau-Né* - EDIN (DEBILLON *et al.*, 2001), *Behavioral Indicators of Infant Pain* - BIIP (HOLSTI; GRUNAU, 2007), *Requires increased oxygen administration; Increased vital signs; Expression; Sleeplessness* – CRIES (KRECHEL; BILDNER, 1995), *Neonatal Infant Pain Scale* – NIPS (LAWRENCE *et al.*, 1993), *Premature Infant Pain Profile* – PIPP (STEVENS *et al.*, 1996) e *Neonatal Facial Coding System* – NFCS (GRUNAU; CRAIG, 1987).

Para este estudo será priorizada a avaliação da dor pelos parâmetros comportamentais, especificamente pela mímica facial, por meio do NFCS – Sistema de Codificação da Atividade Facial Neonatal. Grunau e Craig (2010) atribuem importância crescente a essas medidas comportamentais, uma vez que elas parecem representar uma resposta mais específica ao estímulo doloroso, quando comparadas aos parâmetros fisiológicos.

O NFCS foi desenvolvido por Grunau e Craig (1987), inicialmente, para fins de pesquisa, sendo capaz de avaliar eventos dolorosos e não dolorosos, bem como a dor aguda prolongada ou de pós-operatório em prematuros, RN a termo e lactentes até 18 meses de idade (GRUNAU; CRAIG, 2010).

Trata-se de uma escala com confiabilidade e validade bem estabelecida, de aspecto unidimensional, que avalia a dor dos recém-nascidos por meio de filmagens ou a partir do registro direto na beira do leito. Originalmente, foi composta por 10 movimentos

precisamente faciais e passou por revisões, devido a evidências indicarem que menos de 10 movimentos faciais capturavam, também, a expressão facial de dor em todas as faixas etárias de abordagem da escala (GRUNAU; CRAIG, 2010). Tais modificações foram realizadas conforme o manual de treinamento do NFCS, elaborado por Grunau, Fitzgerald e Ellwood (2001, 2007) e Grunau e Craig (2010). Salienta-se que essas mudanças não alteraram a validade e a confiabilidade do instrumento (LEITE, 2005).

Por meio do manual de treinamento de Grunau e Craig (2010) destacam-se os movimentos: fronte saliente, olhos apertados, sulco nasolabial aprofundado, boca aberta na horizontal e língua tensa. Vale ressaltar que a codificação dos movimentos faciais modifica-se de acordo com o desenho de cada estudo. Para cada movimento facial é codificada a presença ou a ausência e registrada a duração como “ocorrendo” (escore 1), "não ocorrendo" (escore 0) ou "fora de vista" (NV pontuação não visível) (GRUNAU; FITZGERALD; ELLWOOD, 2007), sendo pontuado dor quando três ou mais manifestações estiverem presentes.

Os pesquisadores dos programas brasileiros de pós-graduação *stricto sensu* em enfermagem desenvolveram pesquisas com a utilização do NFCS (LEITE, 2005; CASTRAL, 2007, 2010; VIVANCOS, 2008; GASPARDO, 2010; SILVA, 2010; RIBEIRO, 2012) e comprovaram a eficácia do instrumento com recém-nascidos.

Os avanços tecnológicos vêm possibilitando cada vez mais a sobrevivência de recém-nascidos muito prematuros ou muito doentes (SILVA; BALDA; GUINSBURG, 2012) e, paralelamente a esses avanços, percebe-se que a enfermagem vem atuando com métodos de assistência cada vez mais voltados para o alívio da dor dessas crianças, visto que são os profissionais de saúde de maior proximidade do paciente e que atuam na maioria dos procedimentos invasivos e dolorosos.

No contexto da assistência de enfermagem, destacam-se as medidas não farmacológicas, como uma estratégia de cuidado de alívio da dor. Crescêncio, Zanelato e Leventhal (2009) citam as principais como sendo: mudança de decúbito, massagem local, sucção não nutritiva, banho de imersão, oferta de conforto e colo, calor local, musicoterapia, método canguru, toque terapêutico, diminuição da luminosidade, conversa com o RN, uso de “bebê-conforto” com vibração.

A Enfermagem atua com um papel importante na implantação do uso da sucção associada à solução adocicada antes, durante e após o procedimento doloroso (AQUINO; CHRISTOFFEL, 2010). Conforme os dados encontrados na literatura, os benefícios da estimulação da solução glicosada durante o procedimento doloroso nos RNPT ameniza a dor

(SANTOS; RIBEIRO; SANTANA, 2012), libera endorfinas endógenas, diminui o choro e atenua a mímica facial de dor (FALCÃO *et al.*, 2012).

No estudo de Pacheco *et al.* (2012), a solução glicosada 25% se mostrou eficaz quando administrada por via oral, cerca de 1 a 2 minutos antes de pequenos procedimentos dolorosos, como punções capilares ou venosas. Ressalta-se que, embora a administração dessas soluções tenha os seus benefícios, ainda se observa lacuna no que se refere à sua utilização em doses repetidas, por períodos prolongados, para prematuros extremos ou neonatos gravemente enfermos (OLIVEIRA *et al.*, 2011).

Quanto à utilização da música, observa-se que, desde a antiguidade, é utilizada com o fim de proporcionar o bem-estar físico, mental e emocional do ser humano. Na enfermagem, tem-se observado o crescente interesse pelo uso da música, para a melhora do estado geral do paciente, na diminuição da dor, diminuição do stress e como elemento facilitador da relação entre enfermeiro-cliente (TAETS; BARCELLOS, 2010).

Em relação aos benefícios no uso da música em RNPT, Leão (2009) cita os seguintes: melhora nos níveis de saturação de oxigênio, aumento do ganho de peso, desenvolvimento da sucção não nutritiva, redução de estresse, redução no tempo de internação na UTIN e diminuição da expressão da dor durante alguns procedimentos invasivos.

A ação da música como método de alívio dos desconfortos gerados pelas doenças e terapêuticas ainda gera controvérsias, todavia, sabe-se de sua influência direta e indireta sobre o corpo. Atua de forma direta sobre as células e os órgãos que o constituem e, indiretamente, mobiliza as emoções que, por sua vez, proporcionam relaxamento e bem-estar (GONÇALEZ; NOGUEIRA; PUGGINA, 2008). No entanto, os musicoterapeutas não são conclusivos quanto à atuação direta na redução da dor (efeito sobre o sistema nervoso) ou na redução da sua percepção (distração que desvia o foco de atenção do paciente da dor para a música). De qualquer forma, ambas as hipóteses incentivam o emprego da música como terapia para o alívio da dor (STANDLEY, 2003).

Este estudo justifica-se pela relevância de se investigar medidas não farmacológicas no alívio da dor dos RNPT, principalmente daqueles internados na UTIN. Salienta-se que a música continua sendo uma terapia alternativa pouco conhecida e, conseqüentemente, menos difundida nos hospitais pelos enfermeiros. É uma arte em crescimento, porém, ainda há receio da equipe em utilizá-la, devido ao número reduzido de estudos publicados, em linguagem nacional, referente ao tema. Dessa forma, a musicoterapia

é pouco entendida como método de assistência de enfermagem (GONÇALEZ; NOGUEIRA; PUGGINA, 2008).

Diante dessa problemática, faz-se necessário que haja um maior número de pesquisas relacionadas à utilização da música como método de alívio da dor, visto que as principais referências acadêmicas ao uso terapêutico da música com os RNPT são de origem estrangeiras, destacando-se os estudos de Standley (2002, 2003).

São motivações centrais para a realização deste estudo a experiência profissional da orientanda e da orientadora, como enfermeiras neonatologistas e estudiosas em métodos interventivos no alívio da dor dos RNPT, bem como o interesse de incentivar a humanização e a promoção da saúde na UTIN, com métodos não invasivos e de baixo custo, acrescida da escassez de pesquisas brasileiras e estrangeiras sobre a temática, principalmente na área da enfermagem.

A partir disso, surgiram as seguintes indagações, fio condutor para o desenvolvimento deste estudo: quais as manifestações faciais no RNPT submetido à intervenção de música e a intervenção de glicose 25% antes do momento doloroso por punção arterial? Quais são as manifestações faciais de dor no RNPT submetido à intervenção da música e glicose 25% segundo a escala NFCS?

2 HIPÓTESE DO ESTUDO

Tem-se como hipótese que os escores de dor de RNPT submetidos ao efeito da música antes, durante e depois da punção arterial, não são inferiores aos escores de dor obtidos com a solução de glicose 25%.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

- Avaliar a dor dos recém-nascidos pré-termo por meio da escala *Neonatal Facial Coding System* (NFCS) durante a punção arterial, no grupo com intervenção musical e no grupo com intervenção de glicose 25%.

3.2 Objetivos específicos

- Descrever e quantificar a mímica facial dos recém-nascidos pré-termo, na fase da coleta (momento pré-intervenção) no grupo com intervenção musical e no grupo com intervenção de glicose 25%;

- Aplicar a *Neonatal Facial Coding System* (NFCS) em recém-nascidos pré-termo no momento basal, antes do procedimento doloroso de punção arterial;

- Analisar a resposta à dor de recém-nascidos pré-termo submetidos à punção arterial por meio da *Neonatal Facial Coding System* (NFCS), durante as fases da coleta de sangue (momento de tratamento, momento doloroso, momento recuperação 1 e momento recuperação 2), no grupo de intervenção musical e no grupo com intervenção de glicose 25%;

- Comparar os padrões de resposta relacionados à dor dos recém-nascidos pré-termo que receberam intervenção musical com os que receberam intervenção de glicose 25%;

- Investigar a associação das variáveis neonatais (sexo, peso ao nascer, idade gestacional corrigida, idade cronológica em dias, tempo de internação em dias, Apgar 1' e 5', perímetro cefálico, perímetro torácico) e variáveis terapêuticas (número de punções, local da punção e uso de oxigenoterapia) com a resposta dos valores totais dos escores da *Neonatal Facial Coding System* (NFCS) dos recém-nascidos pré-termo submetidos à punção arterial que foram expostos a intervenção musical e de glicose 25%.

4 REVISÃO DE LITERATURA

Com o propósito de construir um capítulo de revisão de literatura, embasado em evidências científicas, optou-se por desenvolver duas revisões integrativas, com abordagem na dor do RN, que contemplasse a temática em estudo como: instrumentos de avaliação da dor em recém-nascidos e intervenções não farmacológicas na dor do recém-nascido. Ressalta-se que a revisão integrativa é uma ferramenta importante, construída e pautada em questões de pesquisa de forma clara, guiada por métodos explícitos para identificar, analisar e sintetizar a literatura relevante (FERNANDES; GALVÃO, 2013).

Na enfermagem, esse método de pesquisa é considerado incipiente (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008), mas vem sendo aplicado, de modo crescente, na produção científica, em diferentes níveis, como em trabalhos de conclusão de curso, monografias, dissertações e teses (CROSSETTI, 2012).

Para a realização das duas revisões integrativas, adotaram-se as seguintes etapas: estabelecimento da questão norteadora, formulação dos critérios de inclusão e exclusão, definição das informações a serem extraídas das pesquisas selecionadas, avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa, interpretação dos resultados, apresentação da revisão e síntese do conhecimento (MENDES, SILVEIRA, GALVÃO, 2008).

A seguir, seguem as temáticas abordadas e os achados nos estudos realizados.

4.1 Instrumentos de avaliação da dor em recém-nascidos

O interesse em estudos que abordam a dor e seus instrumentos de avaliação é ascendente, em virtude da subjetividade inerente a sua mensuração, principalmente em crianças, que, devido às características próprias da faixa etária ou aos atrasos de desenvolvimento, não conseguem relatar ou indicar adequadamente o evento doloroso. Em razão desses aspectos, recomenda-se o uso de instrumentos validados para a avaliação da dor de crianças, especialmente, as criticamente doentes (ELIAS *et al.*, 2008).

Os métodos para a avaliação do fenômeno doloroso podem ser divididos em três categorias: medida de respostas fisiológicas da dor, observações de comportamentos relacionados à dor e descrições verbais ou escritas da dor e/ou variáveis associadas. Existem medidas da intensidade da dor (unidimensionais) e medidas das múltiplas dimensões da dor (multidimensionais) (SCOPLE; ALENCAR; CRUZ, 2007).

No caso dos recém-nascidos, as escalas multidimensionais são mais adequadas, por avaliarem respostas comportamentais associadas às respostas fisiológicas à dor, tornando a abordagem mais completa possível, tendo em vista que o relato de dor não pode ser manifestado nesse público. Dentre as várias escalas de dor multidimensionais para crianças e RN descritas, as mais estudadas são o Sistema de Codificação da Atividade Facial (SCAFN), a Escala de Avaliação de Dor (NIPS) e o Perfil de Dor do Prematuro (PIPP) (SOUSA *et al.*, 2006).

Ainda, para avaliar a dor, o profissional de saúde é influenciado por aspectos relacionados à experiência profissional, facilidade de uso dos métodos de medição, tipo de dor, sinais de dor apresentados, idade da criança, tipo de procedimento doloroso, situação clínica, propriedades psicométricas, critérios de interpretação, facilidade de aplicação, experiência de utilização em outros locais (BATALHA, 2005; SIMMONS; MONSELEY, 2009).

Acredita-se que a variedade de instrumentos e a especificidade de suas características, associados ao desconhecimento das variações em sua aplicabilidade para avaliação de dor em pediatria, podem dificultar a escolha do método mais adequado ao diagnóstico de dor por parte dos profissionais de saúde. Por isso, a identificação e as características dos instrumentos de medições de dor publicados em pesquisas na área pediátrica e neonatal podem oferecer aos profissionais de saúde um meio prático de consulta para a escolha mais adequada a sua área de atuação, auxiliando a tomada de decisão clínica.

Em face desse contexto, surgiu a necessidade de buscar, nas bases de dados de literatura científica, as pesquisas relacionadas aos instrumentos de avaliação de dor em RN. Diante disso, surgiram as indagações: Quais são os instrumentos utilizados para avaliação da dor em recém-nascidos? Quais são as principais características de cada instrumento e sua aplicabilidade em neonatologia? As respostas a essas questões contribuirão para apresentar as evidências sobre a temática. Estabeleceu-se, então, como objetivo, analisar em artigos científicos os métodos utilizados para avaliação da dor em recém-nascidos.

Como critérios de inclusão foram definidos: pesquisas disponíveis eletronicamente nas bases de dados selecionadas nos idiomas português, inglês e espanhol, que tratam sobre as características psicométricas dos instrumentos de avaliação de dor em recém-nascidos e que foram publicados a partir de 2001 até 2012. Foram excluídos os editoriais, cartas ao Editor, estudos reflexivos, relatos de experiência, anais de eventos científicos (resumos) e publicações duplicadas.

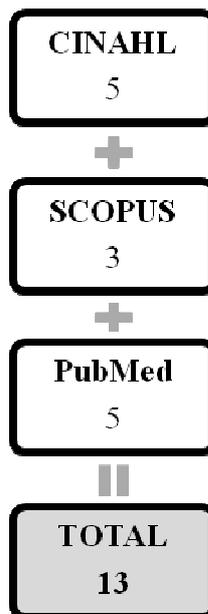
O levantamento bibliográfico ocorreu em outubro e novembro de 2012, isoladamente, por duas avaliadoras, quando se efetuou busca a cinco bases de dados, em

atenção à seguinte sequência: Literatura Latino-Americana em Ciências de Saúde (LILACS), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), Cochrane, SCOPUS e Publicações Médicas (PubMed). Ressalta-se que a busca nas bases de dados, encerrou-se no dia 15 de novembro de 2012.

Utilizaram-se os descritores controlados “medição da dor” e “recém-nascido”, constantes nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS) para a busca na base de dados LILACS e, para as demais bases de dados, foram utilizados *pain measurement* e *newborn*, constantes no *Medical Subject Headings* (MESH). Obedeceu-se a mesma sequência na inserção dos descritores para as buscas nas cinco bases escolhidas e, como limite de busca, estabeleceu-se que seriam selecionadas as publicações dos últimos onze anos, a fim de abranger o maior quantitativo de publicações a respeito da temática em estudo.

Após o processo de seleção e a identificação dos artigos que obedeceram aos critérios de inclusão estabelecidos, identificaram-se os seguintes resultados: nenhum artigo na base de dados LILACS, em periódico nacional; cinco no CINAHL, nenhum no Cochrane, quatro no SCOPUS e oito no PubMed, em periódicos internacionais. Com a exclusão de pesquisas repetidas em mais de uma base de dados, findaram 13 estudos para a amostra da revisão, como mostra a Figura 1.

Figura 1– Processo de seleção final dos estudos da revisão integrativa. Fortaleza - CE, 2012.



Para a definição das informações extraídas das pesquisas incluídas nesta revisão integrativa, foi elaborado um instrumento com três partes. A primeira, sobre a identificação dos artigos com os itens: título do estudo e do periódico, país, idioma, ano de publicação e nomes dos autores. A segunda, referente às características metodológicas dos artigos, contendo: tipo de publicação, objetivo ou questão de investigação, população e amostra, idade da criança, sexo, número da amostra, local, responsável pela aplicação do instrumento, condições clínicas do RN, uso de outro instrumento na pesquisa e a terceira parte referente aos dados do instrumento, como tipo de instrumento, nome e sigla, tipo de dor, tempo de aplicação e dados psicométricos.

Na fase de seleção dos estudos incluídos, ocorreu a leitura dos títulos, seguida da leitura do resumo ou *abstract*. Os artigos foram lidos e analisados na íntegra seguindo o roteiro, incluindo dados relacionados à medição da dor em crianças e recém-nascidos. Os resultados foram apresentados em quadros e a discussão se realizou com base na literatura pertinente ao assunto.

Os estudos foram classificados quanto ao nível de evidência: nível I - evidências provenientes de revisão sistemática ou metanálise de ensaios clínicos randomizados controlados ou oriundos de diretrizes clínicas baseadas em revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados controlados; nível II - evidências derivadas de, pelo menos, um ensaio clínico randomizado controlado bem delineado; nível III – evidências obtidas de ensaios clínicos bem delineados sem randomização; nível IV – evidências provenientes de estudos de coorte e de caso-controle bem delineados; nível V – evidências originárias de revisão sistemática de estudos descritivos ou quantitativos; nível VI – evidências oriundas de opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas (MELNYK; FINEOUT-OVERHOLT, 2005).

Os 13 artigos selecionados foram organizados de acordo com periódico, ano de publicação, título do artigo, tipo de estudo e idioma (Quadro 1).

Quadro 1 — Distribuição dos artigos selecionados a partir das bases de dados, segundo o nome do periódico, ano de publicação, título do artigo, tipo de estudo e idioma. Fortaleza, CE, Brasil, 2012.

Periódico/ Ano	Título do artigo	Tipo de estudo	Idioma
Pain Management Nursing (2012)	Validation of the COMFORT Behavior Scale and the FLACC Scale for Pain Assessment in Chinese Children after Cardiac Surgery	Validação	Inglês
Journal of Clinical Nursing (2012)	Psychometric analysis of a Taiwan-version pain assessment scale for preterm infants	Validação	Inglês
European Journal of Pediatrics (2011)	Assessing pain in ventilated newborns and infants: validation of the Hartwig score	Validação	Inglês
Pain (2011)	The COMFORT-Behavior scale is useful to assess pain and distress in 0- to 3-year-old children with Down syndrome	Validação	Inglês
Clinical Journal of Pain (2010)	The Premature Infant Pain Profile: Evaluation 13 Years After Development	Revisão Sistemática	Inglês
Pain (2010)	Reliability, validity and clinical utility of three types of pain behavioural observation scales for young children with burns aged 0–5 years	Validação	Inglês
Acta Med Port (2010)	Escalas de avaliação da dor utilizadas no recém-nascido: revisão sistemática	Revisão Sistemática	Português
Journal of Neonatal Nursing (2007)	Measurement of pain in premature infants with a gestational age between 28 to 37 weeks: Validation of the adapted COMFORT scale	Validação	Inglês
Pain (2007)	Initial Validation of the Behavioral Indicators of Infant Pain (BIIP)	Validação	Inglês
International Journal of Nursing Practice (2006)	Psychometric testing of a Norwegian version of the Premature Infant Pain Profile: An acute pain assessment tool. A clinical validation study	Validação	Inglês
Australian Critical Care (2004)	The challenges of pain measurement in critically ill young children: a comprehensive review	Revisão	Inglês
Early Human Development (2004)	Pain assessment in the neonate using the Bernese Pain Scale for Neonates	Validação	Inglês
Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed (2001)	Development and initial validation of the EDIN scale, a new tool for assessing prolonged pain in preterm infants	Construção e validação	Inglês

Fonte: Artigos científicos das bases de dados CINAHL, SCOPUS e PubMed. Fortaleza - CE, Brasil, 2012

A maioria dos artigos, 12 (92,3%), encontrava-se no idioma inglês. Nove (69,2%) foram publicados a partir de 2007, nove (69,2%) em revistas científicas médicas, quatro (30,67%) em periódicos de enfermagem, e 10 (76,9%) tratavam-se de estudo de validação. A predominância desse tipo de delineamento se justifica pela proposta deste estudo, que visou identificar instrumentos de medição de dor e suas propriedades psicométricas avaliadas. Segundo o nível de evidência, todos se enquadraram no nível V (MELNYK; FINEOUT-OVERHOLT, 2005).

Nos 13 artigos, identificaram-se 29 escalas validadas para a avaliação de dor em RN. Destas, 13 são escalas unidimensionais e 16 multidimensionais. Os instrumentos unidimensionais utilizam um único indicador de avaliação de dor: fisiológicos ou comportamentais. Enquanto que os instrumentos multidimensionais são aqueles que fornecem uma avaliação mais abrangente da dor, visto que contemplam tanto os aspectos fisiológicos como os comportamentais. Os indicadores fisiológicos mais usados são os sinais vitais, como frequência cardíaca e saturação de oxigênio e as medidas comportamentais, a expressão facial, o choro e a atividade motora (OLIVEIRA; TRISTÃO; TOMAZ, 2008).

A dor aguda e prolongada para ser definida em termos de tempo sentido após a aplicação do estímulo doloroso recebe a denominação de dor rápida e dor lenta, respectivamente. A dor rápida é sentida em 0,1 segundo quando aplicado estímulo doloroso e pode ser descrita por nomes alternativos como dor cortante, dor em pontada, dor aguda, dor elétrica. Não é sentida, por exemplo, em órgãos profundos.

Já a dor lenta começa a ser sentida após um segundo ou mais e depois aumenta vagarosamente por muitos segundos e, às vezes, minutos. É, também, conhecida como dor lenta em queimação, dor contínua, dor latejante, dor nauseante e dor crônica. Está associada à destruição dos tecidos. Ocorre na pele e em quase todos os tecidos e órgãos profundos (GUYTON; HALL, 1998). Tendo em vista que essa nomenclatura é pouco difundida, padronizou-se, conforme a maioria dos artigos selecionados segundo tempo sentido após a aplicação do estímulo doloroso em Dor Aguda e Prolongada.

Dessa forma, os instrumentos identificados foram apresentados nos Quadros 2 e 3 conforme sua classificação em unidimensionais e multidimensionais, bem como quanto a tipo de dor aguda e prolongada.

Quadro 2 - Distribuição dos instrumentos segundo a classificação unidimensional e os tipos de dor. Fortaleza, CE, Brasil, 2012.

INSTRUMENTOS UNIDIMENSIONAIS		
DOR AGUDA	DOR PROLONGADA	DOR AGUDA E PROLONGADA
ABC pain scale ^Z	Children's and Infant's Postoperative Pain Scale (CHIPPS) ^W	Neonatal Facial Coding System (NFCS) ^Z
Neonatal Pain Analyzer - ABC analyzer ^X	Distress Scale for Ventilated Newborn Infants (DSVNI) ^Z	Faces Legs Activity Cry Consolability Pain Scale (FLACC) ^W
Douleur Aigue du Nouveau-Née (DAN) ^Z	Liverpool Infant Distress Score (LIDS) ^Y	
Échelle Douleur Inconfort Nouveau-Né (EDIN) ^Z	Nursing Assessment of Pain Intensity (NAPI) ^W	
Behavioral Indicators of Infant Pain (BIIP) ^Y	Riley Infant Pain Scale (RIPS) ^W	
	Visual Analog Scale (VAS) ^W	

Legenda: X – Escalas exclusivas para RN termo; Y – Escalas exclusivas para RNPT; Z – Escalas exclusivas para RN termo e RNPT; W – Escalas comuns para RN termo, RNPT e crianças.

Quadro 3 - Distribuição dos instrumentos segundo a classificação multidimensional e os tipos de dor. Fortaleza, CE, Brasil, 2012

INSTRUMENTOS MULTIDIMENSIONAIS		
DOR AGUDA	DOR PROLONGADA	DOR AGUDA E PROLONGADA
Pain Assessment In Neonates (PAIN) ^Y	Crying, requires, oxygen, increased vital signs, expressions and sleepless (CRIES) ^Z	COMFORT ^W
Infant Body Coding System (IBCS) ^Z		Adapted COMFORT Scale ^Z COMFORT behaviour Scale (COMFORT– B) ^W
Bernese Pain - Scale for Neonates (BPSN) ^Z	Neonatal-Pain, Agitation and Sedation Scale (N-PASS) ^Z	Premature Infant Pain Profile (PIPP) ^Z
Scale for Use in Newborns (SUN) ^Z	Multidimensional Assessment Pain Scale (MAPS) ^W	
Hartwig ^W		
Neonatal Infant Pain Scale (NIPS) ^Z	Pain Assessment Tool (PAT) ^Z	
Pain Assessment Scale for Preterm Infants (PASPI) ^Y		
Nepean Neonatal Intensive Care Unit Pain Assessment Tool (NNICUPAT) ^Z		

Legenda: X – Escalas exclusivas para RN termo; Y – Escalas exclusivas para RNPT; Z – Escalas exclusivas para RN termo e RNPT; W – Escalas comuns para RN termo, RNPT e crianças.

Observou-se que a maioria dos instrumentos unidimensionais, para dor aguda, utiliza alguns dos indicadores comportamentais de dor: expressão facial, choro e atividade motora. No caso da *ABC pain scale*, por exemplo, avalia a dor por meio de características do choro do RN: tonalidade do primeiro choro, ritmo dos acessos de choro e constância da intensidade do choro. Enquanto que a *Neonatal Pain Analyzer - ABC analyzer* se baseia, além da tonalidade do choro, em outros aspectos do mesmo indicador, como: raiz quadrada média (RMS) da amplitude normalizada do choro e presença de choro em sirene (SILVA; SILVA, 2010).

O choro é a forma de comunicação mais primitiva, sendo considerado, simultaneamente, um sinal, um sintoma e um indicador. O significado do choro ainda não está claro, visto que suas diferentes características podem remeter a diferentes níveis de estresse, relacionados a diversas causas, tal como dor, fome ou desconforto (BELLIENI *et al.*, 2004; BRANCO *et al.*, 2006).

Ainda sobre os instrumentos para dor aguda, destacam-se DAN, EDIN e BIIP. Além do indicador comportamental relacionado à expressão facial, também utilizaram outros aspectos comportamentais, a saber: a DAN com a expressão facial, movimentos dos membros e expressão vocal. A EDIN por meio de expressão facial, movimentos corporais, qualidade do sono, qualidade de interação, reconforto/consolabilidade e a BIIP com o estado sono/vigília, cinco diferentes trejeitos faciais e dois diferentes movimentos das mãos (SILVA; SILVA, 2010; DEBILLON *et al.*, 2001; HOLSTI; GRUNAU, 2007).

Das unidimensionais para dor prolongada, a VAS avalia apenas a expressão facial e a LIDS, os movimentos corporais, excitabilidade, flexão dos dedos da mão e do primeiro dedo do pé, tônus, expressão facial (quantidade e qualidade) e sono. A CHIPPS, a RIPS e a NAPI associaram os três indicadores comportamentais: expressão facial, choro e atividade motora, além de outras, como resposta ao toque na NAPI, consolabilidade e resposta ao toque (SILVA; SILVA, 2010).

A DSVNI utilizou indicadores comportamentais, baseados em cinco escalas anteriormente descritas – NFCS, *The Infant Body Coding System (IBCS)*, *Neonatal Behavioural Assessment Scale*, *Assessment of Preterm Infant's Behaviour* e *Gustave Roussy Child Pain Scale*, mas que não foram divulgados no estudo selecionado, pois esta escala não foi publicada e, conseqüentemente, não está sendo usada na prática clínica (SILVA; SILVA, 2010).

A NFCS e a FLACC avaliam dor aguda e prolongada. A NFCS utiliza apenas aspectos da expressão facial testa franzida, olhos franzidos, aprofundamento do sulco

nasolabial e estiramento horizontal da boca. Enquanto que a FLACC mensura com todos os tipos de indicadores comportamentais: expressão facial, movimentos dos membros inferiores, atividade corporal choro e dificuldade em consolar (SILVA; SILVA, 2010).

Nos recém-nascidos e bebês, a dor tende a manifestar-se através do choro e de certos movimentos corporais, expressões faciais ou mesmo apatia. Em crianças com idades compreendidas entre um e três anos, o choro pode surgir acompanhado por verbalizações ou gestos localizados na região do foco da dor, bem como por determinados movimentos inquietos, violentos ou de birra (FERNANDES; ARRIAGA, 2010).

Sendo o choro, expressões faciais e atividade motora indicadores observados em outras situações do RN, como estresse e desconforto, por exemplo, alguns pesquisadores buscaram desenvolver escalas que associaram indicadores comportamentais e fisiológicos para obter uma avaliação mais acurada da dor.

As expressões multidimensionais de dor indicam que a avaliação não deve focar apenas os sinais comportamentais selecionados, mas capturar todas as expressões possíveis da dor (SERPA *et al.*, 2007). Respostas à dor também são influenciadas por tipo de estímulo, estado de sono-vigília, idade de desenvolvimento, a gravidade da doença, o uso de agentes farmacológicos e sua quantidade, tipo e tempo de exposições de dor (ANAND, 2007).

Dos instrumentos multidimensionais para dor aguda, destaca-se a PAIN com indicadores como: expressão facial, choro, padrão respiratório, movimento das extremidades, estado de alerta, saturação de oxigênio e frequência cardíaca; a IBCS por meio da expressão facial, com movimentos corporais, características do choro, frequência cardíaca; a BPSN utiliza o estado de alerta, duração do choro, tempo para acalmar, cor da pele, expressão facial, postura, padrão respiratório, frequência cardíaca e saturação de oxigênio (CIGNACCO *et al.*, 2004).

A SUN possui indicadores de frequência cardíaca, respiração, pressão arterial média, estado de alerta, movimento, tônus, expressão facial. A NIPS com expressão facial, choro, padrão respiratório, movimentos dos membros superiores, movimentos dos membros inferiores e estado de alerta (SILVA; SILVA, 2010) e a Hartwing avalia a resposta motora, expressão facial, abertura ocular, frequência respiratória e reação à aspiração orotraqueal (HÜNSELER *et al.*, 2011).

A PASPI utiliza transição entre os estados de sono, expressões faciais, mudanças na frequência cardíaca e saturação de oxigênio, a movimentos do corpo e membros e comportamentos das mãos (LIAW *et al.*, 2012). A NNICUPAT trabalha por meio da expressão facial, movimentos corporais, cor da pele; saturação de oxigênio; frequência

respiratória, frequência cardíaca e percepção da dor pelo(a) enfermeiro(a) (SILVA; SILVA, 2010).

Para avaliação da dor prolongada, apresenta-se a CRIES, que trabalha com indicadores como o choro, expressão facial, saturação de oxigênio, sinais vitais e padrão do sono. A N-PASS, com o choro/irritabilidade, estado/comportamento, expressão facial, tônus/extremidades, sinais vitais (frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial e/ou saturação de oxigênio). A MAPS, por meio da frequência cardíaca e pressão arterial, padrão de respiração, expressão facial, movimentos corporais e estado de alerta e a PAT avalia expressões faciais, choro, postura do corpo, sono, percepção da enfermeira, coloração, frequência cardíaca, padrão respiratório, pressão arterial e saturação de oxigênio (RAMELET *et al.*, 2004; SILVA; SILVA, 2010).

A COMFORT *scale* é um instrumento de avaliação de dor multidimensional que possui indicadores comportamentais: alerta, agitação, reação respiratória, choro, movimentos gerais, o tônus muscular e expressão facial, e os fisiológicos: pressão arterial e a frequência cardíaca. Essa escala foi especialmente desenvolvida para avaliar medidas de sofrimento causado por dor em crianças de 0 a 18 anos internadas em UTI (CALJOUW *et al.*, 2007; BAI *et al.*, 2012; SILVA; SILVA, 2010).

A *Adapted COMFORT Scale* é proveniente da COMFORT *scale* que foi submetida a uma pesquisa de validação com recém-nascidos prematuros com menos de 35 semanas de idade gestacional, utilizando todos os itens da escala original, exceto a avaliação da pressão arterial invasiva (CALJOUW *et al.*, 2007; BAI *et al.*, 2012; SILVA; SILVA, 2010).

A COMFORT-B foi derivada da escala COMFORT original, excluindo os dois parâmetros fisiológicos (frequência cardíaca e média arterial pressão sanguínea), mantendo apenas indicadores comportamentais: alerta, agitação, reação respiratória, choro, movimentos gerais, tônus muscular e expressão facial. No entanto, o aspecto da reação respiratória, considerado um componente fisiológico, mantém essa escala como multidimensional (CALJOUW *et al.*, 2007; BAI *et al.*, 2012; SILVA; SILVA, 2010; VALKENBURG *et al.*, 2011).

A escala PIPP avalia a idade gestacional, estado de alerta, frequência cardíaca, saturação de oxigênio e expressão facial (testa franzida, olhos cerrados, aprofundamento do sulco nasolabial). É a única escala multidimensional que, entre os seus indicadores, inclui a idade gestacional para avaliar a dor do RN termo e RNPT (STEVENS *et al.*, 2010; SILVA; SILVA, 2010).

Quanto à faixa etária por escala, observou-se que a CHIPPS e a COMFORT-B avaliam a dor em crianças com idade de zero a 5 anos; a FLACC, RIPS, CONFORT e a NAPI, de zero a 3 anos; a VAS, de zero a 4 anos; a MAPS, de zero a 31 meses e a Hartwing de zero a 1 ano (SILVA; SILVA, 2010; De JONG *et al.*, 2010; RAMELET *et al.*, 2004; HÜNSELER *et al.*, 2011), as quais são comuns em RN e crianças.

No que se refere ao estímulo doloroso, observou-se o uso na punção do calcâneo (*ABC pain scale, Neonatal Pain Analyzer - ABC analyzer*, DAN, IBCS, PIPP, NIPS, PASPI), na venopunção (DAN, BIPP, PIPP, NIPS), na ventilação mecânica (EDIN, N-PAN, NNICUPAT), na aspiração traqueal (PAIN, COMFORT), após cirurgia (EDIN, CHIPPS, FLACC, LIDS, NAPI, RIPS, VAS, NFCS, N-PAN, PIPP, PAT, MAPS, COMFORT, COMFORT *Scale*), no procedimento doloroso de rotina (DSVNI) e na queimadura (VAS) (RAMELET *et al.*, 2004; SILVA; SILVA, 2010).

Relacionando os instrumentos ao contexto de aplicação, percebeu-se que a escala VAS foi avaliada em pacientes com artrite reumatoide (VALKENBURG *et al.*, 2011), a Hartwig em RN sob ventilação mecânica durante a aspiração traqueal (HÜNSELER *et al.*, 2011), a COMFORT-B em crianças com síndrome de Down internadas em UTI (VALKENBURG *et al.*, 2011) e a BPSN em RN com ou sem ventilação por pressão positiva (CIGNACCO *et al.*, 2004). Ressalta-se que uma mesma escala pode ser utilizada para avaliar a dor em diferentes contextos (CORREIA; LINHARES, 2008).

Em relação às propriedades psicométricas das escalas de dor, a validade de critério foi predominante nos estudos selecionados. O PASPI (LIAW *et al.*, 2012) e o COMFORT-B foram os únicos instrumentos que passaram pela validade de conteúdo, critério (BAI *et al.*, 2012; VALKENBURG *et al.*, 2011) e construto (VALKENBURG *et al.*, 2011; De JONG *et al.*, 2010).

Pelos dados da pesquisa de revisão sistemática, a VAS foi comparada com *Modified Infant Pain Scale* (MIPS) e verificou-se elevado grau de concordância ao classificarem os RN como confortáveis ou não confortáveis após cirurgia eletiva. Constatou-se, também, que essa escala foi usada para validar a NIPS, CONFORT e a NNICUPAT. Junto com a CONFORT para validar a NFCS, e com a PIPP, para validar a BPSN, e também com a FLACC, para validar a MAPS em crianças dos 0-31 meses (SILVA; SILVA, 2010). Portanto, a VAS foi uma das escalas mais utilizadas para comparação na validação de critério de outros instrumentos.

Ainda sobre a validação de critério das escalas, a COMFORT foi usada em RN com a VAS para validar a NFCS. A confiabilidade da escala foi dada pelo Kappa (0.62 - 0.84)

e pelo coeficiente intra-classe (0.85) (CALJOUW *et al.*, 2007). A escala COMFORT-B mostrou adequada consistência interna quando comparado com a Escala de Avaliação Numérica (NRS) em crianças com síndrome de Down, com valor alfa de Cronbach (0.84-0.87) (VALKENBURG *et al.*, 2011).

A confiabilidade inter-observador de NFCS foi avaliada em vários estudos, tanto na versão modificada da escala com quatro medidas quanto na convencional com dez medidas. A versão da escala com dez medidas obteve um valor de 0.89, com uma amostra mista de RN termo e RNPT e a amostra com quatro medidas obteve uma confiabilidade inter-observador de 0.91 (SILVA; SILVA, 2010).

Em um artigo de revisão para avaliar as propriedades de medida e estudos de intervenção com a PIPP, verificou-se que o instrumento continua a ser uma medida confiável e válida para avaliar a dor aguda em crianças. A confiabilidade inter-classe foi excelente (> 0.89) e a confiabilidade intra-examinadores foi de 0.95 (STEVENS *et al.*, 2010). Outro estudo de revisão, com a mesma escala de dor em RN termo e RNPT, obteve uma excelente confiabilidade inter-observador, de 0.93 a 0.96, e intra-observador, de 0.94 a 0.98 (SILVA; SILVA, 2010).

O presente estudo mostrou que existem pelo menos 29 escalas de avaliação de dor em RN disponíveis em publicações científicas da área de neonatologia, sendo 13 unidimensionais e 16 multidimensionais, que contemplam RNPT e RN a termo, em situações de dor aguda e prolongada.

Os artigos selecionados apresentaram nível V de evidência, ou seja, evidências originárias de revisão sistemática de estudos descritivos ou quantitativos, em que a maioria foi estudos do tipo metodológico de validação, convergindo com os objetivos do presente estudo.

Com base no conhecimento das características de cada escala, não se pode eleger a mais adequada, pois a escolha dependerá da idade gestacional, do tipo de estímulo doloroso, do contexto em que o RN se apresente. No entanto, com vistas a uma abordagem mais completa e com a finalidade de se obter uma proximidade do diagnóstico de dor, sugere-se a utilização de escalas validadas e multidimensionais.

Nesse sentido, é importante que, antes da administração de escalas de avaliação de dor, o enfermeiro conheça os detalhes das dimensões avaliadas, a operacionalização de uso e os aparelhos necessários para avaliação condizentes com a proposta do instrumento.

É reconhecida a necessidade da utilização de métodos de avaliação de dor mais específicos e acurados em neonatologia, devido à subjetividade da dor, principalmente em uma população que não verbaliza a sensação dolorosa. Assim, almeja-se que, por meio do presente estudo, o

enfermeiro possa escolher a escala de avaliação de dor mais adequada para seu campo de atuação, disponibilidade de tempo, população, tipo de dor e validade.

4.2 Intervenções não farmacológicas na dor do recém-nascido

A enfermagem, pela maior proximidade do paciente no desempenho de suas atividades assistenciais, tem-se destacado na implementação de medidas de prevenção, redução ou eliminação do desconforto produzido por estímulos indesejáveis nas UN, principalmente quando se refere aos procedimentos invasivos e dolorosos (OLIVEIRA *et al.*, 2011).

No contexto do cuidado de enfermagem, merece destaque o uso de medidas não farmacológicas (OLIVEIRA *et al.*, 2011), que podem e devem ser utilizadas de forma constante para o alívio da dor dos recém-nascidos internados nas UN, já que são estratégias de cuidados que não necessitam de outros profissionais (SANTOS; RIBEIRO; SANTANA, 2012).

Em face desse contexto e da dificuldade de escolha de um método eficaz, diante da variedade de medidas não farmacológicas e seus efeitos no recém-nascido com dor, foi realizada uma revisão integrativa, por meio da seguinte questão norteadora: quais as intervenções não farmacológicas mais utilizadas pelos profissionais de enfermagem para o alívio da dor dos recém-nascidos e quais seus efeitos? Diante disso, o objetivo proposto foi identificar, nas pesquisas científicas, as intervenções não farmacológicas utilizadas pelos profissionais de enfermagem para os recém-nascidos e seus efeitos no alívio da dor dessas crianças.

Foram seguidos como critérios de inclusão: pesquisas disponíveis nas bases de dados *on-line*, nos idiomas português, inglês e espanhol, textos completos e pesquisas que apresentassem as intervenções não farmacológicas utilizadas pelos profissionais de enfermagem, estendendo ao efeito dessas medidas no alívio da dor dos recém-nascidos. Foram excluídos os editoriais, as cartas ao Editor, os estudos reflexivos, os relatos de experiência e as publicações duplicadas.

O levantamento bibliográfico foi realizado durante os meses de fevereiro e março de 2013, em separado, por duas avaliadoras. Nesse período, a base de dados foi acessada e esgotada em um único dia e, quando preciso, a página foi gravada e acessada posteriormente. Dessa forma, efetuou-se a busca em quatro bases de dados, na seguinte ordem: a Literatura Latino-Americana em Ciências de Saúde (LILACS), acessada pela Biblioteca Virtual em

Saúde – BVS (www.bvs.br) e a SCOPUS, as Publicações Médicas (PubMed) e a *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), pela plataforma USP (www.usp.br/sibi/biblioteca/scopus.htm).

Para o acesso às publicações na base de dados LILACS, foram utilizados os descritores controlados “dor”, “medição da dor”, “recém-nascido”, “recém-nascido pré-termo”, “enfermagem”, “assistência de enfermagem” e “cuidados de enfermagem”, constantes nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS). As combinações de unitermos utilizadas foram “dor *and* recém-nascido *and* enfermagem”, “dor *and* recém-nascido *and* enfermagem *or* assistência de enfermagem”, “dor *or* medição de dor *and* recém-nascido *or* recém-nascido pré-termo *or* assistência de enfermagem” e “dor *and* recém-nascido *and* enfermagem *or* cuidados de enfermagem”.

Devido à reduzida quantidade de referências obtidas ao se realizar o cruzamento desses descritores, realizou-se um novo cruzamento com palavras-chave, seguindo a mesma combinação de sequência usada com os unitermos supracitados. Foram identificados 19 artigos com o cruzamento dos descritores e 59 artigos ao fazer o levantamento com palavras-chave, totalizando 78 publicações. Vale salientar que não foi estabelecido limite de tempo para a base de dados LILACS, a fim de abranger um maior quantitativo de publicações com a temática em estudo.

Para a busca nas bases de dados SCOPUS, PubMed e CINAHL utilizaram-se os descritores controlados “*pain*”, “*infant*”, “*newborn*”, “*nursing*” e “*nursing care*”, constantes no *Medical Subject Headings* (MESH). O agrupamento dos descritores para as três bases de dados foram “*pain and infant, newborn and nursing*” e “*pain and infant, newborn and nursing care*”. Com isso, totalizaram para o primeiro agrupamento dos descritores, nenhum artigo para SCOPUS, 132 artigos para Pubmed e 179 artigos para CINAHL. Já para o segundo agrupamento de descritores nas bases de dados SCOPUS, PubMed e CINAHL encontraram-se 401, 201 e 51 artigos, respectivamente. É válido esclarecer que para essas bases de dados foi estabelecido o limite dos últimos dez anos de publicações.

Foram selecionados para a revisão os artigos que obedeceram aos critérios de inclusão estabelecidos e que estavam disponíveis em textos completos. Diante disso, percebeu-se que alguns artigos não atenderam ao objetivo do estudo. Sendo assim, após o processo de seleção e a exclusão dos artigos repetidos em mais de uma base de dados, selecionaram-se 23 estudos que compuseram a amostra final dessa revisão integrativa, como consta na Figura 2.

Figura 2 – Processo de seleção final dos estudos da revisão. Fortaleza - CE, 2013.



Fonte: Autoria própria

As referências que constituíram a amostra deste estudo foram examinadas mediante um formulário adaptado, contendo os seguintes aspectos: título do artigo, título do periódico, ano de publicação e tipo de revista, além de características metodológicas, como tipo de publicação e objetivo ou questão de investigação (URSI, 2005).

A avaliação dos estudos encontrados, inicialmente, ocorreu por meio da leitura dos títulos, buscando alguma palavra que tivesse ligação com a temática em estudo. Logo após foi efetuada a leitura do resumo ou *abstract*, seguido da leitura do texto na íntegra, em busca das informações necessárias para o presente estudo.

A seguir, apresenta-se o Quadro 4 representativo dos artigos selecionados na presente revisão de acordo com o periódico, ano de publicação, título, tipo de estudo e objetivos.

Quadro 4a – Síntese dos artigos encontrados nas bases de dados LILACS, SCOPUS, PubMed e CINAHL referentes às medidas não farmacológicas para o alívio da dor neonatal. Fortaleza, CE, Brasil, 2013.

Periódico/ Ano	Título	Tipo de estudo	Objetivos
RevBrasEnferm (2012)	Identificação e tratamento da dor no recém-nascido prematuro na Unidade de Terapia Intensiva	Descritivo	Analisar os parâmetros utilizados pela equipe de enfermagem de um hospital público da Bahia para a avaliação da dor no RNPT; e descrever as intervenções utilizadas pela equipe de enfermagem para aliviar a dor no RNPT.
Journal of advanced nursing (2012)	Pain management in neonates: a survey of nurses and doctors	Descritivo	Descrever o conhecimento e a prática de enfermeiros e médicos sobre a avaliação e manejo da dor em unidades de cuidados intensivos neonatais.
Rev. enferm. UERJ (2012)	O cuidado pelo enfermeiro ao recém-nascido prematuro frente à punção venosa	Descritivo	Descrever de que forma o enfermeiro realiza os cuidados para minimizar a dor antes, durante e após a punção venosa em recém-nascidos prematuros.
Esc Anna Nery (impr.) (2011)	Cuidado humanístico e percepções de enfermagem diante da dor do recém-nascido	Descritivo	Apreender o significado do cuidado oferecido pelo enfermeiro ao recém-nascido em procedimentos dolorosos e conhecer as intervenções realizadas pelos enfermeiros para amenizar a dor do recém-nascido.
Esc Anna Nery (impr.) (2011)	Implementação de medidas para o alívio da dor em Neonatos pela equipe de enfermagem	Descritivo/ Transversal	Identificar a implementação de medidas para o alívio da dor em neonatos pelos profissionais de Enfermagem, bem como caracterizá-las em tipo, frequência e finalidade da aplicação.
Journal of Clinical Nursing (2011)	The effects of various interventions to newborns on pain and duration of crying	Estudo prospectivo/ Randomizado/Controlado	Comparar os efeitos do leite materno, sacarose e uso de chupeta na duração do choro e da dor em recém-nascidos durante as intervenções dolorosas.
CiencCuidSaude (2010)	Aspiração traqueal e dor: reações do recém-nascido Pré-termo durante o cuidado	Exploratório	Avaliar a presença da dor nos RNs pré-termo submetidos à aspiração da cânula orotraqueal a partir da escala do perfil de dor do prematuro (PIPP).
CogitareEnferm. (2010)	A dor e o recém-nascido de risco: percepção dos profissionais de enfermagem	Descritivo	Descrever a percepção dos profissionais de enfermagem que atuam em unidade de terapia intensiva neonatal sobre a dor no recém-nascido.

Fonte: Artigos científicos das bases de dados LILACS, SCOPUS, PubMed e CINAHL, Fortaleza - CE, Brasil, 2013

Quadro 4b – Continuação da síntese dos artigos encontrados nas bases de dados LILACS, SCOPUS, PubMed e CINAHL referentes às medidas não farmacológicas para o alívio da dor neonatal. Fortaleza, CE, Brasil, 2013.

Periódico/ Ano	Título	Tipo de estudo	Objetivos
Rev. Rene (2010)	Dor neonatal: medidas não farmacológicas utilizadas pela equipe de enfermagem	Descritivo/ Exploratório	Identificar os procedimentos considerados dolorosos pelos profissionais de enfermagem e verificar as medidas não farmacológicas de alívio da dor e conforto empregado pelos profissionais de enfermagem no cuidado neonatal.
The Journal for Nurse Practitioners (2010)	Breastfeeding as a Pain Intervention When Immunizing Infants	Revisão de literatura	Discutir as evidências sobre o efeito analgésico da amamentação em crianças que estão sendo imunizadas.
Journal of Clinical Nursing (2010)	Non-nutritive sucking relieves pain for preterm infants during heel stick procedures in Taiwan	Ensaio clínico randomizado	Examinar a eficácia de sucção não nutritiva na dor, nas mudanças no comportamento e na frequência de sinais fisiológicos anormais de prematuros durante punção de calcâneo em Taiwan.
Neonatal Network (2010)	NICU Procedures Are Getting Sweeter: Development of a Sucrose Protocol I for Neonatal Procedural Pain	Revisão de literatura	Descrever o desenvolvimento de um protocolo de sacarose implementado por enfermeiros para analgesia em cuidados intensivos neonatal.
Rev. Eletr. Enf. [Internet]. (2009)	Avaliação e alívio da dor no recém-nascido	Descritivo/ Exploratório	Identificar como os enfermeiros que trabalham em UTI neonatal avaliam a dor no recém-nascido e quais as terapias analgésicas utilizadas para alívio da experiência dolorosa, visando uma assistência mais humanizada ao neonato.
Esc Anna Nery Rev Enferm (2009)	Dor sofrida pelo recém-nascido durante a punção arterial	Estudo experimental	Avaliar a intensidade da dor sofrida pelo recém-nascido prematuro na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, durante a coleta de sangue arterial, por intermédio da <i>Neonatal Infant Pain Scale</i> (NIPS), utilizando medidas de sucção não nutritiva.
J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. (2009)	Factors Affecting Delivery of Evidence-Based Procedural Pain Care in Hospitalized Neonates	Transversal	Examinar os efeitos da enfermeira, criança e fatores organizações na prestação de cuidado da dor baseado em evidencia por enfermeiros.
Arq Ciênc Saúde (2008)	Conhecimento e atitudes da enfermagem de uma unidade neonatal em relação à dor no recém-nascido	Transversal	Verificar o conhecimento da equipe de enfermagem em relação à dor no recém-nascido (RN) e as ações desenvolvidas na assistência ao RN com dor na unidade de terapia intensiva e semi-intensiva neonatal de um hospital de ensino.

Fonte: Artigos científicos das bases de dados LILACS, SCOPUS, PubMed e CINAHL, Fortaleza - CE, Brasil, 2013

Quadro 4c – Continuação da síntese dos artigos encontrados nas bases de dados LILACS, SCOPUS, PubMed e CINAHL referentes às medidas não farmacológicas para o alívio da dor neonatal. Fortaleza, CE, Brasil, 2013.

Periódico/ Ano	Título	Tipo de estudo	Objetivos
OBJN (2008)	Dor neonatal: revisão de literatura no período de 1998 a 2008	Revisão de literatura	Identificar artigos científicos relacionados ao tema nas bases de dados Lilacs e Medline e Pubmed, para identificar temas relacionados à dor neonatal.
European Journal of Pain (2008)	The effects of skin-to-skin contact during acute pain in preterm newborns	Ensaio clínico	Testar a eficácia do contato pele-a-pele da mãe e criança durante a punção de calcâneo em prematuros.
Rev Bras Enferm (2006)	A dor na Unidade Neonatal sob a perspectiva dos profissionais de enfermagem de um hospital de Ribeirão Preto-SP	Descritivo	Descrever como os profissionais de enfermagem compreendem a questão da dor, sua avaliação e manejo no RN submetido ao cuidado intensivo.
Texto Contexto Enferm (2006)	Avaliação da dor como instrumento para o cuidar de recém-nascidos Pré-termo	Descritivo/ Exploratório	Analisar como enfermeiras e mães identificam a dor em RNPT e se o fazem pela expressão facial; verificar se as enfermeiras e as mães reconhecem os sinais sugestivos de dor pela expressão facial do RNPT.
Journal of Paediatrics and Child Health (2006)	Pain assessment and procedural pain management practices In neonatal units in Australia	Transversal	Identificar as práticas de manejo e avaliação da dor nas unidades neonatais na Austrália.
Journal of Advanced Nursing (2003)	Pain management in nursing procedures on premature babies	Revisão Integrativa	Descrever o ambiente de controle da dor em procedimentos e exames de enfermagem com os bebês prematuros; Descrever a preparação do bebê para o procedimento; Descrever métodos de alívio da dor não farmacológicos durante e após os procedimentos; Desenvolver um processo que descreve o manejo da dor desses procedimentos em bebês prematuros.
Paediatric Nursing (2003)	Neonatal procedural pain: a survey of nursing staff	Descritivo	Explorar os aspectos, avaliação e manejo da dor neonatal pelo pessoal de enfermagem em unidades neonatais.

Fonte: Artigos científicos das bases de dados LILACS, SCOPUS, PubMed e CINAHL, Fortaleza - CE, Brasil, 2013

Observou-se que a maioria dos artigos selecionados, seis (26%) foram publicados em 2010, 13 (56,5%) apresentavam-se disponíveis no idioma português, 11 (47,8%) eram estudos descritivos.

Quanto ao tipo de revista científica, 22 (95,6%) eram publicações em enfermagem e uma (4,3%) em saúde coletiva. Foi observado que o periódico que publicou o maior número de artigos sobre intervenção não farmacológica pelos profissionais de enfermagem foi a

Escola Anna Nery Revista de Enfermagem, com três (13%). Em relação à classificação em periódicos qualis, constatou-se que o maior número de publicações foi 11 (47,8%) no qualis B4, seguido de cinco (21,7%) publicações no qualis A1 e B1, respectivamente e duas (8,7%) publicações no qualis B2.

No que diz respeito ao local onde os estudos foram desenvolvidos, destaca-se que 19 (82,6%) foram realizados em hospitais, sendo que quatro (17,4%) os autores não explicitam o local exato do estudo, devido tratar-se de estudos de revisão.

Por meio do conteúdo abordado, percebeu-se que todos os estudos apresentam resultados que demonstraram as intervenções não farmacológicas na dor do RN pelo profissional de enfermagem, bem como os efeitos dessas intervenções no neonato com dor. Os estudos selecionados com as intervenções encontradas, segundo a sua abrangência, foram organizados como segue: estimulação tátil, solução adocicada, sucção não nutritiva, estímulos ambientais, sucção nutritiva, posicionamento, cantar e musicoterapia.

Quadro 5 - Intervenções e efeitos das medidas não farmacológicas utilizadas pelos profissionais de enfermagem para o alívio da dor do recém-nascido. Fortaleza-CE, Brasil, 2013.

Intervenções	Efeitos	N = 23*	%
Estimulação tátil			
Acalento ou aconchego	Previne a dor, reduz ou minimiza a dor, alívio da dor, ameniza o sofrimento, sequelas, proporciona estabilidade e organização.	11	47,8
Confecção de rolinhos e contenção manual	Previne a dor, reduz ou minimiza a dor, ameniza o sofrimento, sequelas, alívio da dor, conserva energia.	6	26
Contato pele-a-pele	Reduz ou minimiza a dor, alívio da dor, melhora os parâmetros fisiológicos.	5	21,7
Massagem	Previne a dor, alívio da dor, ameniza o sofrimento, sequelas.	4	17,4
Canguru	Alívio da dor, ameniza o sofrimento, sequelas.	2	8,7
Solução adocicada			
Glicose 25%, glicose 50% e sacarose	Reduz ou minimiza a dor, alívio da dor, previne a dor, ameniza o sofrimento, sequelas, reduz a resposta comportamental, proporciona estabilidade e organização, restaura o bem estar, proporciona conforto e recuperação	17	74

	mais rápida.		
Sucção não nutritiva			
Dedo enluvado ou gaze com água destilada	Reduz ou minimiza a dor, alívio da dor, previne a dor, ameniza o sofrimento, sequelas, proporciona estabilidade e organização.	13	56,5
Estímulos ambientais			
Conversar com RN	Previne a dor, alívio da dor, reduz ou minimiza a dor.	5	21,7
Diminuição de sons, ruídos ou tom de voz	Restaura o bem estar, alívio da dor, reduz a resposta comportamental.	4	17,4
Diminuição de luminosidade	Alívio da dor, reduz a resposta comportamental.	3	13
Sucção nutritiva			
Amamentação	Reduz ou minimiza a dor, reduz a resposta comportamental, promove segurança, distrai a dor.	6	26
Posicionamento			
Mudança de decúbito	Previne a dor, restaura o bem estar, alívio da dor.	6	26
Cantar	Promove segurança	1	4,3
Musicoterapia	Alívio da dor	1	4,3

Fonte: Artigos científicos das bases de dados LILACS, SCOPUS, PubMed e CINAHL, Fortaleza - CE, Brasil, 2013

*O *n* se baseou na frequência das intervenções citadas nos artigos. Alguns estudos contêm mais de uma intervenção e efeito.

A estimulação tátil é uma forma de comunicação na qual se compartilham sentimentos e mensagens positivas (TAVARES; QUEIROZ; JORGE, 2006) que pode ser realizada sistematicamente com vistas a prevenir a dor, limitá-la e restabelecer o bem estar do RN (SANTOS; RIBEIRO; SANTANA, 2012).

Por meio desta revisão integrativa, foi possível identificar que, dentre os estímulos táteis mais prevalentes, o acalento ou aconchego é a intervenção mais realizada pelos profissionais de enfermagem (11 - 47,8%). No estudo de Oliveira *et al.*, (2011) com 180 profissionais de enfermagem, em quatro instituições hospitalares de referência pública em Fortaleza- Ceará, essa medida foi a segunda mais empregada com 23,6% da amostra, como forma de transmitir carinho e proteção ao neonato. Salienta-se que o toque terapêutico, a massagem e o contato físico, também, são estratégias que proporcionam conforto, segurança e confiança, além de reduzirem a tensão e o medo, colaborando para uma integração entre o profissional de enfermagem e a criança (SILVA *et al.*, 2011).

Nesta pesquisa, também, foi identificado o Método Canguru como medida que ameniza o sofrimento e alivia a dor do RN (8,7%). Trata-se de uma técnica que consiste em colocar o neonato despido, em contato com a pele da mãe, em posição ventral, amarrado sobre o tórax (OLIVEIRA *et al.*, 2011). Nesse sentido, promove a melhora nas respostas sensorio-motoras, por meio de menor grau de estresse, melhores respostas reflexas, melhor movimentação espontânea e tônus muscular, menor tempo de internação, melhor atividade sensorial, permanecendo mais tempo em estado de alerta e interagindo melhor com o ambiente e com a mãe que amamenta ao seio e encontra-se junto ao filho (MOTA; SÁ; FROTA, 2005).

Quando o assunto é o uso das soluções adocicadas, os autores Silva, Chaves e Cardoso (2009) concluíram, com base em estudo realizado, que a glicose 25%, quando administrada dois minutos antes do procedimento doloroso, permite que o RN fique mais tranquilo e organizado. Corroborando essa referência, Pacheco *et al.*, (2012) acrescentam que essa intervenção quando administrada via oral na dosagem de 1ml, de 1 a 2 minutos antes de pequenos procedimentos, como punção capilar ou venosa, é eficaz e atua como efeito analgésico sobre a dor.

Observa-se que, embora existam evidências do efeito benéfico do uso da glicose no RN, ainda existe lacuna no que se refere à dosagem de administração (Oliveira *et al.*, 2011). Sabe-se que o efeito analgésico dessas soluções adocicadas é maior com a sacarose do que com a glicose e a sacarose e a glicose têm um efeito maior que o leite (AQUINO; CHRISTOFFEL, 2010).

No caso da utilização da sucção não nutritiva, sabe-se que ocorre liberação da serotonina durante os movimentos rítmicos e inibição da hiperatividade, modulando o desconforto e diminuindo a dor do RN. Ressalta-se que é essa técnica envolve uma grande estimulação não dolorosa para as fibras sensoriais, competindo, assim, com os impulsos nociceptivos das fibras dolorosas ascendentes (AQUINO; CHRISTOFFEL, 2010). Foi observado pelo autor supracitado que 100% das enfermeiras utilizam o dedo enluvado com luva de látex e 16,7%, gaze enrolada para minimizar a dor do RN. Crescêncio, Zanelato e Leventhal (2009) citaram o uso de chupeta ou dedo enluvado com 17,5% como medidas não farmacológicas para o alívio da dor. Vale ressaltar que, no estudo de Scochi *et al.*, (2006) com 16 profissionais de enfermagem, os entrevistados citaram apenas o dedo enluvado como forma de sucção não nutritiva.

No que se refere à amamentação como medida não farmacológica, sabe-se que o leite materno é uma fonte de energia, proteínas, lipídios e minerais (GORGULHO; PACHECO, 2008) que reduz a dor (PACHECO *et al.*, 2012).

Estudo de revisão de literatura que buscou identificar se realmente a amamentação tem um efeito analgésico em crianças que estão sendo imunizadas, atribui a essa intervenção a capacidade de diminuir a percepção de dor, recomendando que aos enfermeiros o uso dessa evidência para incentivar as mães a amamentarem (TANSKY; LINDBERG, 2010).

Outro estudo, de ensaio clínico randomizado, com 120 recém-nascidos na Turquia submetidos a intervenções dolorosas com o objetivo de comparar a eficácia do leite materno, sacarose e chupeta, mostrou por meio dos resultados que as três intervenções reduzem a resposta comportamental de dor no recém-nascido (YILMAZ; ARIKAN, 2011).

A mudança de decúbito é outra medida não farmacológica capaz de proporcionar alívio, bem estar e prevenir a dor do RN. Percebeu-se, no estudo de Crescêncio, Zanelato e Leventhal (2009), que essa é uma técnica eficaz no tratamento da dor e pode ser utilizada na prática diária, principalmente pelos enfermeiros. Acrescente-se que promove estabilidade, organização no neonato, podendo ser útil na conservação de energia para o crescimento e desenvolvimento (SCOCHI *et al.*, 2006), além de prevenir úlceras de pressão e desconforto do RN no leito (ROLIM *et al.*, 2009).

Com relação aos estímulos ambientais, o RN responde de maneira diferente aos tons de voz. No caso das mães, ele já conhece sua voz desde a vida fetal, portanto é normal que, mesmo que fale de forma diferente, ele a reconheça (FARIAS *et al.*, 2009). Já para a equipe de enfermagem, conversar com o neonato antes dos procedimentos é uma forma de minimizar a sensação de dor e de tranquilizá-lo para a execução das técnicas (OLIVEIRA *et al.*, 2011). Assim como percebido, a presença dos pais ou da enfermeira responsável por um procedimento de enfermagem pode ajudar a criar sentimento de segurança no RN prematuro (HALIMAA, 2003).

No presente estudo, três (13%) artigos selecionados retratam que os profissionais de enfermagem se preocupam em proporcionar um ambiente com pouca iluminação, com vistas ao alívio da dor do RN internado. Ressalta-se que, ao longo do tempo, a equipe de enfermagem adquiriu conscientização em relação aos fatores que desencadeiam o estresse do neonato, pois procura diminuir a luminosidade e os ruídos da unidade, protege a incubadora para amenizar a claridade e fecha as portinholas com delicadeza (OLIVEIRA *et al.*, 2009).

A música foi citada por um (4,3%) como medida não farmacológica capaz de aliviar a dor no RN. Destaca-se que para a criança discernir entre música e ruído é preciso que

o ambiente esteja silencioso e com poucos sons concorrentes, dessa forma, podendo ser executada em um volume médio confortável, sem causar estados de hiperalerta ou outros efeitos colaterais (ARNON, 2011).

De acordo com Crescêncio, Zanelato e Leventhal (2009), 3,2% dos profissionais de enfermagem relatam fazer uso da musicoterapia como forma de aliviar a dor do RN. É importante mencionar que a musicoterapia pode ser um importante instrumento na promoção de intervenções humanizadas em saúde, inclusive no que diz respeito à assistência de enfermagem (FONSECA *et al.*, 2006). É uma técnica que vem sendo introduzida na unidade neonatal na última década, como uma terapia para melhorar o tratamento e facilitar o crescimento e desenvolvimento de lactentes prematuros, com benefícios na redução dos comportamentos de estresse, ganho de peso, redução do tempo de hospitalização e níveis elevados de saturação de oxigênio por curto período de tempo (ARNON, 2011).

Entretanto, é importante ter em mente que, embora conversar, cantar, colocar uma fita gravada com a voz da mãe ou ler uma história se caracterize como medidas que acalmam o RN, para muitos prematuros, qualquer som extra pode perturbá-los. Dessa forma, a voz dos pais ou uma música que tanto acalma podem ser desagradáveis em momentos de irritação e estimulação. Daí a importância de sempre olhar o neonato a fim de detectar se o que se oferece no momento está sendo adequado ou não (MOREIRA; BONFIM; CARVALHO, 2004).

Os resultados deste estudo mostram que a solução adocicada é a intervenção de maior evidência científica e de uso dentro das instituições hospitalares, quando comparadas com outras intervenções em separado. É importante salientar que, apesar do uso discriminado dessa medida, ainda não existe um consenso por parte dos profissionais em relação a sua utilização.

No tocante ao uso da música e ao cantar, percebeu-se que ainda são poucos os profissionais de enfermagem que trabalham com essas medidas. Observou-se que são intervenções capazes de aliviar a dor e promover segurança no neonato com dor.

Dessa forma, espera-se que o resultado dos artigos selecionados ofereça aos profissionais de enfermagem o conhecimento de outras possibilidades de abordagens de medidas não farmacológicas, para além das rotineiras utilizadas durante a assistência ao RN, contribuindo para a adoção de melhores estratégias de enfrentamento da dor durante a hospitalização, por meio de ações mais efetivas e humanizadas.

5 MATERIAIS E MÉTODO

5.1 Tipo de estudo

Trata-se de estudo do tipo ensaio clínico, randomizado transversal e duplo cego. As pesquisas do tipo ensaio clínico são destinadas a avaliar intervenções clínicas (POLIT; BECK, 2011), nas quais a principal vantagem é a capacidade de demonstrar causalidade, devido à alocação aleatória da intervenção e do cegamento (HULLEY *et al.*, 2008).

A distribuição aleatória garante que cada indivíduo apresente a mesma chance de fazer parte do grupo experimental ou de controle (POLIT; BECK, 2011), levando em conta a eliminação de qualquer tendência sistemática nos grupos que talvez afetem a variável dependente que está sendo estudada (WORD; HABER, 2001).

Em relação ao cegamento, sempre que possível deve ser planejado, para evitar que aqueles que adjudicam o desfecho saibam para qual dos grupos cada participante foi alocado (HULLEY *et al.*, 2008). Para o cegamento, as enfermeiras que fizeram a análise das filmagens e a responsável pela análise estatística não tiveram conhecimento do grupo e da intervenção administrada no RNPT, dessa forma o estudo foi protegido de viés de detecção.

De acordo com Hulley *et al.* (2008), a randomização é a base de um estudo de ensaio clínico. Tal método envolve a distribuição de indivíduos, ou para um grupo experimental, ou para um grupo controle em uma base puramente aleatória (WORD; HABER, 2001). Neste estudo, os RNPT foram randomizados em dois grupos, para receber a intervenção de música e a intervenção de glicose 25% por meio de sorteio, utilizando-se envelopes opacos selados, numerados consecutivamente, entre os grupos de estudo para fins de comparação das seguintes formas: grupo experimental, composto por neonatos que receberam música (GE) e o grupo controle, por aqueles que receberam glicose 25% (GC).

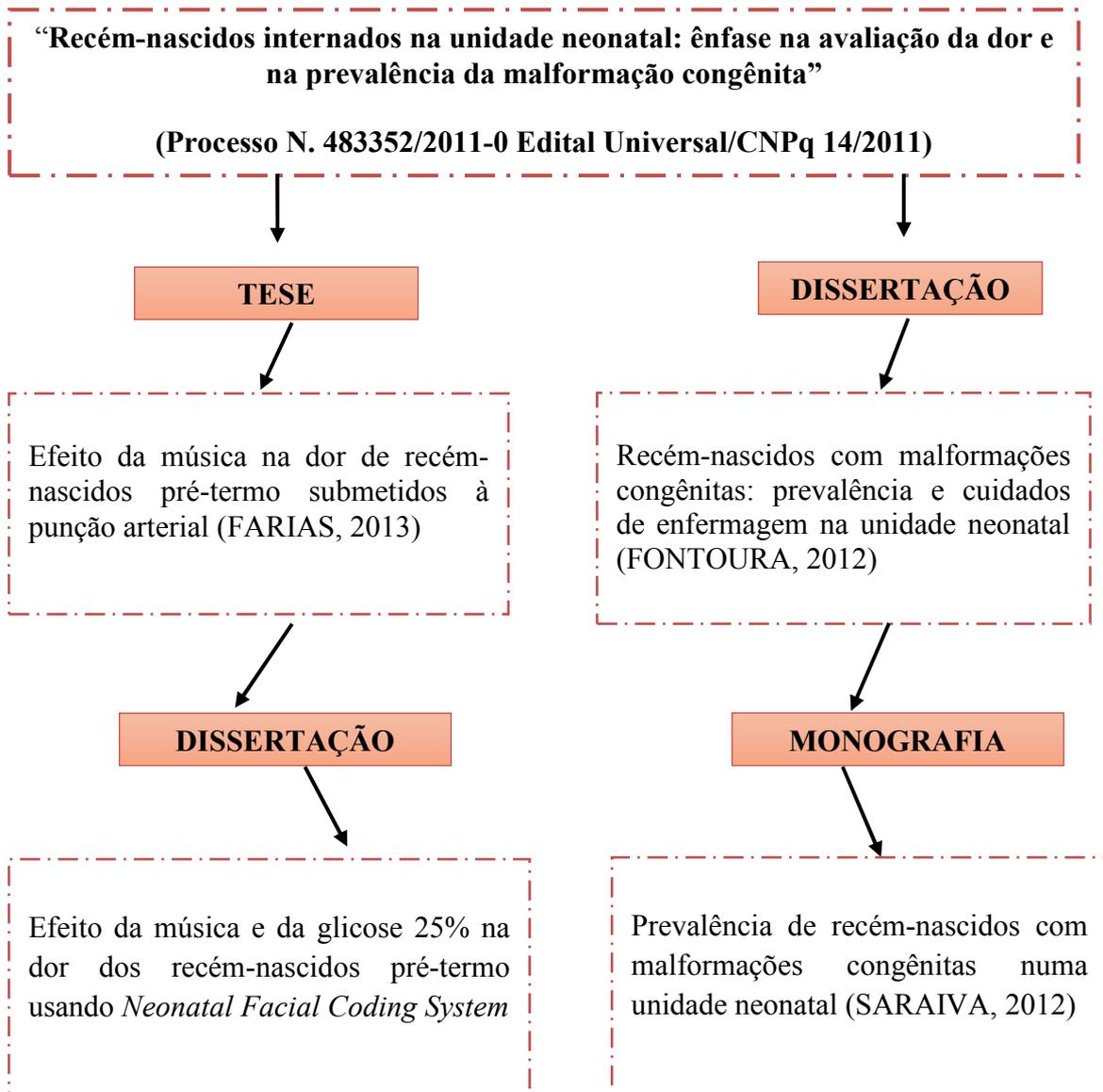
Cabe assinalar que das duas intervenções não farmacológicas empregadas nos prematuros durante o procedimento doloroso de dor aguda, no caso a punção arterial, apenas a glicose 25% é uma medida implementada e de uso na unidade hospitalar em que foi realizada a pesquisa, sendo, portanto, justificável a sua escolha como grupo controle.

5.2 Financiamento da pesquisa

A pesquisa foi financiada por meio de um projeto maior pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que desenvolve projetos com recém-

nascidos, com enfoque na dor e na malformação congênita, todos sob a coordenação da pesquisadora desta dissertação. O esquema pode ser visualizado na figura a seguir:

Figura 3 - Resumo dos projetos desenvolvidos com financiamento do CNPq, Fortaleza -CE, 2013.



Fonte: Autoria própria

Dessa forma, utilizou-se o banco de filmagens dos RNPT do referido projeto, coletado no período de novembro de 2011 a agosto de 2012, em uma UTIN e em uma unidade de cuidado intermediário neonatal (UCIN) de um hospital público estadual de grande porte, de referência terciária, na cidade de Fortaleza, Ceará, Brasil.

5.3 Coleta de dados

5.3.1 Local e período

O recrutamento e análise das filmagens, ocorreu no Laboratório de Comunicação do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará (LabCom_Saúde/DENF/UFC), no período de maio a agosto de 2013.

Para Pagliuca (2010), laboratório é um ambiente que propicia a observação, o experimento e a prática sistematizada, descrito de instalações, aparelhagens e produtos necessários a manipulações, exames e experiências efetuados no contexto da pesquisa científica, de análises e testes técnicos e clínicos e de ensino.

Trata-se de um local ideal, por ser um ambiente tranquilo, climatizado e com estrutura especializada, aparelhada com mesas, cadeiras e dividido em cinco ambientes: antessala, sala de filmagem, aquário, banheiro e copa. Dispõe, ainda, de aparelhagem tecnológica, com computadores, mesa de som e vídeo, televisões, multimídia e microfone, onde se realizam experimentos nos diversos contextos do cuidado de saúde (REBOUÇAS, 2008).

5.3.2 População e amostra

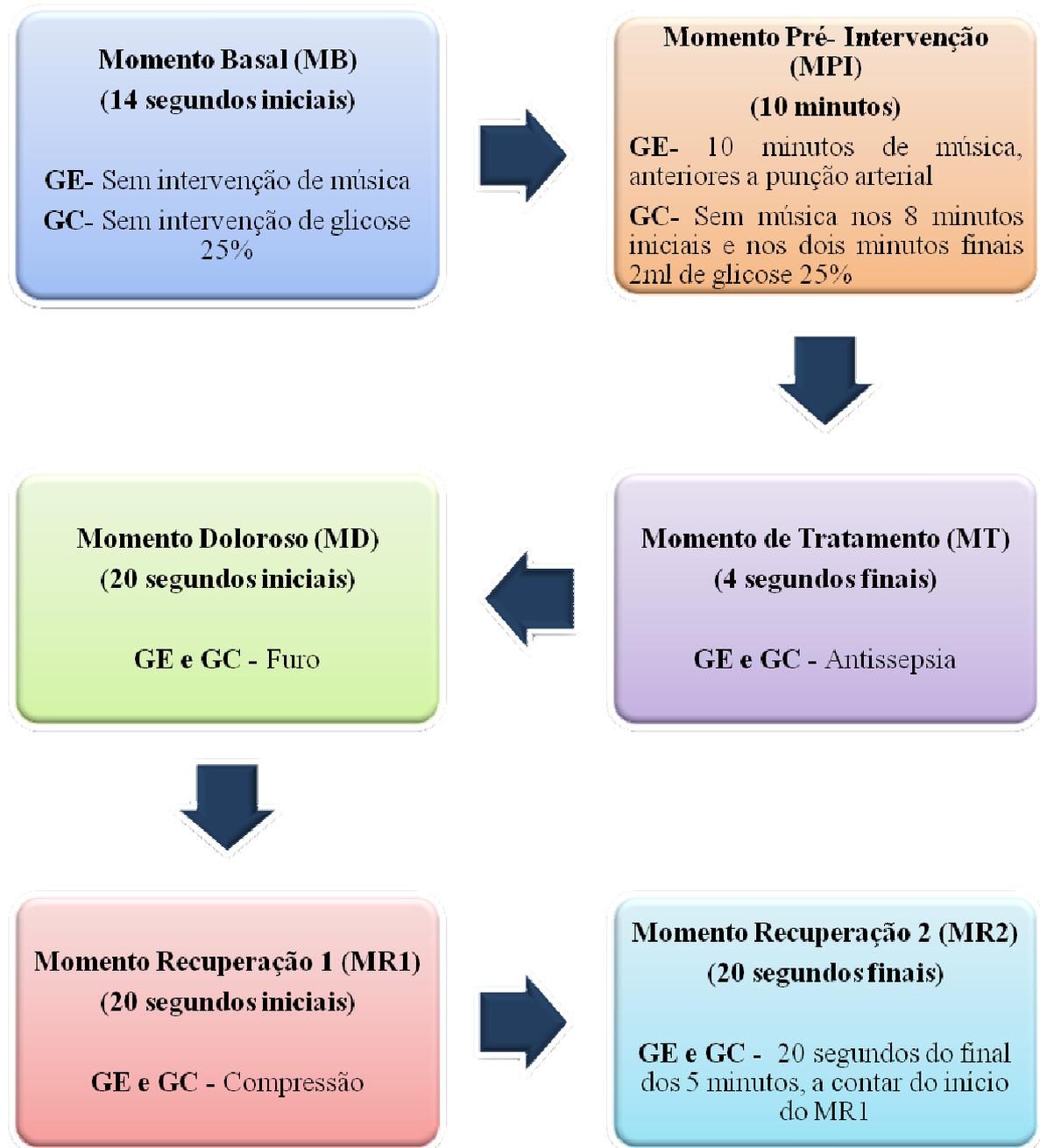
A população alvo foi constituída de RNPT com idade gestacional (IG), entre 32 e menos de 37 semanas completas que necessitaram de punção arterial, para coleta de exames, como parte do tratamento clínico e que receberam a intervenção de música e a intervenção de glicose 25%. Ressalta-se que o banco de dados do projeto supracitado continha 90 filmagens com informações de prematuros com intervenções de música, glicose 25% e música e glicose 25%. Decidiu-se por avaliar as duas primeiras, devido à citação de alívio da dor (FARIAS, 2013), por ter sido identificado que a associação da intervenção de música com glicose 25% apresentava resultados melhores, em relação ao grupo com intervenção de música e com grupo glicose 25%.

Para a elaboração dessas filmagens, os recém-nascidos deveriam seguir os critérios de inclusão: ter apresentado Apgar ≥ 6 no 5º minuto de vida, devido à possibilidade de aumento de sequelas auditivas no RN (ZAMBERLAN, 2006); estar clinicamente estável, sem alterações dos parâmetros fisiológicos; ter feito o teste de triagem neonatal em direção ao estímulo sonoro com agogô; ter sido submetido à punção arterial, para coleta de exames; estar

em suporte ventilatório, independente da modalidade (O₂ circulante, Hood, CPAP nasal ou intubação ventilatória), visto ser rotina da unidade hospitalar não usar sedativos na população estudada. Os critérios de exclusão foram: apresentar doença congênita do sistema nervoso, malformações ou prejuízos neurológicos; estar fazendo uso de medicamentos que interferem na percepção da dor (nocicepção), tais como analgésicos opióides (CÂMARA, 2005) e outros tipos de sedativos; ter mãe que estivesse amamentando e em uso de medicamentos que interferem na percepção da dor (nocicepção), tais como analgésicos opióides (BRASIL, 2010); apresentar prejuízo neurológico como o diagnóstico de hemorragia intracraniana (grau III e IV) (NEVES *et al.*, 2007); ter sido submetido a procedimentos cirúrgicos (BARTOLOMÉ; CID; FREDDI, 2007); ser filho de mãe diabética.

Então, foram inseridas todas as 55 filmagens de RNPT que receberam a glicose 25% e a música, sendo 28 do grupo de música e 27 do grupo de glicose 25%, o que redundou na população deste estudo. Posteriormente, foram estabelecidos os critérios de inclusão dos vídeos: filmagens em que a face dos neonatos pudesse ser analisada, sem prejuízo de visualização nas seis fases da coleta do estudo para os dois grupos (momento basal, momento pré-intervenção, momento tratamento, momento doloroso, momento recuperação 1 e momento recuperação 2). Tais condições dos diferentes grupos estão apresentadas a seguir.

Figura 4 - Sequência dos momentos utilizados na coleta de dados para o grupo GE e GC. Fortaleza - CE, 2013.



Em decorrência das dificuldades de avaliações das filmagens, foram excluídas sete, cinco devido à dificuldade de visualização da face e duas por problemas de sincronização das imagens. Então, a amostra final para o presente estudo totalizou 48 filmagens, sendo 26 pertencentes ao grupo de música e 22 ao grupo de glicose 25%.

5.3.3 Intervenções

O grupo de música (GE) recebeu uma única música instrumental de ninar, da coleção *Happy Baby*, da gravadora Atração Fonográfica Ltda, produzida especialmente para recém-nascidos. A música foi tocada durante o tempo médio de 15 minutos, através de fone de ouvido, interligado a um aparelho MP4, posicionado fora da incubadora, com volume de 40 decibéis, previamente avaliado e recomendado pelo Serviço Especializado em Engenharia e Segurança do Trabalho (Sesmet) da instituição onde se desenvolveu a pesquisa. Ressalta-se que foi usado somente um fone de ouvido, como precaução para evitar contaminação por carregamento de microrganismos, e a cada procedimento os fones de ouvidos foram previamente higienizados com álcool 70% e, posteriormente, envolvidos com uma película de Policloreto de Vinila (PVC).

Para o grupo glicose 25% (GC), foi ofertado 2ml de solução glicosada 25% oral, imediatamente ao final do 8º minuto do momento pré-intervenção (MPI), por meio de uma tira de gaze embebida com a solução glicosada. Vale ressaltar que o tamanho da tira de gaze modificou conforme o tamanho de cada RNPT e que a solução administrada foi separada em uma seringa de 3 ml. Acrescente-se que esses grupos de prematuros também fizeram uso de fones de ouvidos (sem música) sendo tomados os mesmos cuidados de higienização do GE.

5.3.4 Instrumentos

Os instrumentos utilizados no momento da coleta foram o formulário de Almeida (2011), a escala de dor NFCS e o roteiro para levantamento das variáveis neonatais (APÊNDICE A) que consta do sexo, tipo de parto, local de internação, diagnóstico médico, idade gestacional, idade gestacional corrigida, idade cronológica, peso ao nascer, perímetro cefálico, perímetro torácico, Apgar 1' e 5', e variáveis terapêuticas como local e número de punção e tipo de oxigenoterapia que foram extraídas do banco de dados, a partir das informações obtidas por meio da consulta aos prontuários dos RNPT internados na UIN.

- **Formulário de Almeida (2011)**

Para a avaliação dos dados referente ao número de movimento e caracterização da mímica facial foi utilizado o formulário de Almeida (2011) com adaptação, desenvolvido para avaliar a expressão e o movimento de recém-nascidos internados na UIN, o qual consiste de três partes das seguintes formas: a primeira representa os movimentos corporais dos recém-nascidos; a segunda consiste das expressões faciais dos neonatos e a terceira a não associação aparente de um movimento ou expressão facial com ruído ou manuseio.

No presente estudo, foi utilizada apenas a segunda parte do formulário que engloba fáceis de dor, choro, espirro, bocejo, franzir de testa, olhos, movimento da cabeça e membros superiores em face (MMSS).

Optou-se, neste momento, por excluir a avaliação de fáceis de dor, devido ao fato de o formulário de Almeida (2011) ter sido utilizado no Momento Pré-Intervenção (MPI) em que os RNPT ainda não haviam sido submetidos a nenhum procedimento doloroso, no caso a punção arterial. Foi acrescido à descrição dos olhos, o olhar focalizado (OF), olhar vago (OV) e dormindo (D) (APÊNDICE B) por terem sido comumente observados em outros estudos com neonatos durante eventos com o mesmo instrumento (OLIVEIRA, 2012; PONTES, 2011).

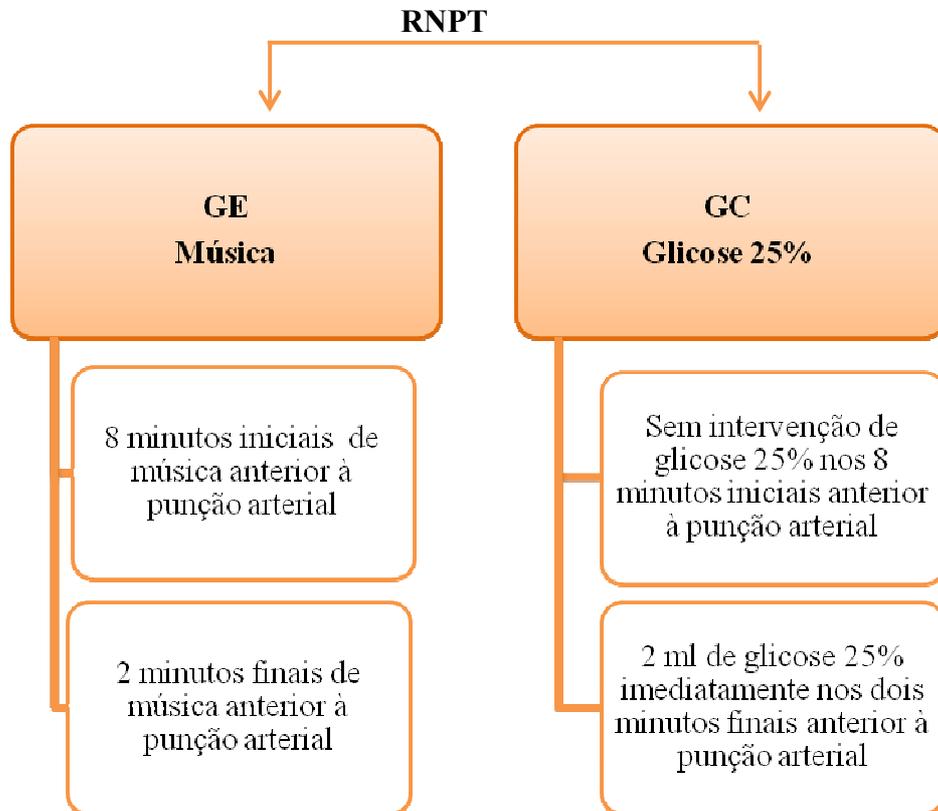
O número de movimentos de mímica facial foi codificado por uma enfermeira, aluna do programa de pós-graduação em enfermagem da UFC e membro do projeto NUPESNEC, que já havia sido treinada anteriormente por ocasião de sua monografia de graduação em enfermagem (OLIVEIRA, 2012).

A codificação foi realizada de forma contínua, segundo a segundo, durante dez minutos do MPI, divididos em dois blocos de tempos, sendo de oito minutos iniciais e dois minutos finais, para cada filmagem de RNPT do GE e GC. Para cada ação de movimento de mímica facial observado, foi registrado no instrumento como presente.

Os RNPT foram analisados sem áudio e quantas vezes se fizessem necessárias, de forma que todo o movimento ou expressão do neonato fosse identificado e registrado, sem perda do número de movimento.

A Figura 5 mostra um resumo prévio dos 10 minutos do MPI para os grupos de estudo.

Figura 5 – Resumo dos 10 minutos do momento pré-intervenção para os grupos de estudo. Fortaleza-CE, 2013.



Fonte: Autoria própria

Para o MPI foi realizado o somatório da condição de presença de cada um dos movimentos observados em cada RNPT nos dois momentos de avaliação. A pontuação total variou de 0 a 18 pontos, sendo pontuado zero, quando inexistiu a manifestação e um, quando a manifestação esteve presente.

- **NFCS**

O NFCS foi utilizado para captar a mímica facial em cinco momentos da fase da coleta de dados deste estudo: momento basal (MB), momento doloroso (MD), momento de tratamento (MT), momento recuperação 1 (MR1) e momento recuperação 2 (MR2).

Trata-se de uma escala que contempla a presença ou ausência de cinco manifestações faciais, conforme o Manual de Treinamento de Grunau e Graig (2010), como segue:

- **Fronte saliente** – Arqueamento, abaulamento com formação de sulcos verticais acima ou entre sobrancelhas, como resultado da aproximação ou rebaixamento.
- **Olhos apertados** – Aperto dos olhos ou abaulamento das pálpebras e das pregas palpebrais.
- **Sulco nasolabial aprofundado** – Presença de elevação e sulco nasolabial aprofundado (linha ou ruga que inicia nas asas do nariz e desce até o canto dos lábios).
- **Boca aberta na horizontal** – Estiramento horizontal dos cantos da boca algumas vezes acompanhado por uma tensão do lábio superior.
- **Língua tensa** – Língua saliente, em concha com a beirada bruscamente saliente.

Para este estudo, optou-se por trabalhar as cinco ações faciais (GRUNAU; CRAIG, 2010), sendo para cada manifestação de mímica facial presente, no período observado, no caso em dois segundos, atribuído um ponto.

A escala de dor NFCS foi avaliada conforme o manual de treinamento, a cada dois segundos durante 20 segundos iniciais do MD e MR1. Para o MR2 foram considerados os 20 segundos finais dos cinco minutos, a contar do início do MR1. Então, para cada um desses momentos, obtiveram-se dez avaliações de mímica facial, nos 20 segundos. Com relação ao MB e MT não foi possível manter os 20 segundos de avaliação do NFCS, sendo necessário fazer adaptação na escala, devido, no MB, onze filmagens terem o tempo inferior a 20 segundos e no MT a antissepsia ter sido realizada em um período muito breve que incluiria o início do MD. Portanto, com o propósito de padronizar o tempo nos dois momentos para todas as filmagens, optou-se pela análise de 14 segundos iniciais para o MB e quatro segundos finais para o MT (APÊNDICE C). Ressalta-se que esse tipo de adaptação no NFCS foi realizado em outras pesquisas, sem prejuízo para a sua validade e confiabilidade (LEITE, 2005; VIVANCOS, 2008).

Devido ao fato de a duração das fases diferirem entre si, foi necessário padronizar os escores para se tornarem comparáveis. Neste estudo, utilizou-se a técnica de padronização mínimo-máximo (JAIN; NANDAKUMAR; ROSS, 2005). Assim, o somatório dos escores obtido pelo RNPT em cada fase foi dividido pelos escores máximo de determinada fase e multiplicado por 10 para facilitar a interpretação dos dados, conforme especificado abaixo:

- **Basal** (14 segundos) = número de atividades observadas nos sete intervalos de dois segundos / número máximo de atividades possíveis ou 35 (7 intervalos X 5 ações) X 10;
- **Tratamento** (4 segundos) = número de atividades observadas nos dois intervalos de dois segundos / número máximo de atividades possíveis ou 10 (2 intervalos X 5 ações) X 10;
- **Dor** (20 segundos) = número de atividades observadas nos dez intervalos de dois segundos / número máximo de atividades possíveis ou 50 (10 intervalos X 5 ações) X 10;
- **Recuperação 1** (20 segundos) = número de atividades observadas nos dez intervalos de dois segundos / número máximo de atividades possíveis ou 50 (10 intervalos X 5 ações) X 10;
- **Recuperação 2** (20 segundos) = número de atividades observadas nos dez intervalos de dois segundos / número máximo de atividades possíveis ou 50 (10 intervalos X 5 ações) X 10.

5.3.5 Equipamentos e materiais

Os equipamentos utilizados para a realização do treinamento, codificação e análise das filmagens, para a obtenção da mímica facial dos prematuros, em ambos os grupos, foram: notebook, televisor LCD, DVDs e materiais como pastas, canetas, escala NFCS e formulários de codificação com tempos sincronizados.

Durante o treinamento todas as imagens dos RNPT do banco de filmagem foram gravadas em DVDs e reproduzidas em um notebook na função “câmera lenta” para facilitar a codificação da mímica facial contida no NFCS e acoplada a um monitor LCD (*Liqui Cristal Display*). Para a codificação e análise das filmagens, todas as enfermeiras utilizaram o seu próprio notebook, sem recurso de áudio.

5.3.6 Treinamento das avaliadoras

O treinamento foi realizado em maio 2013, no LabCom_Saúde, com carga horária de 20 horas, durante três dias no período matutino e vespertino, intitulado “Treinamento da escala de dor NFCS”. Tal treinamento constou de exposição teórica sobre neurofisiologia da

dor no RN, medidas não farmacológicas para o alívio da dor do neonato, seguida de exposição teórica e prática referente à codificação do NFCS, utilizando o manual de treinamento de Grunau e Craig (2010) e por seis filmagens com RNPT em procedimento doloroso, pertencente ao projeto, as quais não foram incluídas na amostra desta dissertação.

Ao todo, três enfermeiras, especialistas em Neonatologia, membros do NUPESNEC e do programa de pós-graduação em enfermagem da UFC, foram treinadas por um *expert* em dor, docente da área de Enfermagem Neonatal, para participar da análise das filmagens. Além disso, a mestrandia também recebeu treinamento, no entanto, não participou da análise das filmagens, para evitar o viés de aferição. No entanto, assistiu a todas as filmagens, com o intuito de identificar as falhas e os períodos que deveriam ser observados, digitou os dados relacionados às variáveis da escala NFCS, por meio de uma síntese própria do programa e, posteriormente, procedeu ao cálculo do coeficiente de concordância de Kappa.

A estatística Kappa corresponde à proporção de concordâncias observadas entre o total de observações (CERDA LORCA; VILLARROEL DEL P, 2008), sendo o grau de concordância $k > 0,75$ excelente, $k < 0,40$ baixa e $k < 0,75$ e $k > 0,40$ mediana (LANDIS; KOCH, 1977).

Para a realização do cálculo de concordância das 48 filmagens analisadas pelas três enfermeiras empregou-se o coeficiente kappa, conforme o estudo de Alencar (2009) considerando-se ótima se $k > 0,80$ e boa se $k > 0,60$ e $k < 0,80$. Assim, houve concordância ótima para as manifestações, olhos apertados, sulco nasolabial aprofundado e boca aberta na horizontal, concordância boa para as manifestações frente saliente e língua tensa. Tais resultados encontram-se no quadro 6 a seguir.

Quadro 6 - Concordância da avaliação das enfermeiras dos itens da escala NFCS.

MANIFESTAÇÕES	E* 1-E2	E1-E3	E2-E3	p-valor
	k**	k	k	
Frente saliente	0.6	0.7	0.9	0.001
Olhos apertados	0.9	0.9	0.8	0.001
Sulco nasolabial aprofundado	0.9	1.0	0.9	0.001
Boca aberta	1.0	0.8	0.8	0.001
Língua tensa	0.6	0.7	0.8	0.001

*Enfermeira; **Kappa

5.3.7 Procedimento de coleta de dados

Após a inserção das filmagens que compuseram o $n= 48$, a mestranda separou e assistiu a todos os DVDs, com o intuito de registrar o tempo real do início e do término de cada período.

Dois notebooks foram utilizados, um com o DVD da face e o outro com o DVD do momento do procedimento doloroso. Os mesmos foram posicionados um do lado do outro da seguinte forma:

- foi observado o sinal sonoro referente à marcação do tempo real do início e do término de cada filmagem, para os momentos (basal, tratamento, doloroso e recuperação 1) por meio do DVD da face e registrado o tempo diretamente no instrumento a ser analisado (APÊNDICE C).
- para o registro dos tempos dos momentos (pré-intervenção e recuperação 2) assistiu-se simultaneamente o DVD da face e do procedimento doloroso, visando confirmar o tempo a ser registrado nesses momentos pelo DVD da face. Sempre que necessário, a mestranda voltava os DVDs e assistia novamente com o recurso de câmara lenta.

Posteriormente, cada enfermeira recebeu um DVD gravado com o número do RNPT correspondente à face e o instrumento de coleta de dados com o tempo a ser analisado, descrito anteriormente.

Na análise das filmagens do MPI com o formulário adaptado de Almeida (2011), a enfermeira não permaneceu totalmente cega aos grupos em virtude da natureza da intervenção, visto que nos dois minutos finais do grupo GC era colocada uma tira de gaze na boca do RNPT com solução de glicose 25%. Cabe lembrar que a análise desse período para o grupo de música e para o grupo de glicose 25% só diferiram nos dois minutos finais. Entretanto, esse aspecto não influenciou sobremaneira a pesquisa, visto ser uma etapa de análise totalmente descritiva e não inferencial.

Para a análise das manifestações faciais com a escala NFCS, nos momentos (basal, tratamento, doloroso, recuperação1 e recuperação 2), as três enfermeiras permaneceram cegas em todos os momentos de avaliação. É importante ressaltar que foi excluída a parte do MPI dos DVDs entregues, visto que nesse momento havia sido administrada a intervenção de glicose 25%.

Para que as manifestações faciais fossem possíveis de serem analisados a cada dois segundos com a escala, foi utilizado o recurso da tecla *pause* e da câmara lenta no notebook individual de cada enfermeira.

5.4 Análise dos dados

Todos os dados foram inicialmente estruturados em uma planilha elaborada no aplicativo Microsoft Excel for Windows 2007, sendo digitalizados duplamente pela mestrande e por uma integrante do NUPESNEC, para garantir a confiabilidade dos dados. Após a comparação das duas planilhas digitadas e a correção das divergências, os dados foram exportados para o software *Statistical Package for the Social Sciences* - SPSS (versão 19), para realização do tratamento dos testes estatísticos.

Para a análise de associação entre as variáveis aplicou-se o teste não-paramétrico qui-quadrado com resíduos ajustados e, quando indicado, o teste exato de Fischer, considerando seus respectivos pressupostos. Verificada a associação global entre as variáveis, calcularam-se os resíduos ajustados a fim de observar se existia associação local entre categorias. Caso o resíduo ajustado possua valor positivo superior a 1,96 pode-se dizer que há evidências de associação significativa entre as categorias estudadas. Quanto maior for o resíduo ajustado (RA), maior a associação entre as categorias. O nível de significância estabelecido foi de 5% ($p < 0,05$).

Para as variáveis quantitativas, a verificação da normalidade dos dados foi aferida pelo teste de Normalidade de Kolmogorov-Smirnov. No caso de não normalidade dos dados foi empregado o teste t para amostras independentes ou o teste Mann-Whitney.

Para verificar a possibilidade de utilização da teoria de modelos lineares generalizados (GLM) com unidades repetidas no tempo, utilizou-se o teste de esfericidade de Mauchly. Na ausência da esfericidade, a abordagem multivariada foi realizada utilizando-se os testes Lambda de Wilks, observando-se o valor de épsilon $< 0,75$ que retrata o grau em que a população atinge a pressuposição da esfericidade e reportando-se o valor da estatística de Wilks's Lambda. Para valores de épsilon $> 0,75$ adotou-se a análise univariada sendo reportada a estatística de Hunh-Feldt. A análise do efeito das intervenções sobre os escores da dor foi realizada através de GLM com medidas repetidas, seguida pelo teste de Bonferoni.

Para a comparação das médias nos grupos de intervenção, usou-se o teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidades.

Foi realizada comparação entre os grupos em relação à presença de dor no momento doloroso e o indicador de características comportamentais apresentadas no período pré-intervenção. Nessa análise, utilizou-se o teste de comparação de médias ANOVA.

5.5 Aspectos éticos

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do hospital onde foi realizada a coleta de dados do estudo, pelo Protocolo nº 060717/11 (ANEXO A).

Atendendo aos preceitos éticos da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 1996), desenvolveram-se contemplando os quatro referenciais básicos da bioética: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, como exigência para realização de pesquisas com seres humanos.

Pais ou responsáveis pelos RNPT assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, antes do início da coleta de dados, sendo assegurada a liberdade de recusa em participar ou retirar o seu consentimento em qualquer fase do estudo.

6 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

6.1 Caracterização dos RNPT dos Grupos Experimental e Controle

A amostra estudada constou de 48 RNPT, sendo que 26 (54,2%) foram selecionados para o GE e 22 (45,8%) para o GC. Observou-se predominância do sexo masculino, 16 (61,5%) no GE e 15 (68,2%) no GC. O parto cesáreo foi o mais frequente para os grupos, sendo 19 (73,15) e 17 (77,3%) no GC. Entretanto, houve três RN (11,5%) do GE que nasceram de parto fórceps.

Quanto ao histórico de internação dos prematuros no dia da coleta de dados, a maioria encontrava-se internado na unidade de alto risco: 24 (92,3%) no GE e 17 (77,3%) no GC.

Ao investigar os diagnósticos médicos de internação no momento da inclusão do estudo, evidenciou-se prevalência da Síndrome do Desconforto Respiratório (SDR) + prematuridade com 15 (57,7%) no GE e 12 (54,6%) no GC. Outros diagnósticos presentes foram: prematuridade + Retardo do Crescimento Intrauterino (RCIU) em apenas um (4,5%) RNPT do GC e SDR + prematuridade + Grande para Idade Gestacional (GIG) em um (3,8%) do GE.

Tabela 1 – Caracterização dos recém-nascidos pré-termo quanto às variáveis categóricas, segundo os grupos GE e GC. Fortaleza- CE, 2013.

Variáveis	GE ¹		GC ¹		Valor <i>p</i> ¹
	N	%	N	%	
Sexo					
Masculino	16	61,5	15	68,2	0,632
Feminino	10	38,5	7	31,8	
Tipo de parto					
Cesáreo	19	73,1	17	77,3	0,234
Normal	4	15,4	5	22,7	
Fórceps	3	11,5	-	-	
Local da internação					
Alto Risco	24	92,3	17	77,3	0,223
Médio Risco	2	7,7	5	22,7	
Diagnóstico médico					

SDR+ premat*	15	57,7	12	54,5	
SDR+ premat+PIG+ risco para infecção neonatal**	3	11,5	4	18,2	
SDR+premat + risco para infecção neonatal	5	19,2	2	9,1	0,600
SDR+ premat + muito baixo peso	2	7,7	3	13,6	
Premat+RCIU***	-	-	1	4,5	
SDR+premat+GIG****	1	3,8	-	-	

¹Teste Qui-quadrado de *Pearson*

*SDR+ premat= Síndrome do Desconforto Respiratório+prematividade; **PIG=Pequeno para Idade Gestacional; ***RCIU= Retardo do Crescimento Intrauterino; ****GIG= Grande para Idade Gestacional

Percebe-se, pela Tabela 1, que nas variáveis neonatais categóricas entre os grupos GE e GC não foi verificado diferença estatisticamente significativa entre os mesmos.

Tabela 2 – Caracterização dos recém-nascidos pré-termo quanto às variáveis numéricas, segundo os grupos GE e GC. Fortaleza- CE, 2013.

Variáveis	GE			GC			Valor p^1
	$\bar{X}\pm DP$	Mín	Max	$\bar{X}\pm DP$	Mín	Max	
Id gest cor (sem)*	34,3±1,6	32	36,5	33,7±1,6	32	36,6	0,226
Id gest cor (dias)	242,1±10,8	224	257	237,2±12,3	224	258	0,150
Id cronológica(dias)	1,96±4,8	0±12h	9	3,1±8,5	0±12h	40	0,569
Peso ao nascer (g)	2136,1± 627,4	1226	3946	1868,9± 485,7	918	2999	0,111
PT nascer(cm)**	28±3,1	22	34,5	27,3±3,3	20	34	0,495
PC nascer (cm)***	31,3±2,4	26,5	36,5	29,7±2,9	20	35,5	0,044
Apgar 1'	6,8±1,9	2	9	6,4±2,2	2	9	0,460
Apgar 5'	8,5±0,8	6	10	8,3±0,8	7	9	0,430

¹Teste t Student.

*Id gest cor (sem)= Idade gestacional corrigida; **PT nascer(cm)= Perímetro Torácico ao nascer; ***PC nascer(cm)= Perímetro Cefálico ao nascer

Na Tabela 2, a IG corrigida em semanas variou entre 32 e 36,6 semanas e a IG corrigida em dias, entre 224 e 258 dias. Quanto à idade cronológica em dias, no momento da realização da punção arterial nos RNPT, a maioria deles encontrava-se entre o primeiro dia de vida (12h) e o 40º dia de vida.

A média do peso de nascimento foi $2136,1 \pm 627,4$ gramas para o GE e $1868,9 \pm 485,8$ gramas para o GC, variando entre 918 e 3946g para ambos os grupos.

A medição do PT ao nascer variou de 20 a 34,5 cm, considerando todos os prematuros. Já a média do PC no GE foi de $31,3 \pm 2,4$ cm e no GC de $29,7 \pm 2,9$ cm, com variação de 20 e 36,5 cm entre os grupos, revelando significância estatística ($p=0,044$).

O valor médio do índice de Apgar verificado ao nascimento no 1º minuto de vida do RNPT foi de $6,8 \pm 1,9$ no GE e $6,4 \pm 2,2$ no GC, sobressaindo-se os valores de 2 a 9. Na avaliação do 5º minuto de vida foi $8,5 \pm 0,8$ para o grupo GE e $8,3 \pm 0,8$ para o GC, prevalecendo os valores 6 a 10 para a amostra.

Tabela 3 – Distribuição das variáveis terapêuticas utilizadas nos recém-nascidos pré-termo, segundo os grupos GE e GC. Fortaleza-CE, 2013.

Variáveis	GE ¹	%	GC ¹	%	Valor p ¹
Local da punção					
Radial direita	12	46,2	12	54,5	
Radial esquerda	12	46,2	9	40,9	0,776
Braquial direita	1	3,8	-	-	
Braquial esquerda	1	3,8	1	4,5	
Nº punções					
1	23	88,5	20	90,9	0,643
2	2	7,7	2	9,1	
3-4	1	3,8	-	-	
Oxigenoterapia					
CPAP	10	38,5	8	36,4	
Oxi-hood	7	26,9	6	27,3	
Ventilação mecânica	6	23,1	4	18,2	0,727
Ar ambiente	2	7,7	4	18,2	
O ₂ circulante	1	3,8	-	-	

¹Teste Qui quadrado.

Verifica-se, pela Tabela 3, que a maioria dos prematuros recebeu punção na artéria radial direita e radial esquerda, sendo a artéria radial direita a mais prevalente com 12 (46,2%) no GE e 12 (54,5%) no GC. A respeito do número de tentativas de punções na hora da coleta de sangue arterial, houve prevalência de uma única tentativa com 23 (88,5%) no GE

e 20 (90,9%) no GC. Apenas em um (3,8%) dos prematuros do GE foi realizada de 3 a 4 tentativas.

Quanto à modalidade de oxigenoterapia utilizada, foi administrada a VM, o CPAP nasal, o Capacete de Oxigênio (oxi-hood) e o O₂ circulante. O CPAP nasal foi o mais empregado, com 10 (38,5%) ocorrências no GE e 8 (36,4%) no GC, enquanto o O₂ circulante foi administrado em apenas 3,8% dos participantes do GE.

Não foi verificado diferença estatisticamente significativa entre os grupos para as variáveis locais de punção, número de punções e oxigenoterapia.

6.2 Reações comportamentais de mímica facial dos RNPT durante o Momento Pré-Intervenção diante das intervenções de música e de glicose 25%.

Tabela 4 – Número de movimentos, média, desvio padrão dos RNPT nos oito minutos iniciais do Momento Pré-Intervenção, segundo grupos de alocação e os respectivos valores *p*. Fortaleza-CE, 2013

Reações Faciais	GE (n=26)				GC ¹ (n=22)				F	p-valor ²
	Nº mov.	Nº RNPT	Média	DP	Nº mov.	Nº RNPT	Média	DP		
Choro	4	2	0.2	0.2	16	3	0.7	0.6	1.2	0.288
Franzir testa	57	17	2.2	0.5	50	13	2.3	0.7	0.0	0.923
Olhar Focalizado	4	3	0.2	0.1	8	3	0.4	0.2	0.8	0.362
Olhar Vago	12	6	0.5	0.2	28	8	1.3	0.5	2.7	0.106
Dormindo	24	24	0.9	0.1	21	21	1.0	0.0	0.2	0.662
Movimento de cabeça	46	19	1.8	0.4	71	12	3.2	1.4	1.2	0.273

¹ Sem Intervenção de Glicose 25%;

² ANOVA comparação de médias

Tabela 5 – Número de movimentos, média, desvio padrão dos RNPT nos dois minutos finais do Momento Pré-Intervenção, segundo grupos de alocação e os respectivos valores *p*.
Fortaleza-CE, 2013

Reações Faciais	GE (n=26)				GC ² (n=22)				F	p-valor ²
	Nº mov.	Nº RNPT	Média	DP	Nº mov.	Nº RNPT	Média	DP		
Franzir testa	20	12	0.8	0.2	9	7	0.4	0.1	2.0	0.166
Olhar Focalizado	1	1	0.0	0.0	2	2	0.1	0.1	0.5	0.465
Olhar Vago	-	-	-	-	7	7	0.3	0.1	11.6	0.001
Dormindo	27	25	1.0	0.0	25	21	1.0	0.0	0.0	0.906
Movimento de cabeça	16	19	0.6	0.1	22	12	1.0	0.4	1.0	0.314

¹Com intervenção de glicose 25%; ²ANOVA comparação de médias

Não foi observada a presença de espirro, bocejo e MMSS na face em nenhum dos prematuros em ambos os grupos de alocação, nos dois momentos de observações (Tabela 4 e 5). Verificou-se ausência de reações de choro para ambos os grupos e olhar vago, para o GE (Tabela 5), sendo considerado como presença de choro aquele também abafado pelo tubo orotraqueal – TOT.

Não se observaram diferenças significativas nas médias de reações faciais apresentados pelos RNPT entre os dois grupos em todas as características estudadas (Tabela 4).

Em relação às reações faciais apresentadas pelos RNPT nos dois minutos finais MPI, a característica olhar vago não foi registrada no GE, enquanto a média no GC foi de $0,3 \pm 0,1$ movimentos, apresentando significância estatística ($p=0,001$).

As reações que menos apareceram foram olhar focalizado (olhos abertos), tanto no GE como no GC, em ambos os momentos de avaliação, sendo que grande parte dos prematuros permaneceram com aparência de estarem dormindo.

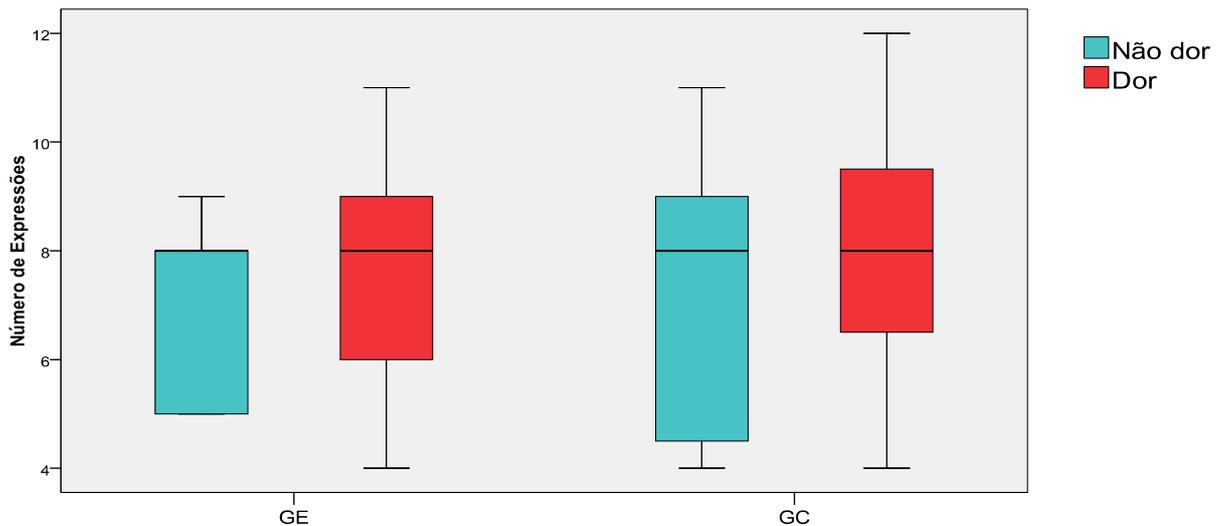
Considerou-se como movimento de cabeça a reação do RNPT de lateralizar a cabeça para direita e esquerda e também os movimentos de extensão e flexão, destacando-se no GC nos oito minutos, em 12 prematuros com 71 vezes.

Tabela 6 – Média, desvio padrão e teste de comparação de médias em relação ao número de reações faciais observada nos RNPT durante o Momento Pré-intervenção e o Momento Doloroso, segundo grupos de intervenção. Fortaleza, CE, 2013

Grupos	Momentos	N	Média	DP	Mínimo	Máximo	F ¹	p-valor ²
GE	MPI	5	7.0	1.9	5	9	0.483	0.494
	MD	21	7.6	1.8	4	11		
	Total	26	7.5	1.8	4	11		
GC	MPI	11	7.3	2.7	4	11	0.387	0.541
	MD	11	8.0	2.8	4	12		
	Total	22	7.6	2.7	4	12		

¹Teste ANOVA para comparação de médias;

Figura 6 – Distribuição dos valores medianos, amplitudes interquartílicas, mínimos e máximos do número de expressões de mímica facial observadas nos RNPT, durante o Momento Pré-intervenção e momento doloroso, segundo grupo os grupos de alocação. Fortaleza-CE, 2013



Observou-se uma maior homogeneidade no grupo de alocação GE do que no GC, com destaque no GC para uma maior variabilidade na categoria de não dor (Figura 6). A média de dor foi semelhante em ambos os grupos, sendo $7,6 \pm 1,8$ no GE e no $(8,0 \pm 2,8)$ GC, não se observando diferenças estatísticas intragrupos (Tabela 6).

6.3 Reatividade dos RNPT à dor da punção arterial

As manifestações faciais dos RNPT foram captadas pelas filmagens e analisadas pela escala NFCS utilizando-se as expressões: fronte saliente, olhos apertados, sulco nasolabial aprofundado, boca aberta na horizontal e língua tensa.

Vale ressaltar que os valores da escala foram apresentados em número e percentual de observações. No momento Basal, foram avaliados os 14 segundos iniciais e no momento Tratamento, os quatro segundos finais, diferentemente das avaliações do momento Doloroso e do momento Recuperação 1 quando foram avaliados os 20 segundos iniciais e no momento Recuperação 2, os 20 segundos finais, para ambos os grupos de alocação.

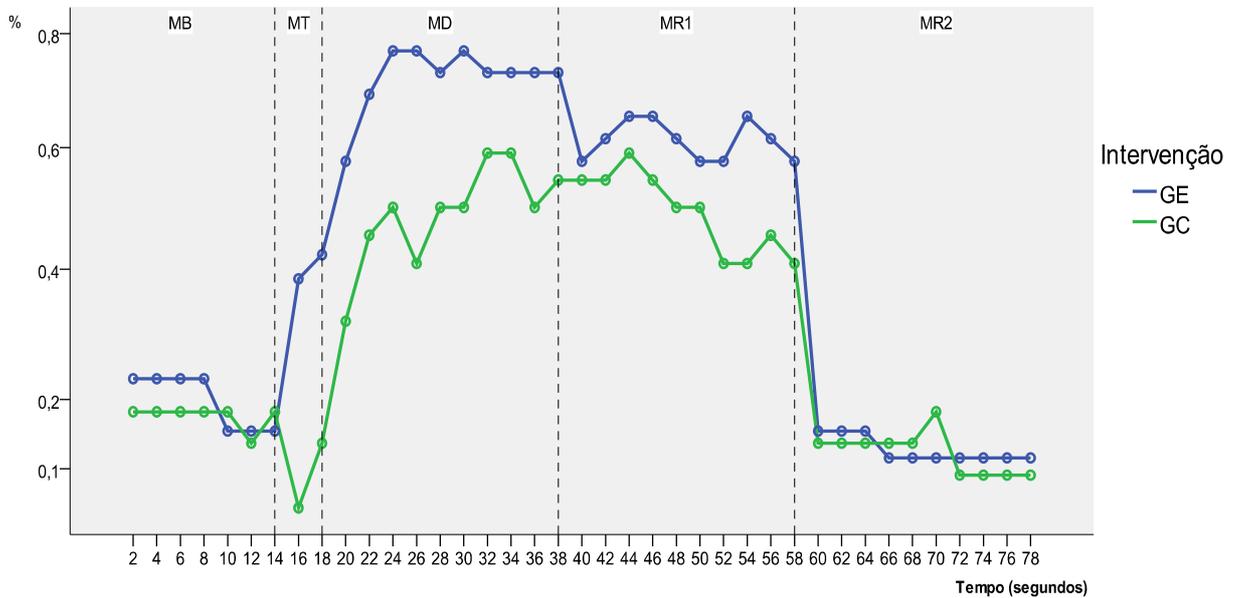
Tabela 7 – Número e percentual de observações da expressão fronte saliente nos RNPT pela escala NFCS, durante os momentos basal, tratamento, doloroso, recuperação 1 e recuperação 2, segundo os grupos de alocação. Fortaleza- CE, 2013.

Momentos	GE (n=26)		GC (n=22)		p- valor*
	Presente	Ausente	Presente	Ausente	
Basal	36 (19,8%)	146 (80,2%)	27 (17,5%)	127 (82,5%)	0,599
Tratamento	21 (40,4%)	31 (59,6%)	4 (9,1%)	40 (90,9%)	<0,001
Doloroso	188 (72,3%)	72 (27,7%)	108 (49,1%)	112 (50,9%)	<0,001
Recuperação 1	159 (61,2%)	101(38,8%)	108 (49,1%)	112 (50,9%)	0,008
Recuperação 2	33 (12,7%)	227 (87,3%)	27 (12,3%)	193 (87,7%)	0,890

*Teste Pearson Chi-Square.

Em todo o período de observação, os RNPT apresentaram a manifestação de fronte saliente em ambos os grupos de alocação, GE e GC (Figura 7). Observou-se que no MD houve presença de 72,3% de fronte saliente no GE e 49,6% no GC. Entretanto, percebeu-se um decréscimo do número de observações no GE, nos momentos Recuperação 1 e Recuperação 2, com 61,2% e 12,7%, respectivamente (Tabela 7). A Figura 7 ilustra tais achados.

Figura 7– Número de observações, em segundos, da expressão fronte saliente nos RNPT pela escala NFCS, durante os momentos basal, tratamento, doloroso, recuperação 1 e recuperação 2, segundo os grupos de alocação. Fortaleza- CE, 2013.



MB - Momento basal; MT - Momento tratamento; MD - Momento doloroso; MR1 - Momento recuperação 1; MR2 - Momento recuperação 2

No momento Basal e no Recuperação 2, a presença da frente saliente entre os dois grupos não foi estatisticamente significativa ($p=0,599$) e ($p=0,890$), respectivamente. Entretanto, nos momentos Tratamento, Doloroso e Recuperação 1, a maior quantidade de RNPT apresentou presença de frente saliente sobretudo no GE, sendo essas diferenças estatisticamente significantes (Tabela 8).

Tabela 8 – Número e percentual de observações da expressão olhos apertados nos RNPT pela escala NFCS, durante os momentos basal, tratamento, doloroso, recuperação 1 e recuperação 2, segundo os grupos de alocação. Fortaleza- CE, 2013.

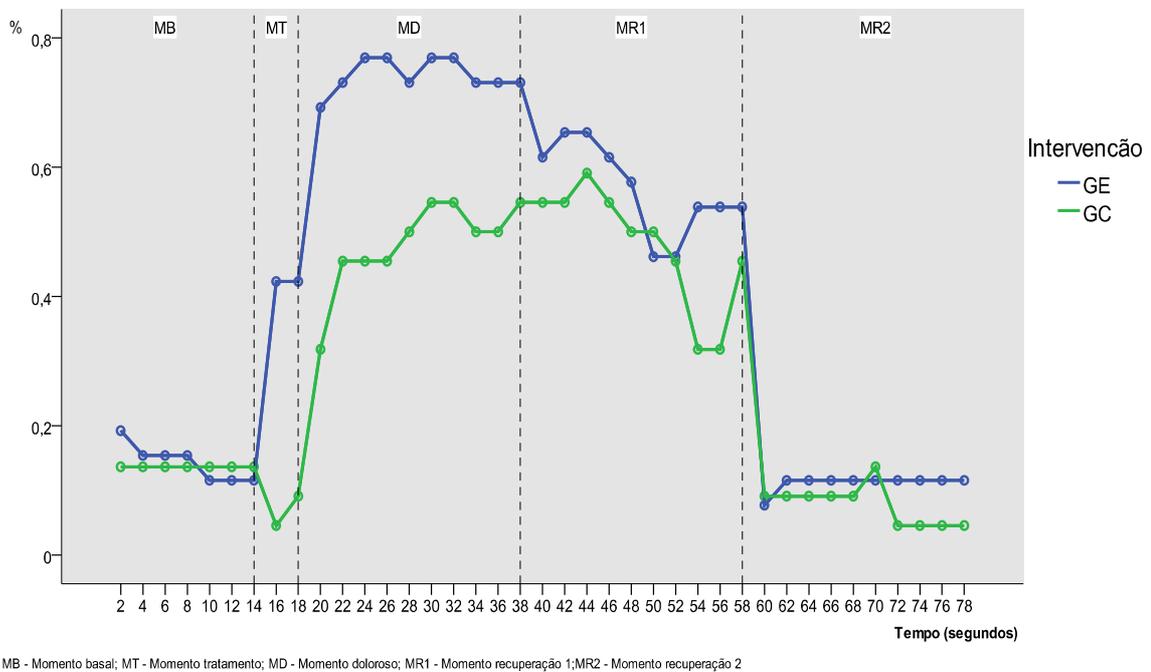
Momentos	GE (n=26)		GC (n=22)		p- valor*
	Presente	Ausente	Presente	Ausente	
Basal	26 (14,3%)	156 (85,7%)	21 (13,6%)	133 (86,4%)	0,864
Tratamento	22 (42,3%)	30 (57,7%)	3 (6,8%)	41 (93,2%)	<0,001
Doloroso	193(74,2%)	67 (25,8%)	106 (48,2%)	114 (51,8%)	<0,001
Recuperação 1	147 (56,5%)	113 (43,5%)	105 (47,7%)	115 (52,3%)	0,054
Recuperação 2	29 (11,2%)	231 (88,8%)	17 (7,7%)	203 (92,3%)	0,204

*Teste Pearson Chi-Square.

Em relação a olhos apertados não se observou diferença estatisticamente significativa no momento Basal ($p=0,864$) e no Recuperação 2 ($p=0,204$) entre os grupos GE e GC (Tabela 8).

Houve diferença estatisticamente significativa ($p<0,05$) em relação ao número de presença de olhos apertados nos momentos Tratamento, Doloroso e Recuperação 1 para o grupo GC. A Figura 8 corrobora as afirmações da Tabela 8.

Figura 8 – Número de observações, em segundos, da ocorrência olhos apertados nos RNPT pela escala NFCS, durante os momentos basal, tratamento, doloroso, recuperação 1 e recuperação 2, segundo os grupos de alocação. Fortaleza- CE, 2013.



O número de olhos apertados foi maior no MD e MR1, em ambos os grupos de alocação, sendo 193 (74,2%) segundos no GE e 106 (48,2%) no GC e 147 (56,5%) no GE e 105 (47,7%) no GC, respectivamente. Contudo, observou-se um decréscimo até valores iguais no momento Recuperação 1 do grupo GE em relação ao GC.

Tabela 9 – Número e percentual de observações da expressão sulco nasolabial aprofundado nos RNPT pela escala NFCS, durante os momentos basal, tratamento, doloroso, recuperação 1 e recuperação 2, segundo os grupos de alocação. Fortaleza- CE, 2013.

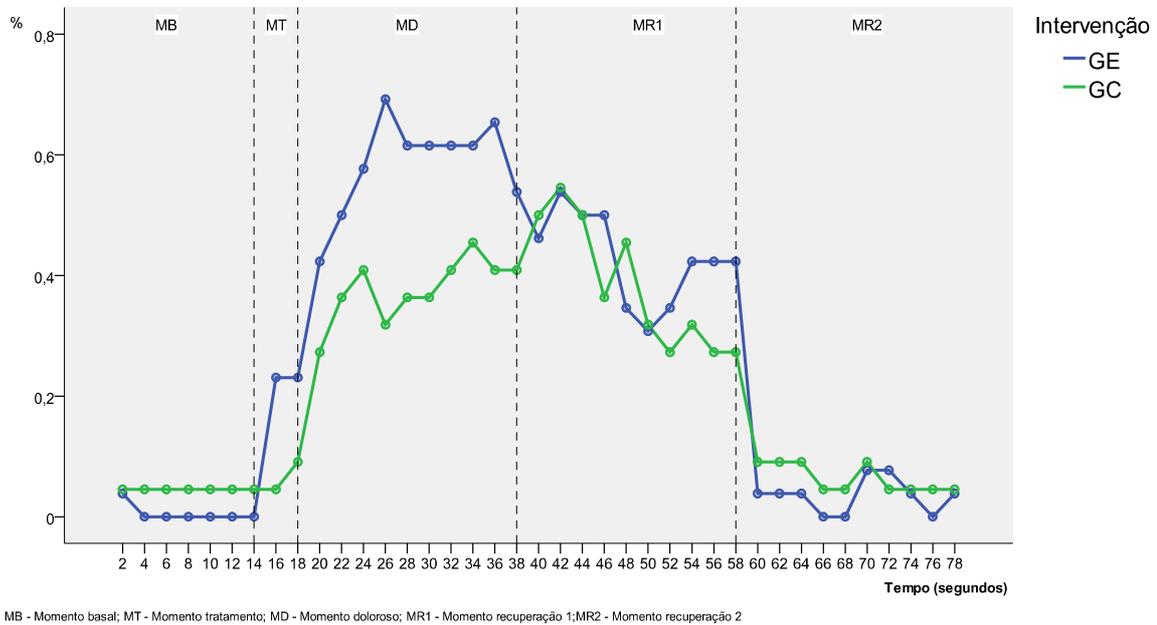
Momentos	GE (n=26)		GC (n=22)		p- valor*
	Presente	Ausente	Presente	Ausente	
Basal	1 (0,5%)	181 (99,5%)	7 (4,5%)	147 (95,5%)	0,017
Tratamento	12 (23,1%)	40 (76,9%)	3 (6,8%)	41 (93,2%)	0,029
Doloroso	152 (58,5%)	108 (41,5%)	83 (37,7%)	137 (62,3%)	<0,001
Recuperação 1	111 (42,7%)	149 (57,3%)	84 (38,2%)	136 (61,8%)	0,316
Recuperação 2	9 (3,5%)	251 (96,5%)	14 (6,4%)	206 (93,6%)	0,138

*Teste Pearson Chi-Square.

Os dados da Tabela 9 mostram que não houve diferença estatisticamente significativa de presença de sulco nasolabial aprofundado entre os grupos de alocação em relação ao momento Recuperação 1 ($p=0,316$) e Recuperação 2 ($p=0,138$).

Verificou-se diferença estatisticamente significativa menor de observações no momento Basal ($p=0,017$) nos prematuros do GE e nos momentos Tratamento e Doloroso com $p<0,05$, no GC. A Figura 9 ilustra tais achados.

Figura 9 – Número de observações, em segundos, da ocorrência sulco nasolabial aprofundado nos RNPT pela escala NFCS, durante os momentos basal, tratamento, doloroso, recuperação 1 e recuperação 2, segundo os grupos de alocação. Fortaleza- CE, 2013.



Percebeu-se, em todos os momentos, presença de sulco nasolabial aprofundado nos RNPT dos grupos de alocação (Figura 9).

O número de observações de sulco nasolabial aprofundado foi significativamente maior no momento Tratamento, com 12 (23,1%) ocorrências e no Doloroso, com 152 (58,5%) no GE em relação ao GC, 3 (6,8%) e 83 (37,7%), respectivamente. Contudo, no GE foi decrescendo até valores menores no momento Recuperação 2 em comparação ao GC.

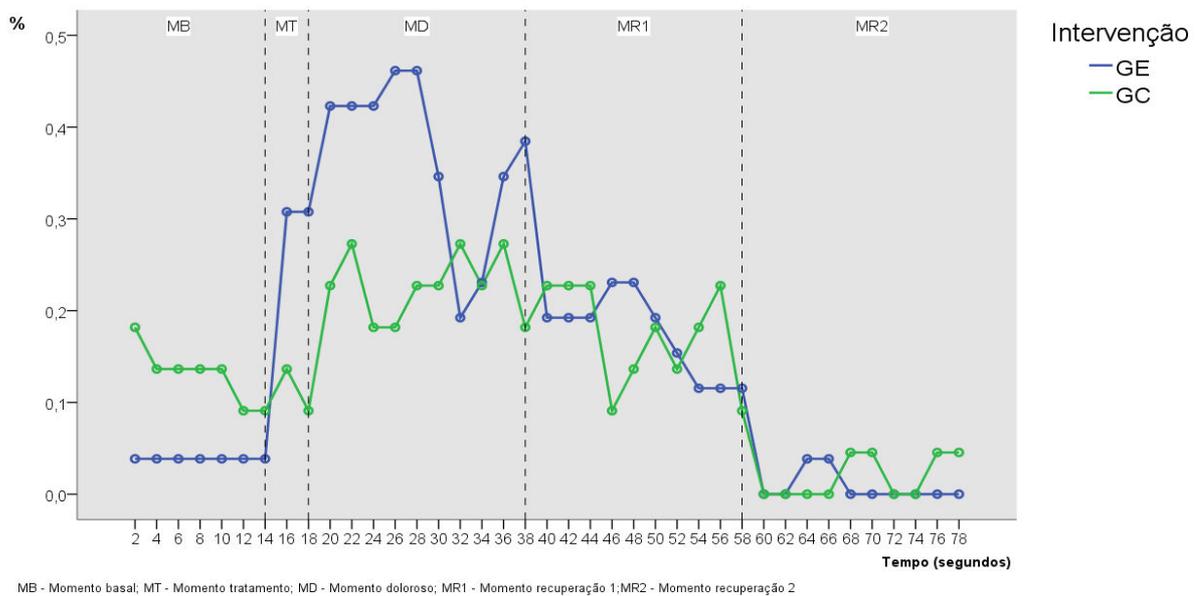
Tabela 10 – Número e percentual de observações da expressão boca aberta na horizontal nos RNPT pela escala NFCS, durante os momentos basal, tratamento, doloroso, recuperação 1 e recuperação 2, segundo os grupos de alocação. Fortaleza- CE, 2013.

Momentos	GE (n=26)		GC (n=22)		p- valor*
	Presente	Ausente	Presente	Ausente	
Basal	7 (3,8%)	175 (96,2%)	20 (13%)	134 (87%)	0,002
Tratamento	16 (30,8%)	36 (69,2%)	5 (11,4%)	39 (88,6%)	0,022
Doloroso	96 (36,9%)	164 (63,1%)	50 (22,7%)	170 (77,3%)	<0,001
Recuperação 1	47(18,1%)	213(81,9%)	41 (18,6%)	179 (81,4%)	0,875
Recuperação 2	5 (1,9%)	255 (98,1%)	5 (2,3%)	215 (97,7%)	0,789

*Teste Pearson Chi-Square.

O número de observação de boca aberta na horizontal nos momentos Recuperação 1 e Recuperação 2 não diferiu estatisticamente entre os grupos, sendo que, nos momentos Basal, Tratamento e Doloroso, houve um menor número de recém-nascidos com presença de boca aberta na horizontal, sobretudo no grupo GC, diferindo estatisticamente. A Figura 10 corrobora os resultados encontrados.

Figura 10 – Número de observações, em segundos, da ocorrência boca aberta na horizontal nos RNPT pela escala NFCS, durante os momentos basal, tratamento, doloroso, recuperação 1 e recuperação 2, segundo os grupos de alocação. Fortaleza- CE, 2013.



Pela Figura 10, observou-se que, em todos os momentos, os RNPT apresentaram a manifestação de boca aberta na horizontal para o grupo GE e GC, entretanto com menor valor para GE no momento Basal.

Foi observado um maior número de RNPT com boca aberta na horizontal no momento Tratamento 16 (30,8%) e no momento Doloroso 96 (36,9%) no GE, em relação ao GC. Entretanto, houve um decréscimo dessa manifestação nos momentos Recuperação 1 e Recuperação 2, sobretudo no GE.

Tabela 11– Número e percentual de observações da expressão língua tensa nos RNPT pela escala NFCS, durante os momentos basal, tratamento, doloroso, recuperação 1 e recuperação 2, segundo os grupos de alocação. Fortaleza- CE, 2013.

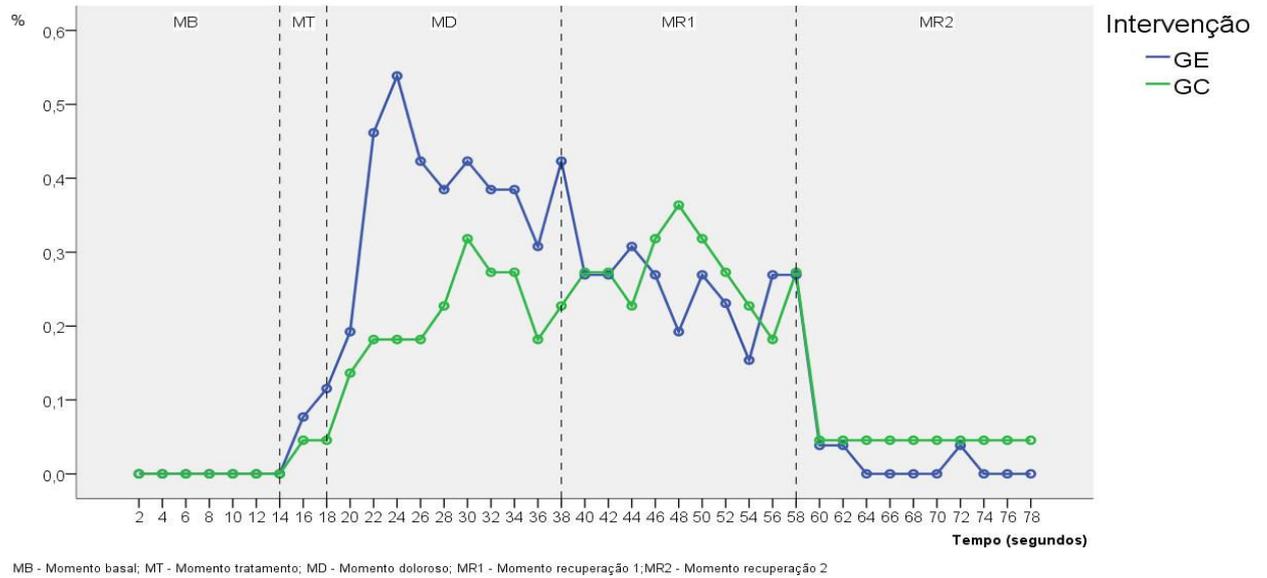
Momentos	GE (n=26)		GC (n=22)		p- valor*
	Presente	Ausente	Presente	Ausente	
Basal	-	182 (100%)	-	150 (100%)	-
Tratamento	5 (9,6%)	47 (90,4%)	2 (4,5%)	42 (95,5%)	0,341
Doloroso	101 (38,8%)	159 (61,2%)	49 (22,3%)	171 (77,7%)	<0,001
Recuperação 1	57 (21,9%)	203 (78,1%)	67 (30,5%)	153 (69,5%)	0,033
Recuperação 2	3 (1,2%)	257 (98,8%)	10 (4,5%)	210 (95,5%)	0,023

*Teste Pearson Chi-Square.

No momento Basal, todos os RNPT apresentavam-se relaxados, ou seja, sem presença de língua tensa para ambos os grupos de alocação. Não foi observado diferença estatisticamente significativa no momento Tratamento para o GE nem para o GC, entretanto, no momento Doloroso, os prematuros do grupo GC apresentaram um menor número de episódios de língua tensa, com valores estatisticamente significantes ($p < 0,001$).

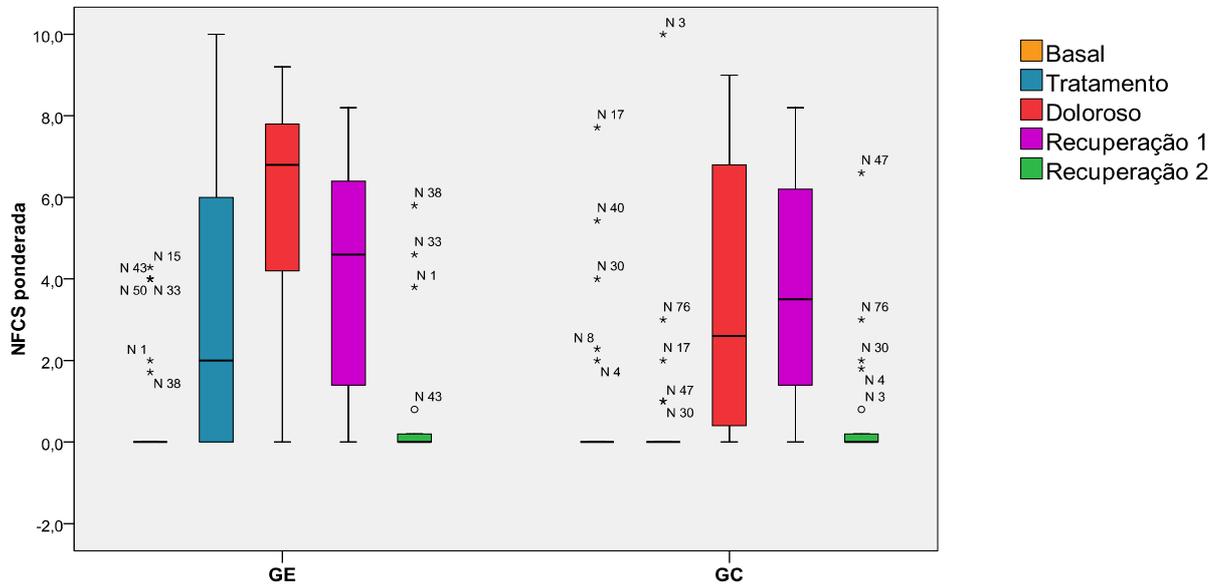
Ao analisar o momento Recuperação 1 e o Recuperação 2, houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos a favor do GE, com $p < 0,05$, respectivamente.

Figura 11 – Número de observações, em segundos, da ocorrência língua tensa nos RNPT pela escala NFCS, durante os momentos basal, tratamento, doloroso, recuperação 1 e recuperação 2, segundo os grupos de alocação. Fortaleza- CE, 2013.



Observa-se que no MD houve presença de mais de 38,8% de língua tensa no grupo GE, em comparação com os 22,3% do GC. No entanto, apresentou, nitidamente, um decréscimo significativo em relação ao grupo controle nos momentos Recuperação 1 e Recuperação 2.

Figura 12- Distribuição dos valores medianos, amplitudes interquartílicas, mínimos e máximos dos escores padronizados das atividades faciais da escala NFCS em cada grupo de intervenção segundo períodos da coleta. Fortaleza- CE, 2013



Na Figura 12, observa-se a grande variabilidade do escore ponderado de NFCS em todos os períodos da coleta para ambos os grupos. Identificaram-se, também, alguns prematuros fora das amplitudes interquartílicas (*outliers*), sobretudo no momento Basal e no Recuperação 2. A presença dos *outliers* foi observada também no grupo controle no momento Tratamento.

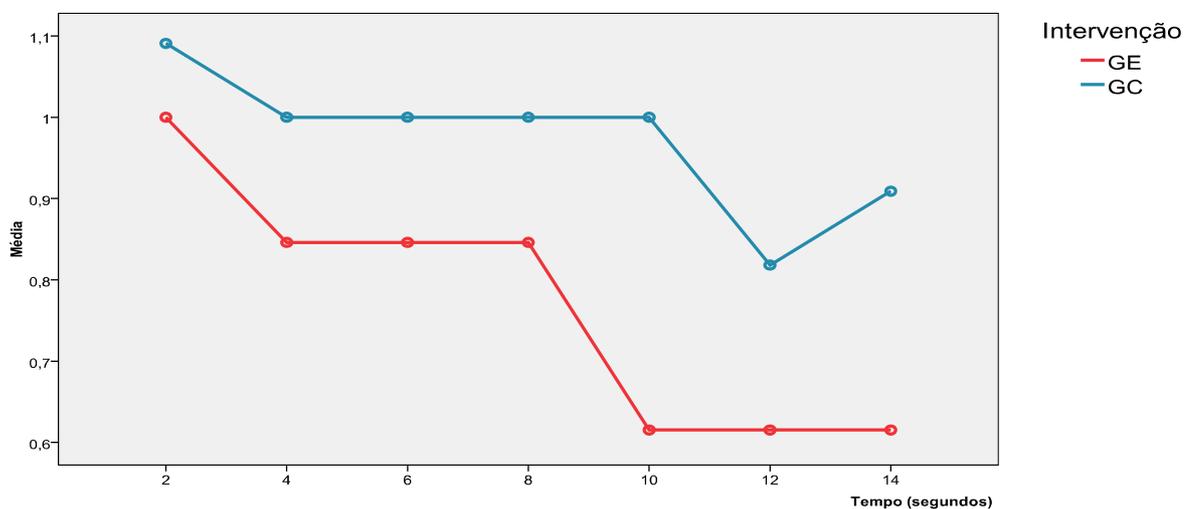
Os dados da Tabela 12 e da Figura 13 mostram os valores da média ponderada, referente aos intervalos de tempo de quatorze segundos, no momento Basal, segundo os grupos de alocação.

Tabela 12- Média, desvio padrão, intervalos de confiança e teste de comparação de médias para o momento basal dos RNPT segundo os grupos de alocação e intervalos de tempo. Fortaleza-CE, 2013

Intervalos	GE				GC				Igualdade de variâncias	
	X ¹	DP ²	95% IC		X	DP	95% IC			
			LI ³	LS ⁴			LI	LS	F ⁵	p-valor ⁶
0-2s	1.0	0.4	0.2	1.8	1.1	0.5	0.2	2.0	0.1	0.708
2-4s	0.8	0.4	0.1	1.6	1.0	0.4	0.2	1.8	0.4	0.524
4-6s	0.8	0.4	0.1	1.6	1.0	0.4	0.2	1.8	0.4	0.524
6-8s	0.8	0.4	0.1	1.6	1.0	0.4	0.2	1.8	0.4	0.524
8-10s	0.6	0.4	-0.1	1.3	1.0	0.4	0.2	1.8	2.4	0.129
10-12s	0.6	0.3	0.0	1.3	0.8	0.3	0.1	1.5	0.6	0.428
12-14s	0.6	0.3	0.0	1.3	0.9	0.4	0.2	1.6	1.7	0.200
Total	0.8	0.4	0.1	1.5	1.0	0.4	0.2	1.8	-0.205	0.698

X¹= Média; DP²= Desvio padrão; LI³= Limite Inferior; LS⁴= Limite Superior; ⁵F=Diferença de médias; ⁶Teste Bonferroni

Figura 13 – Média ponderada dos escores das expressões faciais dos RNPT nos intervalos de tempo para o momento basal, segundo os grupos de alocação. Fortaleza-CE, 2013



Ao se avaliar, quantitativamente, a escala NFCS no decorrer do tempo, entre 2 e 14 segundos, observou-se que não houve diferença estatisticamente significante entre os grupos (dif -0,2 p=0,6). A média da escala NFCS ponderada no período para o grupo GE (0,8±0,4) foi menor que o grupo GC (1,0±0,4), indicando que o GC apresentou mais expressões faciais de dor que o grupo GE, mas que essa diferença não teve significância estatística (Tabela 12).

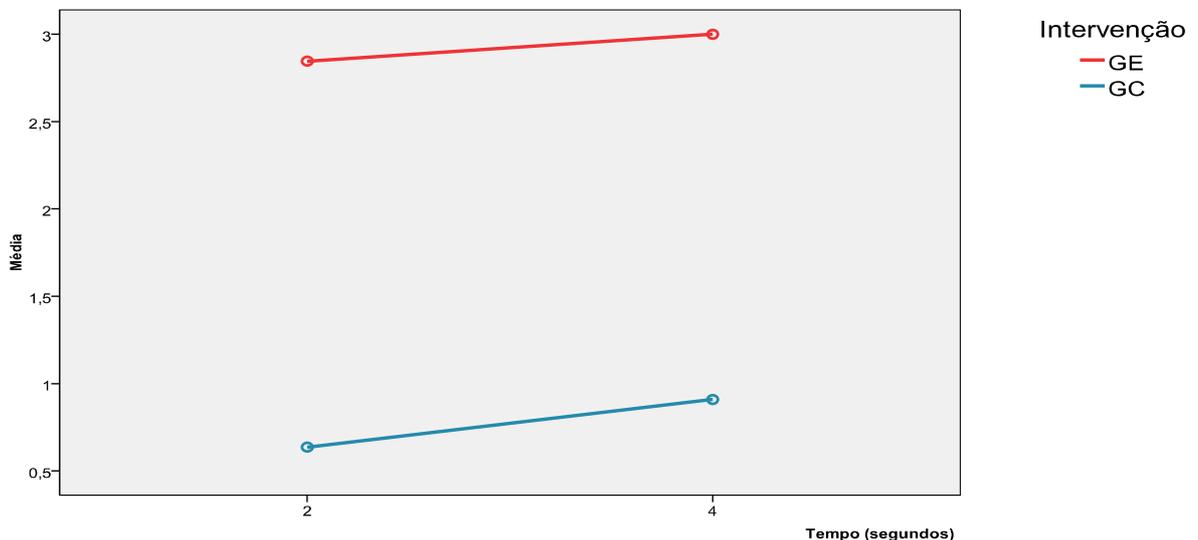
Os dados da Tabela 15 e da Figura 14 mostram os valores da média ponderada, referente aos intervalos de tempo de quatro segundos, do momento Tratamento, segundo os grupos de alocação.

Tabela 13- Média, desvio padrão, intervalos de confiança e teste de comparação de médias para o momento tratamento dos RNPT segundo os grupos de alocação e intervalos de tempo. Fortaleza-CE, 2013

Intervalos	GE				GC				Igualdade de variâncias	
	95% IC				95% IC					
	X ¹	DP ²	LI ³	LS ⁴	X	DP	LI	LS	F ⁵	p-valor ⁶
0-2	2.8	0.6	1.7	4.0	0.6	0.6	-0.6	1.9	14.7	<0.001
2-4	3.0	0.6	1.8	4.2	0.9	0.6	-0.4	2.2	7.4	0.009
Total	2.9	0.6	1.8	4.1	0.8	0.6	-0.5	2.0	2.1	0.014

X¹= Média; DP²= Desvio padrão; LI³= Limite Inferior; LS⁴= Limite Superior; ⁵F=Diferença de médias; ⁶Teste Bonferroni

Figura 14 – Média ponderada dos escores das expressões faciais dos RNPT nos intervalos de tempo para o momento tratamento, segundo os grupos de alocação. Fortaleza-CE, 2013



No momento Tratamento, que corresponde aos quatro segundos seguintes ao momento Basal, observou-se diferença estatisticamente significante entre as médias do grupo experimental com o grupo controle (difGEGC=2,1 p=0.014) (Tabela 13).

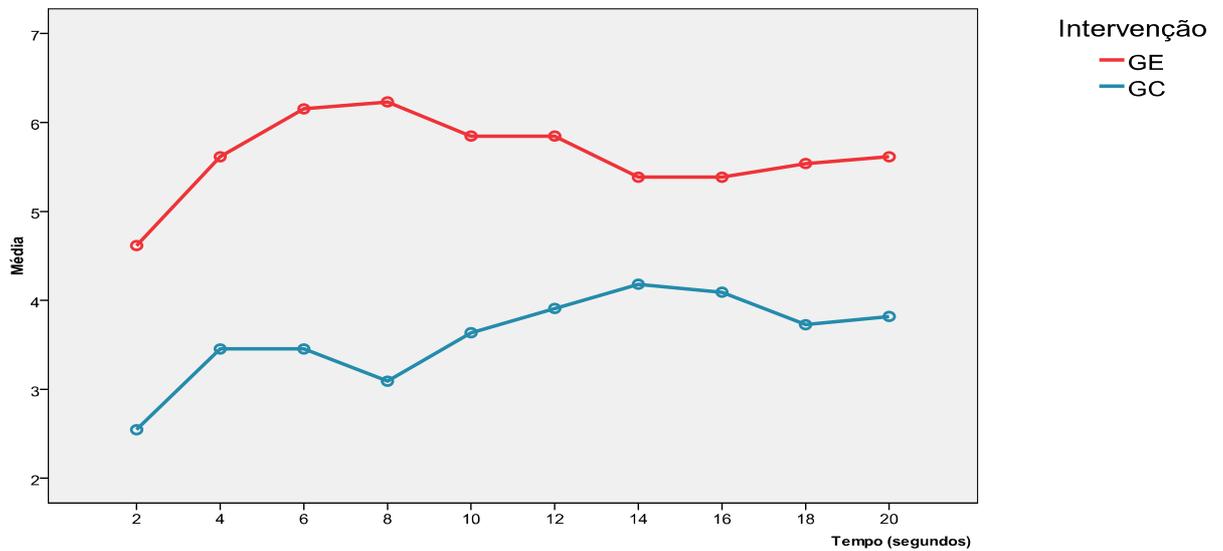
Os dados da Tabela 14 e da Figura 15 mostram os valores da média ponderada, referente aos intervalos de tempo de vinte segundos, no momento Doloroso, segundo os grupos de alocação.

Tabela 14- Média, desvio padrão, intervalos de confiança e teste de comparação de médias para o momento doloroso dos RNPT segundo os grupos de alocação e intervalos de tempo. Fortaleza-CE, 2013

Intervalos	GE				GC				Igualdade de variâncias	
	X ¹	DP ²	95% IC		X	DP	95% IC		F ⁵	p-valor ⁶
			LI ³	LS ⁴			LI	LS		
0-2	4.6	0.7	3.2	6.1	2.5	0.8	1.0	4.1	0.5	0.483
2-4	5.6	0.8	4.1	7.2	3.5	0.8	1.8	5.1	0.3	0.604
4-6	6.2	0.7	4.7	7.6	3.5	0.8	1.9	5.1	0.9	0.345
6-8	6.2	0.7	4.8	7.7	3.1	0.8	1.5	4.6	0.2	0.655
8-10	5.8	0.7	4.4	7.3	3.6	0.8	2.0	5.3	0.6	0.440
10-12	5.8	0.7	4.4	7.3	3.9	0.8	2.4	5.5	0.7	0.411
12-14	5.4	0.7	3.9	6.8	4.2	0.8	2.6	5.7	1.2	0.281
14-16	5.4	0.7	3.9	6.9	4.1	0.8	2.5	5.7	1.1	0.296
16-18	5.5	0.7	4.1	7.0	3.7	0.8	2.2	5.3	0.0	0.930
18-20	5.6	0.7	4.1	7.1	3.8	0.8	2.2	5.4	0.1	0.804
Total	5.6	0.6	4.4	6.9	3.6	0.7	2.3	4.9	2.0	0.029

X¹= Média; DP²= Desvio padrão; LI³= Limite Inferior; LS⁴= Limite Superior; ⁵F=Diferença de médias; ⁶Teste Bonferroni

Figura 15 – Média ponderada dos escores das expressões faciais dos RNPT nos intervalos de tempo para o momento doloroso, segundo os grupos de alocação. Fortaleza-CE, 2013



No momento Doloroso, foi observado diferença estatisticamente significativa (dif=2,0; $p=0,029$) entre os dois grupos, sendo a média da NFCS ponderada do grupo experimental maior que a do grupo controle (Tabela 14).

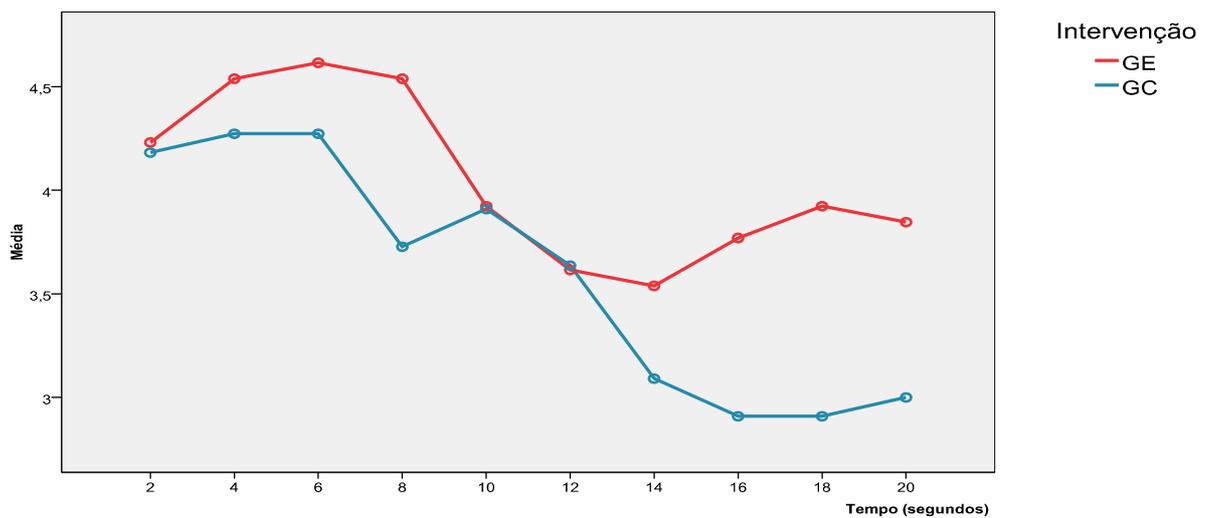
Os dados da Tabela 15 e da Figura 16 mostram os valores da média ponderada, referentes aos intervalos de tempo de vinte segundos, no momento Recuperação 1, segundo os grupos de alocação.

Tabela 15- Média, desvio padrão, intervalos de confiança e teste de comparação de médias para o momento recuperação 1 dos RNPT segundo os grupos de alocação e intervalos de tempo. Fortaleza-CE, 2013

Intervalos	GE				GC				Igualdade de variâncias	
	X ¹	DP ²	95% IC		X	DP	95% IC			
			LI ³	LS ⁴			LI	LS	F ⁵	p-valor ⁶
0-2	4.2	0.8	2.7	5.8	4.2	0.8	2.5	5.9	0.8	0.382
2-4	4.5	0.7	3.0	6.0	4.3	0.8	2.7	5.9	0.4	0.518
4-6	4.6	0.7	3.1	6.1	4.3	0.8	2.7	5.9	0.4	0.550
6-8	4.5	0.7	3.1	6.0	3.7	0.8	2.2	5.3	0.1	0.769
8-10	3.9	0.7	2.4	5.4	3.9	0.8	2.3	5.5	4.4	0.040
10-12	3.6	0.8	2.1	5.1	3.6	0.8	2.0	5.3	0.6	0.438
12-14	3.5	0.7	2.1	5.0	3.1	0.8	1.5	4.7	0.8	0.373
14-16	3.8	0.7	2.4	5.2	2.9	0.8	1.4	4.4	0.5	0.478
16-18	3.9	0.7	2.5	5.4	2.9	0.8	1.3	4.5	0.1	0.740
18-20	3.8	0.7	2.4	5.3	3.0	0.8	1.4	4.6	0.1	0.793
Total	4.1	0.7	2.7	5.4	3.6	0.7	2.1	5.1	0.463	0.646

X¹= Média; DP²= Desvio padrão; LI³= Limite Inferior; LS⁴= Limite Superior; F⁵=Diferença de médias; Teste Bonferroni⁶

Figura 16 – Média ponderada dos escores das expressões faciais dos RNPT nos intervalos de tempo para o momento recuperação 1, segundo os grupos de alocação. Fortaleza-CE, 2013



No momento Recuperação 1, os dois grupos se apresentaram de maneira semelhante, não havendo diferença estatística entre os dois grupos.

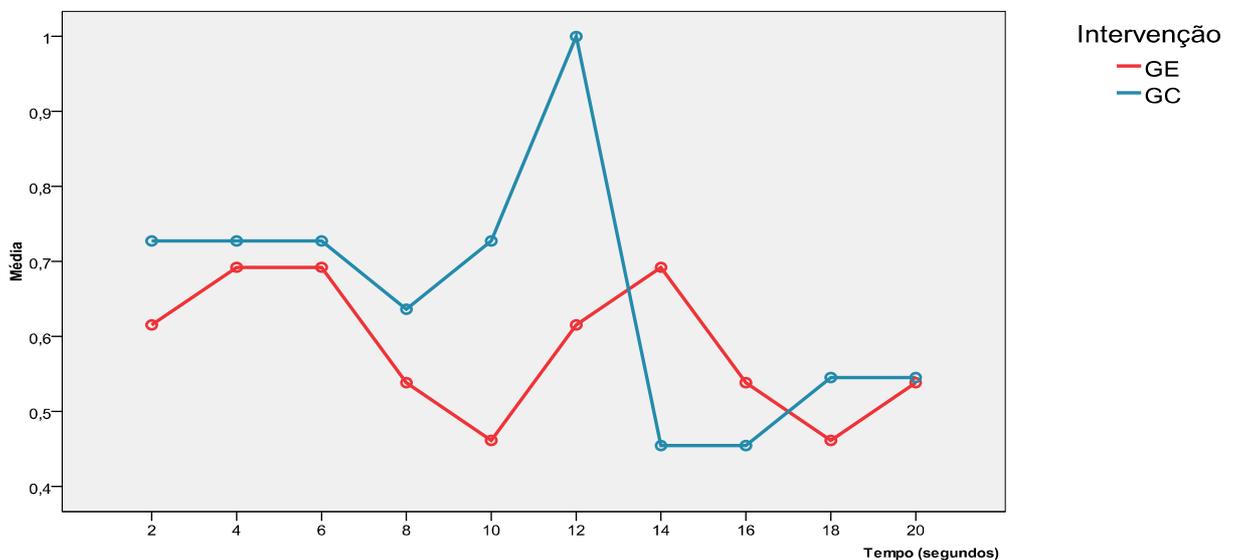
Os dados da Tabela 16 e da Figura 17 mostram os valores da média ponderada, referente aos intervalos de tempo de vinte segundos, no momento Recuperação 2, segundo os grupos de alocação.

Tabela 16- Média, desvio padrão, intervalos de confiança e teste de comparação de médias para o momento recuperação 2 dos RNPT segundo os grupos de alocação e intervalos de tempo. Fortaleza-CE, 2013

Intervalos	GE				GC				Igualdade de variâncias	
	X ¹	DP ²	95% IC		X	DP	95% IC			
			LI ³	LS ⁴			LI	LS	F ⁵	p-valor ⁶
0-2	0.6	0.4	-0.1	1.4	0.7	0.4	-0.1	1.6	0.2	0.630
2-4	0.7	0.4	-0.1	1.5	0.7	0.4	-0.1	1.6	0.0	0.851
4-6	0.7	0.4	-0.1	1.5	0.7	0.4	-0.1	1.6	0.0	0.851
6-8	0.5	0.3	-0.1	1.2	0.6	0.4	-0.1	1.4	0.1	0.712
8-10	0.5	0.4	-0.3	1.2	0.7	0.4	0.0	1.5	1.1	0.306
10-12	0.6	0.4	-0.2	1.4	1.0	0.4	0.1	1.9	1.4	0.237
12-14	0.7	0.4	-0.1	1.4	0.5	0.4	-0.4	1.3	0.8	0.385
14-16	0.5	0.3	-0.1	1.2	0.5	0.3	-0.2	1.2	0.1	0.750
16-18	0.5	0.3	-0.2	1.2	0.5	0.4	-0.2	1.3	0.2	0.685
18-20	0.5	0.4	-0.2	1.3	0.5	0.4	-0.2	1.3	0.0	0.932
Total	0.6	0.3	-0.1	1.3	0.7	0.4	-0.1	1.4	-0.07	0.891

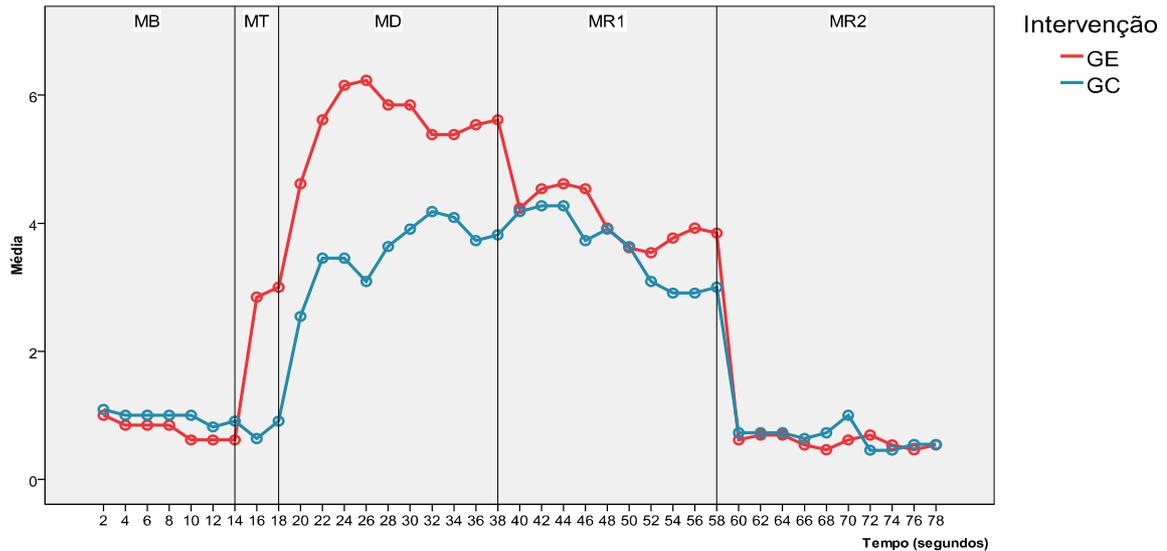
X¹= Média; DP²= Desvio padrão; LI³= Limite Inferior; LS⁴= Limite Superior; ⁵F=Diferença de médias; ⁶Teste Bonferroni

Figura 17 – Média ponderada dos escores das expressões faciais dos RNPT nos intervalos de tempo para o momento recuperação 2, segundo os grupos de alocação. Fortaleza-CE, 2013



No momento Recuperação 2, não se verificou diferença estatística entre os dois grupos de alocação.

Figura 18 - Valores das médias dos escores de NFCS padronizados referente aos intervalos de tempo entre os diferentes momentos de mensuração no basal, tratamento, doloroso, recuperação 1 e recuperação 2 dos RNPT segundo os grupos de alocação. Fortaleza-CE, 2013



No resultado da ANOVA para medidas repetidas, tomando todos os intervalos medidos, observou-se que:

- O efeito tempo não foi significativo (Wilk's Lambda=0,184; F=1,517; p=0,223), para todos os pacientes, independentemente do grupo de intervenção, ou seja, não houve tendência de crescimento ou decréscimo do escore de dor ao longo do tempo.
- O efeito da intervenção não foi significativo para todos os tempos em conjunto (Wilk's Lambda=0,198; F=1,549; p=0,201), ou seja, os recém-nascidos dos grupos GE e GC apresentaram o mesmo comportamento em relação ao NFCS. Entretanto, observou-se diferença intrassujeitos dentro dos grupos com diferenças estatisticamente significantes nos momentos Tratamento e Doloroso.
- O efeito da interação entre o tempo e a intervenção não foi significativo (Wilk's Lambda=0,207; F=1,314; p=0,316), ou seja, ao longo do tempo, os pacientes submetidos à punção, que receberam como paliativo da dor música e glicose, apresentaram escores de dor semelhantes, quando avaliados pelo NFCS.

6.4 Dimensionamento da dor: escores da escala NFCS

Tabela 17 – Variáveis neonatais categóricas dos RNPT internados na Unidade Neonatal, de acordo com o grupo de alocação versus escores de dor da escala NFCS (Momento doloroso). Fortaleza-CE, 2013

Intervenção	Variáveis	Escore de dor NFCS				Total		p-valor ¹
		<3		≥ 3		N	%	
		N	%	N	%			
Sexo								
GE	Masculino	2	12.5	14	87.5	16	61.5	0,271
	Feminino	3	30.0	7	70.0	10	38.5	
	Total	5	19.2	21	80.8	26	100.0	
GC	Masculino	10	66.7	5	33.3	15	68.2	0,095
	Feminino	2	28.6	5	71.4	7	31.8	
	Total	12	54.5	10	45.5	22	100.0	
Tipo de parto								
GE	Normal	0	0.0	4	100.0	4	15.4	0.502
	Cesáreo	4	21.1	15	78.9	19	73.1	
	Fórceps	1	33.3	2	66.7	3	11.5	
	Total	5	19.2	21	80.8	26	100.0	
GC	Normal	2	14.3	3	21.4	14	42.4	0.457
	Cesáreo	10	62.5	7	43.8	16	48.5	
	Fórceps	0	0.0	0	0.0	3	9.1	
	Total	12	36.4	10	30.3	33	100.0	

¹Teste t Student.

Para as variáveis sexo e tipo de parto no grupo GE, ocorreu um quantitativo maior dos RNPT com escores NFCS ≥ 3 , contudo o p não foi significante.

Tabela 18 – Variáveis neonatais numéricas dos RNPT do grupo GE (Música) versus valores totais NFCS (Momento doloroso). Fortaleza- CE, 2013

Variáveis	Valor NFCS	$\bar{X}\pm DP$	IC 95%		Mínimo	Máximo	F	p-valor ³
			LI ¹	LS ²				
Peso ao nascer	<3	2.146,0±564,7	1.444,8	2.847,2	1.336,0	2.682,0	0,0	0,970
	≥3	2.133,7±654,4	1.835,8	2.431,6	1.226,0	3.946,0		
	Total	2.136,1±627,4	1.882,7	2.389,5	1.226,0	3.946,0		
PC	<3	31,9±2,0	29,4	34,4	29,5	34,0	0,3	0,569
	≥3	31,2±2,6	30,0	32,4	26,5	36,5		
	Total	31,3±2,4	30,3	32,3	26,5	36,5		
PT	<3	28,4±3,4	24,1	32,7	23,0	31,0	0,1	0,742
	≥3	27,9±3,1	26,5	29,3	22,0	34,5		
	Total	28,0±3,1	26,7	29,2	22,0	34,5		
Número de punções	<3	1,0±0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,6	0,461
	≥3	1,2±0,7	0,9	1,6	1,0	4,0		
	Total	1,2±0,6	0,9	1,4	1,0	4,0		
Apgar 1'	<3	8,0±0,0	8,0	8,0	8,0	8,0	2,4	0,133
	≥3	6,5±2,1	5,6	7,5	2,0	9,0		
	Total	6,8±2,0	6,0	7,6	2,0	9,0		
Apgar 5'	<3	8,8±0,4	8,2	9,4	8,0	9,0	1,1	0,309
	≥3	8,4±0,9	8,0	8,8	6,0	10,0		
	Total	8,5±0,8	8,1	8,8	6,0	10,0		
Idade gestacional corrigida em semanas	<3	34,8±1,7	32,8	36,9	32,6	36,3	0,6	0,463
	≥3	34,2±1,6	33,5	35,0	32,0	36,5		
	Total	34,4±1,6	33,7	35,0	32,0	36,5		
Idade gestacional corrigida em dias	<3	245,2±11,1	231,4	259,0	230,0	255,0	0,5	0,483
	≥3	241,3±10,9	236,4	246,3	224,0	257,0		
	Total	242,1±10,8	237,7	246,4	224,0	257,0		
Idade cronológica em dias	<3	1,2±1,8	-1,0	3,4	0,0	4,0	0,1	0,705
	≥3	2,1±5,4	-0,3	4,6	0,0	23,0		
	Total	2,0±4,9	0,0	3,9	0,0	23,0		

LI¹= Limite Inferior; LS²= Limite Superior; ³Teste t Student.

Não se observou diferença estatisticamente significativa no grupo GE entre as variáveis estudadas com relação a ter e não ter dor.

Tabela 19 – Variáveis neonatais numéricas dos RNPT do grupo GC (Glicose 25%) versus valores totais NFCS (Momento doloroso). Fortaleza- CE, 2013

Variáveis	Valor NFCS	$\bar{X}\pm DP$	IC 95%		Mínimo	Máximo	F	p-valor ³
			LI ¹	LS ²				
Peso ao nascer	<3	1.882,0±536,3	1.541,3	2.222,7	918,0	2.999,0	0,0	0,894
	≥3	1.853,3±445,7	1534,5	2.172,1	1.350,0	2.578,0		
	Total	1.869,0±485,8	1.653,6	2.084,3	918,0	2.999,0		
PC	<3	29,3±3,8	26,9	31,7	20,0	35,5	0,4	0,530
	≥3	30,2±1,7	29,0	31,3	28,0	32,6		
	Total	29,7±3,0	28,4	31,0	20,0	35,5		
PT	<3	26,9±3,6	24,6	29,2	20,0	32,0	0,4	0,529
	≥3	27,9±3,2	25,6	30,1	23,0	34,0		
	Total	27,3±3,4	25,9	28,8	20,0	34,0		
Número de punções	<3	1,0±0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,7	0,114
	≥3	1,2±0,4	0,9	1,5	1,0	2,0		
	Total	1,1±0,3	1,0	1,2	1,0	2,0		
Apgar 1'	<3	6,6±1,5	5,6	7,5	4,0	9,0	0,3	0,615
	≥3	6,1±2,8	4,1	8,1	2,0	9,0		
	Total	6,4±2,2	5,4	7,3	2,0	9,0		
Apgar 5'	<3	8,3±0,7	7,9	8,7	7,0	9,0	0,1	0,716
	≥3	8,2±1,0	7,5	8,9	7,0	9,0		
	Total	8,3±0,8	7,9	8,6	7,0	9,0		
Idade gestacional corrigida em semanas	<3	33,4±1,8	32,3	34,5	32,0	36,6	1,3	0,274
	≥3	34,2±1,6	33,1	35,3	32,4	36,6		
	Total	33,8±1,7	33,0	34,5	32,0	36,6		
Idade gestacional corrigida em dias	<3	234,5±12,8	226,4	242,6	224,0	258,0	1,3	0,275
	≥3	240,4±11,6	233,1	248,7	228,0	258,0		
	Total	237,2±12,3	231,7	242,7	224,0	258,0		
Idade cronológica em dias	<3	4,3±11,5	-3,0	11,5	0,0	40,0	0,5	0,499
	≥3	1,7±2,4	0,0	3,4	0,0	8,0		
	Total	3,1±8,5	-0,7	6,9	0,0	40,0		

LI¹= Limite Inferior; LS²= Limite Superior; ³Teste t Student.

Não houve significância estatística para as variáveis neonatais numéricas dos RNPT para o grupo controle (Glicose 25%) versus valores totais NFCS.

Tabela 20 – Variáveis terapêuticas utilizadas nos RNPT internados na Unidade Neonatal, conforme os grupos de alocação versus os escores de dor da escala NFCS. Fortaleza-CE, 2013.

Intervenção	Variáveis	Escore de dor NFCS				Total		p-valor ¹
		<3		≥ 3		N	%	
		N	%	N	%			
Tipo de oxigenoterapia								
GE	Ventilação mecânica	1	16.7	5	83.3	6	23.1	0.888
	CPAP	2	20.0	8	80.0	10	38.5	
	Hood	2	28.6	5	71.4	7	26.9	
	Ambiente	0	0.0	3	100.0	3	11.5	
	Total	5	19.2	21	80.8	26	100.0	
GC	Ventilação mecânica	3	75.0	1	25.0	4	18.2	0.474
	CPAP	4	50.0	4	50.0	8	36.4	
	Hood	4	66.7	2	33.3	6	27.3	
	Ambiente	1	25.0	3	75.0	4	18.2	
	Total	12	54.5	10	45.5	22	100.0	
Local da internação								
GE	Alto risco	4	16.7	20	83.3	24	100.0	0.250
	Médio risco	1	50.0	1	50.0	2	8.3	
	Total	5	19.2	21	80.8	26	108.3	
GC	Alto risco	10	58.8	7	41.2	17	77.3	0.406
	Médio risco	2	40.0	3	60.0	5	22.7	
	Total	12	54.5	10	45.5	22	100.0	
Local da punção								
GE	Radial direita	2	20.0	12	120.0	10	41.7	0.853
	Radial esquerda	3	25.0	12	100.0	12	50.0	
	Braquial direita	0	0.0	1	100.0	1	4.2	
	Braquial esquerda	0	0.0	1	100.0	1	4.2	
	Total	5	20.8	26	108.3	24	100.0	
GC	Radial direita	6	40.0	12	80.0	15	45.5	0.626
	Radial esquerda	5	31.3	9	56.3	16	48.5	
	Braquial direita	1	100.0	1	100.0	1	3.0	
	Braquial esquerda	0	0.0	0	0.0	1	3.0	
	Total	13	39.4	22	66.7	33	100.0	

¹Teste t Student.

Não foi verificada associação entre a presença de dor, com valores (≥ 3) e as variáveis terapêuticas utilizadas nos RNPT, conforme os grupos GE e GC. Entretanto, um maior número de recém-nascidos na variável local de punção apresentou-se mais reativos a ter dor para ambos os grupos de alocação.

7 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

7.1 Variáveis neonatais e terapêuticas

A respeito das variáveis neonatais, conforme os resultados do perfil dos RNPT apresentados, os valores da variável gênero com predominância no masculino, equiparam-se aos de um ensaio clínico prospectivo, duplo cego, realizado na enfermaria pós-natal de um hospital terciário, no sul da Índia, com 210 crianças com idade gestacional maior que 34 semanas, submetidos à punção venosa para coleta de sangue. Dessas, 160 receberam intervenções e foram randomizadas em três grupos, em que prevaleceram as do sexo masculino, com 30 (60%), 44 (70%), 28 (58%) nos grupos de leite materno, dextrose 25% e água destilada, respectivamente (SAHOO *et al.*, 2013).

Outro estudo de intervenção, realizado em Fortaleza, em que se objetivou avaliar a dor sofrida pelo RN prematuro internado em UTIN durante a punção arterial periférica realizada pela enfermeira, utilizando-se como instrumento a escala de dor NIPS, o gênero predominante, também, foi o masculino, quando de 24 recém-nascidos participantes da amostra, 16 eram do sexo masculino e 8 do feminino (SILVA; CHAVES; CARDOSO, 2009).

A UTIN é um ambiente hospitalar que se utiliza de técnicas e procedimentos sofisticados, que podem melhorar as condições para a reversão dos distúrbios que colocam em risco a vida dos recém-nascidos de alto risco (REICHERT; LINS; COLLET, 2007). No que concerne ao local de internamento dos RNPT, a unidade de alto risco prevaleceu, com 24 (92,3%) no GE e 17 (77,3%) no GC.

Quanto aos diagnósticos médicos que indicaram a internação dos prematuros na UIN, os dados assemelham-se aos encontrados por Silva, Chaves e Cardoso (2009), em que a SDR associada à prematuridade foram os diagnósticos predominantes com 12 (50%) da sua amostra.

Pesquisa realizada por Martins *et al.* (2013), para caracterizar os recém-nascidos de baixo peso internados na UTIN de um hospital universitário da região central do Rio Grande do Sul, evidenciou que 88,3% dos recém-nascidos foram considerados pré-termo, sendo a prematuridade, com 80,3%, a principal causa de internamento de neonatos nas unidades neonatais, seguida da SDR, baixo peso e infecção neonatal.

Os dados relacionados ao tipo de parto mais frequente, neste estudo, assemelham-se aos da pesquisa de Moraes *et al.*, (2013) em que 73 (66,4%) da amostra dos 110 recém-nascidos em uma UIN nasceram de parto cesáreo.

No Brasil, dos três milhões de nascimentos ao ano, a maioria ocorre por meio de cesariana (BRASIL, 2011). Ressalta-se que a frequência desse tipo de parto vem aumentando de 37,8% em 2000 para 52,3% em 2010, sendo os maiores índices observados nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste (BRASIL, 2013).

Oliveira e Cruz (2010) apontam que a cesariana é um procedimento cirúrgico que, quando bem indicado, tem papel fundamental na obstetrícia moderna como redutor da morbidade e mortalidade perinatal e materna. No entanto, a Secretaria de Vigilância em Saúde alerta para o excesso da intervenção cirúrgica, que tem implicações diretas na saúde da mãe e do filho, aumento da taxa de mortalidade materna, infecção puerperal e aumento da prematuridade (BRASIL, 2011).

Com relação à avaliação da IG, adotou-se o método de classificação do *New Ballard Score*, por ser um dos métodos de avaliação na unidade em que foi desenvolvido este estudo. Segundo o Manual de Internamento na Área de Neonatologia da Universidade Federal do Pará, o *Score New Ballard* é um exame realizado após o nascimento, para avaliar a maturidade física e neurológica do RN (CHERMONT *et al.*, 2012).

A IG corresponde à duração da gestação desde o primeiro dia do último período menstrual até o parto, sendo expressa em semanas completas ou dias (CHERMONT *et al.*, 2012). A média da IG em semanas e dias, no grupo de música e no grupo glicose 25%, equiparou-se ao do ensaio clínico realizado na Holanda, envolvendo 71 RNPT, com IG entre 32 e menos de 37 semanas submetidos à punção do calcâneo, que referiu para os três grupos randomizados a média de $34,7 \pm 1,3$ semanas, $34,5 \pm 1,3$ semanas e $34,9 \pm 1,3$ semanas para os recém-nascidos amamentados ao seio, leite materno na mamadeira e sacarose, respectivamente. Os resultados também mostraram que a média do peso ao nascer dos recém-nascidos foi de 2361 ± 434 g, 2117 ± 526 g, 2186 ± 469 g conforme os três grupos mencionados anteriormente (SIMONSE; MULDER; BEEK, 2012) o que se aproxima deste estudo.

Para Chermont *et al.*, (2012), o peso ao nascer é a primeira medida feita no feto ou RN após o nascimento, de preferência na primeira hora de vida, antes que ocorra significativa perda de peso. Vale constatar que a prevalência de baixo peso, a princípio, tanto pode estar relacionada com a prematuridade quanto com a restrição de crescimento intrauterino (RCIU) (FARIAS, 2013), sendo considerados recém-nascidos de baixo peso (RNBP) aqueles com peso inferior a 2500g, independentes da IG (CHERMONT *et al.*, 2012), o que corresponde à média de peso dos participantes deste estudo.

Por sua vez, a Idade Cronológica (IC) foi investigada para conhecer a idade corrigida dos RNPT no dia da coleta de dados. Essa é calculada subtraindo-se da idade real da

criança o número de semanas que faltaram para que completasse 40 semanas de gestação (BRASIL, 2012). Os achados deste estudo apoiam-se nos resultados da IC, em ensaio clínico, realizado na UTIN de um hospital universitário do Mato Grosso do Sul, cuja amostra de 30 recém-nascidos de $IG \leq 36$ semanas, com objetivo de avaliar a função pulmonar e o índice de oxigenação de RNPT submetidos à inalação endotraqueal de beclometasona e furosemida, registrou $3,20 \pm 2,82$, $2,50 \pm 0,85$ e $5,60 \pm 6,82$ para o grupo controle, grupo beclometasona e grupo furosemida, respectivamente, com intervalo de 2 a 23 dias de vida para a amostra e média de $3,77 \pm 4,35$ dias para os dois grupos (FOERSTER; XAVIER; PALHARES, 2013).

Para o Ministério da Saúde (MS), o índice de Apgar é um importante indicador das condições e prognósticos dos recém-nascidos. Varia com pontuação em escala de zero a 10 e avalia aspectos como frequência cardíaca, respiração, irritabilidade reflexa, espirros/choro e cor, sendo considerado adequado quando ≥ 4 no primeiro minuto de vida e ≥ 7 no quinto minuto (BRASIL, 2011). Consoante Gabani, Anna e Andrade (2010), é um marcador de asfixia, que avalia a resposta do RN às manobras de reanimação.

Verificou-se, pela média do Apgar para os grupos no primeiro minuto e no quinto minuto, que os RNPT do grupo de música e do grupo de glicose 25% nasceram com condições favoráveis e com o risco menor de morte no período neonatal no que tange a essa variável.

Já os resultados identificados em estudo exploratório observacional realizado por Araújo *et al.*, (2010) envolvendo 10 RNPT internados na UTIN para avaliar a presença de dor ao serem submetidos à aspiração da cânula traqueal, apontaram que o índice de Apgar variou de 7 a 9 no quinto minuto, sendo prevalente o valor 8 com 4 (40%) da amostra.

Com relação à variável PC, elucidou-se significância estatística com $p=0,044$ e médias de 31,3 e 29,7, para GE e GC, respectivamente. Gomella (2012) ressalta que essa medição é importante no contexto geral do processo saúde e doença dos RNPT, acrescentando que os valores de normalidade dependem da idade gestacional da criança avaliada, sendo a média para os prematuros de 30 a 35 cm.

Os dados encontrados assemelham-se ao estudo longitudinal de Jaldin *et al.*, (2011), com 328 crianças nascidas a termo para avaliar o PC de crianças amamentadas exclusivamente do nascimento ao sexto mês com relação à referência *National Center for Health Statistics* (NCHS/1977) e ao padrão internacional *World Health Organization/2006* (WHO/2006), que apontou o PC médio maior nos meninos, do nascimento ao sexto mês de vida, com diferença estatisticamente significativa em todas as idades ($p < 0,05$), considerando um $p=0,034$, ao nascer para ambos os sexos.

Corroborando esses dados, uma pesquisa realizada por Lopes (2011), com 87 crianças, que objetivava analisar a validação do *Harris Infant Neuromotor Test* (HINT) na língua portuguesa em crianças de risco para o atraso no desenvolvimento neuromotor na idade três a doze meses, constatou que o PC variou entre 25 e 38 cm, em média de $31,9 \pm 2,83$ cm.

Em relação às variáveis terapêuticas, a maioria dos prematuros alocados estava fazendo uso do CPAP nasal no momento da coleta de dados. Outras modalidades de oxigenoterapia também foram visualizadas, tais como oxi-hood, ventilação mecânica e oxigênio circulante. Ressalta-se que esses dispositivos são tecnologias de última geração, que melhoram o padrão respiratório e o quadro clínico dos prematuros internados na UN.

Antunes *et al.* (2010), em levantamento realizado na UTIN de uma Instituição Federal no Rio de Janeiro em 2009, revelaram que o uso de oxi-hood, CPAP nasal e VM são modalidades de oxigenoterapia que simulam os movimentos respiratórios, melhoram a função pulmonar e, conseqüentemente, reduzem a apneia.

Pesquisa longitudinal, do tipo antes e depois, de caráter quantitativo, realizada na UTIN de uma instituição pública na cidade de Fortaleza – Ceará, avaliou o procedimento de aspiração do tubo oro-traqueal (TOT) e vias aéreas superiores (VAS) de 104 RN, sendo 97 RNPT e 7 recém-nascidos a termo, identificou que a maioria da amostra usava a terapêutica de ventilação mecânica (50), oxi-hood (31) e CPAP nasal (23) (BARBOSA *et al.*, 2011).

Os dados relacionados ao número de tentativas de punção arterial para a coleta de sangue realizada no RNPT, durante a coleta de dados, mostraram que mais da metade dos prematuros foram submetidos a uma tentativa. Tais resultados equipararam-se ao estudo de Santos *et al.*, (2012), com 29 RNPT, de IG de nascimento entre 25 e 36 semanas, internados na UTIN de um hospital público na cidade da Bahia, submetidos à punção venosa periférica, que evidenciaram proporções semelhantes, com 21 (72,4%).

Estudo de caráter descritivo, realizado na UCIN de um hospital universitário do interior de São Paulo, que objetivou investigar a associação entre fatores maternos e resposta de prematuros submetidos à punção de calcâneo em posição canguru, evidenciou que 33 (78,6%) dos recém-nascidos foram submetidos a uma única punção (CASTRAL *et al.*, 2012)

É bem verdade que o sucesso do procedimento doloroso depende da experiência do profissional envolvido, bem como do estado clínico do paciente que vai receber a intervenção dolorosa. Ademais, destaca-se que a falta de êxito na execução da punção torna-se estressante para o paciente, para a família e para os profissionais (CORREIA; RIBEIRO; BORBA, 2009), por expor o RN ao fenômeno de dor (SANTOS *et al.*, 2012), podendo

desencadear alterações na organização cerebral e afetar o sistema imunológico, dependendo do tempo de exposição da dor (TAMEZ; SILVA, 2009).

Vale ressaltar que uma das preocupações das autoras foi envolver um número reduzido de profissionais enfermeiros na coleta de sangue arterial. Assim, trabalhou-se com cinco enfermeiras com mais de dois anos de experiência em Neonatologia, sendo para Soler, Sampaio e Gomes (2012) de suma importância o conhecimento, a capacidade e a habilidade do profissional envolvido na punção arterial para garantir o rigor técnico e científico na sua execução.

Com relação ao local da punção arterial, a radial foi a de maior escolha dos enfermeiros, com 12 (46,2%), 12 (46%) para o GE e 12 (54,5%), 8 (40,9%) para o GC, respectivamente para a radial direita e radial esquerda.

A escolha da via de acesso nos procedimentos percutâneos é um passo fundamental no planejamento da intervenção, sobretudo em pacientes com quadro clínico grave (ARRIETA *et al.*, 2010). Para a Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) nº 390/2011, a punção arterial é específica do enfermeiro tanto para fins de gasometria como para monitorização de pressão arterial invasiva (CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 2011), podendo ser realizada nas artérias radial, braquial e temporal (BRASIL, 2013).

Portanto, destaca-se a prioridade da escolha da artéria radial na coleta de sangue, visto a mão ser irrigada pela artéria radial e pela ulnar, não sendo prejudicada em caso de lesões, desde que as duas estejam em bom funcionamento (SOLER; SAMPAIO; GOMES, 2012).

Com isso, evidencia-se a importância do profissional enfermeiro, assim como de toda a equipe de saúde que cuida do RN, da compreensão das variáveis neonatais e terapêuticas para que se possa planejar melhor o seu cuidado.

7.2 Movimento de mímica facial - Momento Pré-intervenção com música e glicose 25%

A mímica facial é considerada o indicador mais específico para avaliar a dor neonatal (RIBEIRO, 2012). Todavia, no presente estudo, a mensuração dessa variável no MPI foi descrita antes da exposição dos RNPT ao procedimento doloroso de punção arterial, nos oito minutos iniciais com música e nos dois minutos finais com música e glicose 25%. Cabe salientar que não existem estudos que exploraram as influências da combinação dessas

intervenções não farmacológicas sobre a resposta comportamental facial em prematuros sem dor, por meio das reações faciais estudadas.

Semelhante a essas reações, estudo descritivo que avaliou a comunicação cinésica dos recém-nascidos em uma UN, relacionada ao manuseio dos profissionais de saúde e ruídos produzidos na Unidade, segundo Birdwhistell (1985) em 20 recém-nascidos filmados pela manhã, tarde e noite, revelaram que antes da pancada, a comunicação cinésica mais adotada pelo RN foi o movimento de flexão (230), durante, foi o sobressalto (48) e depois, novamente o movimento de flexão (276). Além desses, observou-se, em menores proporções, o movimento de torção, tremor, bocejo, olhar focalizado, olhar vago, movimento de proteção, franzir de testa, tremor, franzir de cenho, choro, bico, nos três períodos de avaliação (ALMEIDA, 2011).

Diferentemente, na presente pesquisa, o número de reações mais evidenciado pelos RNPT foi franzir de testa (57) e dormindo (27) para o GE e o movimento de cabeça (71) e dormindo (25) para o GC, nos oito minutos iniciais e nos dois minutos finais de observação, respectivamente.

Cabe destacar que, apesar dos RNPT do grupo GE terem demonstrado um maior número de movimentação facial de franzir de testa, esse achado não pode ser utilizado como índice de fenômeno doloroso, visto que a dor é expressa de maneira muito mais complexa. Ademais, observou-se, ao longo dos dois minutos finais, um maior número de prematuro com aparência de estar dormindo, demonstrando aparente acomodação com a música e não com a presença de dor.

Estudo realizado com as mães sobre o comportamento e reações do bebê, quando submetidos a melodias ouvidas por elas durante a gestação e o trabalho de parto, evidenciou que os recém-nascidos reconhecem os sons, quer acalmando-se e dormindo, quer mostrando-se atento às melodias, às vezes, até de forma seletiva (TABARRO *et al.*, 2010).

No que se refere ao movimento de cabeça nos alocados do grupo GC, a dor também não deve ser ressaltada. Sabe-se que, no período neonatal, os recém-nascidos têm uma preferência por virar e manter a cabeça para um dos lados, sendo a ocorrência do contato da mão com a face ou com a boca mais elevada para o lado que a cabeça está voltada (RODRIGUES; VASCONCELOS, 2008). Destaca-se que, ao longo da administração da glicose 25%, nos dois minutos finais, foi visualizado um maior número de movimentos de RNPT com aparência de estar dormindo, embora com o mesmo número de prematuros dos oito minutos iniciais, o que indica que a solução glicosada agiu como facilitadora de relaxamento da mímica facial e acomodação.

Estudo descritivo, que investigou as manifestações comportamentais de RNPT internados em unidades de alto risco neonatal após 20 minutos da realização de glicemia capilar, cateterismo orogástrico, nutrição por sonda, administração de medicação endovenosa, verificação de temperatura e troca de fralda, verificou predomínio das manifestações comportamentais de sono profundo, hiperextensão, elevação dos membros inferiores e abertura dos dedos dos pés. Também foram encontradas manifestações de choro, enrugar de testa, caretas, movimento/torção, hiperflexão e agitação (BALBINO *et al.*, 2012). Os resultados deste estudo mostraram que houve similaridade em algumas manifestações encontradas para ambos os grupos de alocação de música e glicose 25%.

Ao buscar correlação entre os grupos de alocação, observou-se que houve significância estatística ($p=0,001$) para a característica olhar vago nos dois últimos minutos a favor do grupo experimental, no entanto, as demais expressões, choro, franzir de testa, olhar focalizado, dormindo e movimento da cabeça, em ambos os momentos de avaliação, não apresentaram associação estatisticamente significativa. O MPI e o MD ao serem comparados apresentaram-se semelhantes, sem diferenças estatisticamente significantes intragrupos, apesar de uma maior variabilidade para os alocados do GC em não sentir dor.

Holsti *et al.* (2005) ao comparar se dezenove dos movimentos catalogados no *Newborn Developmental Care and Assessment Program* (NIDICAP) diferiram quanto a sua frequência durante a realização da punção de calcâneo, em duas situações distintas, isolada ou agrupada a outros procedimentos, constataram, por meio dos movimentos de 54 RNPT, que a frequência da expressão olhar vago foi estatisticamente significativa para mais quando adotado o agrupamento.

Pesquisa observacional, realizada na UIN de duas instituições hospitalares de Fortaleza-Ceará, com 50 recém-nascidos, sendo 25 RNPT e 25 RN a termo, constatou que as reações comportamentais mais evidenciadas durante o procedimento de glicemia capilar, foram boca estirada, 11 (44%), sulco nasolabial, 14 (56%), frente saliente, 13 (52%) e choro 10 (40%) e, no momento da punção (furo), prevaleceu o sulco nasolabial, 17 (68%), frente saliente, 16 (64%), boca estirada, 15 (60%) e choro, 12 (44%) (PONTES, 2011).

Avaliando o número de movimentos de mímica facial nos dois minutos finais de observações, verificou-se um menor número de expressões faciais para os prematuros do grupo GE, com exceção da expressão franzir de testa e movimento de cabeça quando comparados aos recém-nascidos do grupo GC.

Cabe assinalar que a música exerce ação terapêutica no corpo-mente humana, elucida emoções, proporciona relaxamento físico e mental, floresce sentimentos positivos e

recordações de momentos felizes e tristes (ARAÚJO; SILVA, 2013), apresentando-se como um importante aliado às alternativas de tratamento, especialmente, quando utilizada como instrumento de intervenção nos processos comportamentais (MENDONÇA; ESTEVES, 2009).

De acordo com Silva (2006), os sinais comportamentais indicativos de dar uma pausa até o restabelecimento do RN devido a estímulos ou estresse provocados são os tremores, sustos, movimentos bruscos, flacidez, extensão, contorcimento, frequente extensão da língua, dedos afastados ou mãos cerradas, choramingo, bocejos e espirros frequentes, olhar pasmo, caretamento, olhos flutuando e desvio de olhar. Destaca-se que a estabilidade do RN também pode ser percebida pelo olhar vivo, capacidade de olhar por um período curto e movimento da boca como se quisesse falar (FARIAS *et al.*, 2009).

Diferentemente, na presente investigação, acredita-se que não houve estímulos de estresse nos RNPT expostos à intervenção de música e à intervenção de glicose 25%, visto que a presença de bocejo, espirro e MMSS na face não foi observada em nenhum prematuro e o choro em apenas 5 (10,4%) em ambos os grupos de alocação nos primeiros oito minutos de observação, sendo 2 (40%) para o GE e 3 (60%) para o GC. Ademais, identificou-se presença de movimentos que indicaram estabilidade nos recém-nascidos, conforme mencionado por Farias *et al.* (2009).

O choro é uma variável que, apesar de ser um indicativo que algo errado acontece (ARAÚJO *et al.*, 2010), ainda merece atenção por ser interpretada de diversas formas por cuidadores (MELO *et al.*, 2013). Estudo acerca da comunicação proxêmica do binômio mãe e RN internados na UTIN com 20 mães e 20 recém-nascidos durante a visita hospitalar constatou que as expressões faciais dos recém-nascidos oscilaram entre o choro (13) e a tranquilidade (7) (FARIAS *et al.*, 2009).

Outro estudo, que refletiu sobre uma faceta da constituição da relação mãe-bebê, que se fez presente no uso criativo da voz cantada da mãe, na comunicação com o seu bebê, submetida a oito sessões de terapias corporais com média de uma hora e trinta minutos por sessão, evidenciou que a partir da quarta sessão o filho parou de chorar, gerando tranquilidade para mãe e filho (MELLO; MAIA; ANDRADA, 2009).

Baseando-se nessas inferências e acreditando que a administração da música e da glicose 25% no MPI favoreceu o relaxamento e a acomodação das reações faciais nos RNPT internados na UIN, devem-se incentivar tais intervenções para a melhora da qualidade de vida dos prematuros.

7.3 Manifestações faciais com o NFCS - Intervenção música e glicose 25%

7.3.1 *Intervenções usadas e resposta à dor*

A música cada vez mais vem sendo utilizada em unidades neonatais para melhorar os parâmetros comportamentais, fisiológicos e reduzir a dor de recém-nascidos (HARTLING *et al.*, 2009).

Uma revisão sistemática, realizada por Hartling *et al.* (2009), objetivou analisar a eficácia da música em recém-nascidos a termo e pré-termo na indicação médica, foram encontrados seis estudos de ensaios clínicos randomizados que testaram o efeito da música na redução da dor, no procedimento de circuncisão e punção do calcâneo, respectivamente. Dos estudos analisados, quatro dos seis mostraram alívio da dor, sendo que um melhorou também a saturação de oxigênio e a frequência cardíaca e três, os parâmetros comportamentais do RN, enquanto dois não evidenciaram diferença estatisticamente significativa.

Buscou-se investigar a efetividade da música em comparação a glicose 25% para o alívio da dor em RNPT submetido à punção arterial, por meio das manifestações faciais do NFCS, no entanto, vale ressaltar que ainda são escassos os estudos que investigaram tais intervenções na punção arterial. O principal achado foi que os RNPT do grupo de música e do grupo glicose 25%, quando avaliados pelos valores médios do escore padronizado do NFCS, ao longo do tempo, apresentaram escores de dor semelhantes quando submetidos à punção arterial, ou seja, o efeito da interação entre o tempo e a intervenção não foi estatisticamente significativa (Wilk's Lambda=0,207; F=1,314; p=0,316), não houve tendência de crescimento ou decréscimo do escore de dor ao longo do tempo (Wilk's Lambda=0,184; F=1,517; p=0,223) e os recém-nascidos dos grupos GE e GC apresentaram o mesmo comportamento em relação ao NFCS (Wilk's Lambda=0,198; F=1,549; p=0,201).

Destaca-se o estudo de Farias (2013), ensaio clínico randomizado, com 80 RNPT, em que se objetivou avaliar o efeito da música na reatividade biocomportamental de dor do RNPT submetidos à punção arterial para coleta de sangue, por meio da escala de dor PIPP, que evidenciou maior percentagem de dor mínima ≤ 6 , para o grupo de RNPT que receberam a música associada à glicose 25% (57,6%) em relação aos outros dois grupos, música (29,2%) e glicose 25% (47,8%). Além disso, registrou homogeneidade na distribuição do tempo para os grupos alocados, com tempo médio de duração de sobranceiras salientes, olhos espremidos e sulco nasolabial no momento de dor, significativamente menor com $p < 0,05$, para o grupo que recebeu intervenções associadas.

Cabe assinalar que, na literatura, existem vários estudos de ensaios clínicos que trabalharam com a escala NFCS em procedimentos dolorosos como na coleta do teste do pezinho (LEITE *et al.*, 2009; CASTRAL *et al.*, 2008), na vacina intramuscular (SILVA, 2010), no exame do fundo do olho (RIBEIRO *et al.*, 2013), no pós-operatório de recém-nascidos submetidos à cirurgia (ALENCAR, 2009), no entanto vale ressaltar que, até o momento, foi encontrado apenas o estudo Chimello *et al.* (2009) e o de Gaspardo *et al.*, (2008) que utilizaram o NFCS para avaliar o escore de dor neonatal durante a punção arterial.

Chimello *et al.* (2009) avaliaram os estímulos dolorosos durante os procedimentos agudos de punção arterial, punção do calcâneo e punção venosa em 48 RNPT internados na UTIN, por meio das ações faciais de testa franzida, olhos apertados, sulco nasolabial, boca aberta, boca aberta na vertical, boca aberta na horizontal e língua tensa, em relação à linha de base (10 minutos), na antissepsia e na punção (conforme a duração do procedimento) e por um total de 10 minutos para os momentos (recuperação-vestir e recuperação-reposou), a cada 20 segundos divididos em 10 intervalos de dois segundos. Ao comparar a pesquisa de Chimello *et al.* (2009) com o presente estudo, a punção arterial foi o estímulo doloroso realizado nos RNPT, no entanto, o tempo de mensuração das ações faciais diferiram.

Gaspardo *et al.* (2008), ao avaliarem a reatividade comportamental e fisiológica de RNPT durante as diferentes fases de um procedimento de coleta de sangue que envolve a punção arterial, encontraram como manifestações a protuberância da sobrancelha, olhos apertados, sulco nasolabial aprofundado, lábios abertos, boca aberta no sentido vertical, boca aberta no sentido horizontal, língua tensa e tremor no queixo, em cinco momentos distintos de avaliação, sendo, 10 minutos na linha de base (sem manuseio), 30 em 30 segundos na preparação para punção (localização da artéria e antissepsia), na fase de punção (inserção da agulha), 30 em 30 segundos na recuperação com manuseio (realização do curativo, posicionamento do neonato e fechamento da incubadora) e 10 minutos na recuperação sem manuseio, por meio da NFCS adaptada (GASPARDO *et al.*, 2008), à semelhança deste estudo, embora a forma de mensurar as ações faciais tenham sido diferentes.

Destaca-se que a expressão da mímica facial constitui um dos eixos fundamentais no estudo da expressão da dor no RN (GUINSBURG; CUENCA, 2010). Cabe assinalar que Leite *et al.* (2009), também, adaptaram os escores da NFCS, avaliando a dor dos recém-nascidos a cada dois segundos, durante 20 segundos no período de compressão, 20 segundos no período de recuperação, 20 segundos no período de antissepsia, punção e ordenha e 16 segundos na punção e ordenha.

Quanto à presença de número e percentual de observações, os resultados revelaram presença de todas as manifestações faciais, como frente saliente, olhos apertados, sulco nasolabial aprofundado, boca aberta na horizontal e língua tensa, em todos os momentos da coleta de dados, em ambos os grupos de alocação, nos RNPT, com exceção da expressão língua tensa no momento Basal.

Similarmente ao exposto, ensaio clínico de Ribeiro (2012), com 48 RNPT randomizados que receberam leite humano e sacarose 25% dois minutos antes do procedimento doloroso do exame de fundo do olho, evidenciou presença de mímica facial (frente saliente e sulco nasolabial) em todos os períodos da coleta de dados (basal, recuperação imediata e recuperação tardia) avaliados pela escala NFCS.

Referindo-se ao Momento Basal, destaca-se que os RNPT do grupo GE e do grupo GC foram filmados sem que houvesse manipulação e administração de intervenções não farmacológicas, assim como no estudo de Gasparido *et al.*, (2008). Divergindo do período Basal, referenciado por Castral (2007), em que os prematuros alocados no grupo experimental foram manuseados ao receberem contato materno pele a pele.

É necessário mencionar que as respostas comportamentais de maior ativação foram observadas nos momentos Tratamento e Doloroso, para os recém-nascidos do grupo GE, bem como, nos momentos Doloroso e Recuperação 1 para os alocados no grupo GC, com diferenças estatisticamente significantes no momento Tratamento e no momento Doloroso a favor do grupo controle (Figura 18).

Castral *et al.* (2008) identificaram um aumento acentuado nos escores médios do NFCS na antisepsia à punção e decréscimo acentuado no período da ordenha, compressão e recuperação, ao realizar uma pesquisa de ensaio clínico, com 59 RNPT. Percebeu-se que os valores encontrados por esses autores foram semelhantes aos demonstrados no presente estudo, principalmente quando comparados aos prematuros alocados no grupo GE, visto que, no momento Tratamento (antisepsia) dos prematuros do grupo GC, os valores divergiram desses resultados, sendo observado um decréscimo acentuado de todas as manifestações faciais em todos os momentos estudados, inclusive quando comparados ao momento Basal sem manuseio.

Todavia, Chimello *et al.* (2009) identificaram uma maior pontuação e excitação comportamental dos recém-nascidos ao comparar a fase antisepsia à linha de base; na fase punção, quando comparada a linha de base e a antisepsia, e, em 31% dos recém-nascidos, na recuperação (vestir), ao comparar com a linha de base. Nesse contexto, as informações explanadas também corroboram os achados do grupo experimental de música.

Quanto à administração de soluções adocicadas, Taddio *et al.* (2008) acrescentam que, embora o mecanismo de utilização de soluções adocicadas ainda não seja totalmente conhecido, o uso dessas medidas envolve a ativação do sistema opióide endógeno pelo paladar, devido à confirmação dessa percepção pela presença de receptores opióides na língua e por estudos com animais terem demonstrado que a analgesia pode ser revertida por antagonistas opióides durante estímulos nocivos.

Para Marcatto, Tavares e Silva (2011), administrações sucessivas de glicose resultam no fenômeno de tolerância e em diminuição do efeito analgésico esperado, sendo observado, na fase inicial da internação dos recém-nascidos, um efeito mais pronunciado de analgesia, justificando assim o efeito analgésico de soluções adocicadas, no caso, glicose 25%, nos prematuros alocados no grupo GC.

Cabe assinalar que, no grupo GC, o momento Tratamento (antisepsia) foi o primeiro intervalo mensurado logo após os RNPT receberem 2ml de glicose 25%, dois minutos antes do procedimento doloroso de punção arterial. Destaca-se que, nesse momento, o menor número de mímica facial e as menores médias padronizadas de ocorrência em todas as manifestações, exceto na expressão língua tensa, parecem estar relacionados à iniciação da ação do efeito da solução adocicada no paladar dos prematuros, visto que os valores diferiram ao longo dos momentos avaliados.

Já, no momento Recuperação 1, o GC apresentou redução da ocorrência olhos apertados e boca aberta na horizontal, com significância ($p=0,054$) para olhos apertados, sustentação da ocorrência frente saliente 108 (49,1%), na comparação com o momento Doloroso 108 (49,1%) e aumento das expressões sulco nasolabial aprofundado 84 (38,2%) e língua tensa 67 (30,5%), em relação ao momento Doloroso com 83 (37,7%) e 49 (22,3%), respectivamente.

Diferentemente, Okan *et al.* (2007), ao compararem os efeitos de 2ml de glicose 20%, 2ml de sacarose 20% e 2ml de placebo (água destilada) em 31 prematuros submetidos à punção do calcâneo, identificaram, por meio da escala NFCS, que não houve aumento das expressões faciais após a punção do calcâneo em todos os três grupos. Houve pontuação do escore da NFCS estatisticamente significativa maior no grupo placebo em comparação ao grupo sacarose 20% ($p=0,009$) e glicose 20% ($p=0,046$) e não foi verificada diferenças significantes entre os grupos sacarose 20% e glicose 20%.

Em ensaio clínico com 113 recém-nascidos, randomizados para receber 2ml de leite materno ordenhado (grupo experimental) e 2ml de glicose 25% (grupo controle) administrados dois minutos antes da punção de calcâneo para o alívio da dor, os escores da

PIPP foram significativamente menor ($p < 0,02$) no grupo que recebeu glicose 25% em comparação ao grupo que recebeu leite materno. Houve uma menor incidência de choro ($p = 0,001$) e menor duração do choro ($p = 0,014$) para os recém-nascidos do grupo controle (BUENO *et al.*, 2012).

Ressaltando a intervenção no grupo GE, em que os RNPT estavam sob o efeito da música há 10 minutos (Momento Pré-intervenção), observou-se presença maior de observações/manifestações no momento Tratamento quando se realizou o manuseio para a efetivação da antissepsia, bem como no momento Doloroso na inserção da agulha para a punção arterial. Tal resultado poderá estar relacionado ao tempo necessário para a música agir como efeito de medida não farmacológica na reatividade comportamental do RN, visto que, ao longo do tempo, teve decréscimo de número e percentual de observações de todas as cinco manifestações faciais estudadas pelo NFCS para todos os prematuros alocados com a música, com significância ($p = 0,033$) e ($p = 0,023$), respectivamente para a ocorrência língua tensa, no momento Recuperação 1 e no momento Recuperação 2.

Vale salientar que ainda não existe um consenso do tempo ideal de duração da música, com finalidade terapêutica de alívio da dor em RNPT. Arnon *et al.* (2006) adotaram músicas ao vivo, música gravada, ao longo de três dias consecutivos por 30 minutos. Já Neal e Lindeke (2008) asseguram um tempo máximo de 1,5 horas por dia para tocar música em intervalos curtos de 20 a 30 minutos. Cignacco *et al.* (2007) sugerem uma duração máxima de quinze minutos para o uso da música, a fim de evitar a sobrecarga de estímulos. Neste estudo, os recém-nascidos alocados no grupo de música, receberam uma média de 15 minutos de música.

Em estudo experimental de Tramo *et al.* (2011), com o objetivo de analisar o uso da música para atenuar as respostas fisiológicas e comportamentais em 13 RNPT durante a punção do calcâneo, os quais ouviram canções de ninar por 10 minutos em intensidade por cerca de 70 dBA, por meio de iPod colocado próximo da incubadora, aproximadamente 50 cm da cabeça do prematuro, a música foi iniciada após 10 minutos de observação, depois do procedimento doloroso. Os resultados mostraram que, durante o momento Doloroso, no grupo experimental (música) e no grupo controle (sem música), houve aumento da FC e FR com valores de $p = 0,02$ e presença de choro entre os neonatos em ambos os grupos de alocação. Ademais, a análise dos dados, também, evidenciou uma diminuição da FC e do choro significativamente ($p = 0,02$) no grupo de prematuros expostos à música, durante uma recuperação de 10 minutos após o procedimento doloroso em comparação ao grupo controle. Resultado difere do deste estudo, quanto ao modo de uso da música, no entanto, houve

semelhança quanto ao tipo de música e ao efeito positivo da intervenção nos momentos de recuperação.

Em outro estudo, que avaliou 12 RNPT com IG ≤ 36 semanas, os quais ouviram uma única música clássica (Mozart) gravada e tocada dentro da incubadora, próxima ao ouvido do RNPT, por meio de um aparelho de som, a 45 decibéis, uma hora após a mamada, por 15 minutos ininterruptos, duas vezes ao dia, nos períodos matutinos e vespertinos, por três dias consecutivos, os autores comprovaram que a musicoterapia pode modificar em curto prazo as respostas fisiológicas de recém-nascidos pré-termo hospitalizados, devido à diminuição da FC imediatamente após a segunda sessão de musicoterapia (t pareado; $p=0,002$), diminuição da FR após a quarta e quinta sessões (t pareado; $p=0,01$ e $0,03$, respectivamente) e aumento da SatO₂ após a quinta sessão de musicoterapia ($p=0,008$) (SILVA *et al.*, 2013). Esses dados corroboram os da presente investigação, no que se refere à diminuição do número de observações de manifestação facial ao longo da administração da intervenção de música.

7.3.2 Variáveis neonatais e terapêuticas e a dor no RNPT

A busca na literatura para analisar as variáveis neonatais e terapêuticas como possíveis fatores de risco nos escores de dor dos RNPT são escassos. Buscou-se fazer essa relação por meio dos valores obtidos na escala NFCS, através das intervenções de música e glicose 25%. Os resultados demonstraram que não houve alterações estatisticamente significantes para as variáveis estudadas, embora os prematuros alocados no grupo GE tenham apresentado um número maior com presença de dor (≥ 3), e os do grupo GC com ausência de dor (< 3).

Cabe destacar que Farias (2013) avaliou as mesmas variáveis neonatais e terapêuticas em prematuros com IG ≤ 37 semanas e encontrou p significativa para as variáveis neonatais numéricas dos RNPT do grupo de música no momento Doloroso versus valores totais PIPP, para PC, PT, Apgar 1', Apgar 5', IG corrigida em semanas e IG corrigida em dias, bem como para os alocados no grupo glicose 25% para as variáveis peso ao nascer e PC. Ademais, identificou para o grupo de música, glicose 25% e música associado à glicose 25%, um número maior de prematuros, com presença de dor moderada/intensa (≥ 7).

Sobre a variável sexo, há muito tempo, observam-se diferenças entre homens e mulheres, devido às mulheres terem limiar de dor menor que os homens, quando provocada por estímulos nociceptivos como calor, frio, pressão e estímulo elétrico (PALMEIRA;

ASHMAWI; POSSO, 2011). Guinsburg *et al.* (2000), ao realizarem uma pesquisa com 65 recém-nascidos, sendo 37 meninas e 28 meninos, com IG entre 28 e 42 semanas, que receberam a intervenção de glicose, encontraram que o sexo feminino independente da IG, quando comparados ao sexo masculino, apresentou maior reatividade à dor, mas não houve diferença estatisticamente significativa entre IG e sexo. As observações foram feitas pela escala NFCS durante e logo após a punção do calcâneo, no período de repouso, durante o aquecimento do pé, na punção e em 1, 3 e 5 minutos após o procedimento doloroso.

Este estudo apresenta dados diferentes da pesquisa de Guinsburg *et al.* (2000), visto que 14 (87,5%) dos prematuros do sexo masculino foram os mais reativos à dor, no grupo de música, em comparação ao sexo feminino, embora sem significância estatística.

Com vistas a associar os resultados discutidos, em uma amostra composta por 40 RNPT, com IG entre 28-36 semanas (média=32semanas), 25-42 horas de idade pós-natal, durante o procedimento doloroso de punção venosa para coleta de sangue, apontou-se que os prematuros do sexo masculino foram mais reativos à dor, apresentando um aumento mais pronunciado na ativação cortical bilateral em comparação com os do sexo feminino, e essa diferença foi maior no hemisfério esquerdo, quando a punção venosa ocorreu na mão direita (BARTOCCI *et al.*, 2006).

Standley (1998), apesar de não ter trabalhado com a dor, observou a estimulação multimodal por cerca de 15-30 minutos, uma ou duas vezes por semanas em 40 RNPT internados na UTIN, com $IG \geq 32$ semanas e evidenciou benefício significativo nas fêmeas com ganho de peso e alta hospitalar mais rapidamente, quando comparados aos prematuros internados do sexo masculino ($p < 0,0001$).

Cabe destacar que estudo realizado na UTIN de um hospital público ligado à Universidade de São Paulo (USP) com 53 RNPT de $IG \leq 37$ semanas e peso menor $\leq 1500g$, mostrou que o sexo é uma variável que teve pouca influência nas respostas de dor de meninos e meninas, ou seja, a reação ao estímulo doloroso e a recuperação apresentaram padrão semelhante, sem diferença estatisticamente significativa, pela NFCS, na punção para coleta de sangue. Ademais, identificou-se que a média do peso de nascimento dos neonatos, 3.190g para os colocados imediatamente após o parto em contato pele a pele com a mãe e 3.325g, para os encaminhados diretamente ao berço aquecido, não teve associação entre os grupos com $p=0,29$ (VALERI, 2011).

Com base na literatura relatada anteriormente, conclui-se que não foi possível identificar se meninos ou meninas são mais reativos à dor. Ao comparar os resultados de Valeri (2011) com os do presente estudo, não houve diferença estatisticamente significativa

para a variável peso nos prematuros do grupo GE e do grupo GC com $p=0,970$ e $p=0,894$, respectivamente. Cabe destacar que todos os prematuros da amostra apresentaram baixo peso.

Araújo *et al.* (2010) avaliaram a presença de dor nos RNPT submetidos à aspiração da cânula traqueal, por meio de 20 procedimentos de aspiração. A amostra foi constituída por 10 RNPT, com IG <37 semanas, sendo quatro considerados de baixo peso (<1000g), cinco, muito baixo peso (<1500g) e um, baixo peso. Os resultados apontaram sensibilidade dos prematuros à dor, obtidos por meio da escala PIPP, onde 70% apresentaram presença de dor moderada a intensa, 25%, dor leve e apenas 5% ausência de dor. Além da diferente natureza do estímulo doloroso, no presente estudo, a dor não foi analisada por uma escala multidimensional, no caso a PIPP, o que pode ter corroborado para as diferenças nos achados encontrados.

Em uma metanálise realizada com dez ensaios clínicos de RNPT internados na UTIN, cujos resultados não foram avaliados pela IG, peso ao nascer, tipo de música, parâmetros fisiológicos e comportamentais e efeito da música, mostrou-se que a administração da musicoterapia beneficiou clinicamente os recém-nascidos, nos níveis de SatO_2 , ganho de peso, tempo de hospitalização e taxa de sucção não nutritiva (STANDLEY, 2002).

Um aspecto importante a ser relacionado quanto à dor do RN é que a intensidade de respostas está relacionada à sua IG (CARVALHO; CARVALHO, 2012). Evidências demonstram que os RNPT com menor IG são os mais vulneráveis aos efeitos do procedimento doloroso em virtude do sistema nervoso imaturo (HOLSTI *et al.*, 2005). Em estudo de Castral (2007) foram acompanhados 59 prematuros, com IG ≥ 30 e ≤ 36 semanas, submetidos à coleta do Teste do Pezinho, identificou-se que não houve interferência nos escores de dor por meio do NFCS para IG corrigida nos períodos de punção e ordenha, assim como, neste estudo, no momento Doloroso.

Pesquisa comparativa de caráter quase experimental, realizada na Maternidade do interior do Estado de São Paulo, avaliou 40 recém-nascidos a termo, durante o procedimento de vacinação contra Hepatite B, por meio do NFCS, com IG entre 37 e 41 semanas. Os resultados identificaram que, para a IG em dias ($p=0,02$), houve associação entre os grupos, todavia, não se fez clinicamente relevante, visto que os dois grupos foram constituídos por RN a termo (VIVANCOS *et al.*, 2010).

Diferentemente, na presente investigação, o p não teve significância. Contudo, destaca-se que os RNPT que apresentaram presença de dor com escores ≥ 3 , por meio do NFCS no grupo GE, foram os de menor média de IG em semanas ($34,2 \pm 1,6$) e em dias

(241,3±10,9) ao contrário do GC, com maior média de IG em semanas (34,2±1,6) e em dias (240,4±11,6), quando comparados aos prematuros que obtiveram ausência de dor com escores <3 para ambos os grupos de alocação, respectivamente.

No que se refere à variável PC, pesquisa que avaliou 63 RNPT com IG entre 28 e 33 semanas, com audição de música clássica (Mozart) por 20 minutos durante dois dias consecutivos, evidenciou por meio dos resultados, que houve diferença estatisticamente significativa entre os recém-nascidos submetidos à musicoterapia e o Grupo Controle quanto ao crescimento da cabeça. Ademais, a tendência a maior ganho de PC nos dias de observação das crianças não expostas à música também foi notada, não sendo observado diferença estatística para as demais variáveis estudadas (CASSIDY, 2009).

Para as variáveis Apgar e número de punções, em pesquisa que objetivou avaliar as respostas comportamentais e fisiológicas dos neonatos pré-termo submetidos à punção do calcâneo, com 89 recém-nascidos divididos em dois grupos, sendo o primeiro, com média de IG de 27,3 semanas, e IG corrigida de 32 a 32 6/7 semanas e o segundo, 32,3 semanas, observados no 4º dia de vida, foi evidenciado que não houve associação entre o número de procedimentos dolorosos realizados com as FC mais altas e SatO₂ mais baixa. As expressões faciais de dor foram menos evidentes nos que foram submetidos a um maior número de procedimentos dolorosos e os valores mais altos de Apgar contribuíram significativamente para aumentar os escores relativos às expressões faciais (JOHNSTON; STEVENS, 1996).

Especificamente com relação ao Apgar, neste estudo, não houve correlação com os resultados dos autores supracitados, visto que os RNPT que se mostraram com presença de dor com escores ≥3 foram os que apresentaram as menores média e desvio padrão, tanto no 1º quanto no 5º minuto.

Ao analisar as variáveis terapêuticas, ensaio clínico, com delineamento de comparação entre o grupo sacarose e grupo água estéril, constatou por meio da análise da escala NFCS que não houve diferença estatisticamente significativa entre grupos e intragrupos em relação ao número de tentativa de punção, duração da punção e tipo de punção no momento da coleta de sangue (GASPARDO, 2006). Ressalta-se que não foi possível fazer uma comparação com os resultados supracitados, devido às variáveis terapêuticas serem diferentes, concluindo, assim, semelhança somente quanto ao número de tentativa de punção, que, para Costa *et al.* (2010), causa estresse, culmina em maior gasto metabólico e esgotamento das reservas energéticas, desfavorecendo o ganho de peso, retardando a recuperação dos neonatos e agravando as suas condições clínicas.

Estudo com 20 RNPT indicou que, ao instalar o CPAP nasal, 100% dos recém-nascidos sentem dor, no entanto, quando lhes foi oferecida a sucção não nutritiva (dedo mínimo enluvado na cavidade oral do RN), os prematuros reagiram ao estímulo sem atingir uma pontuação indicativa de dor pela escala NIPS (ANTUNES; NASCIMENTO, 2013). Nos resultados deste estudo, evidenciou-se que 10 dos oito recém-nascidos em uso de CPAP nasal do grupo GE e quatro dos oito do grupo GC atingiram pontuação de presença de dor com escores ≥ 3 pela escala NFCS, embora sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos, inclusive para as demais variáveis tipo de oxigenoterapia, tais como VM e oxi-hood.

O estudo identificou resultados inéditos para a enfermagem no que se refere aos fatores de risco das variáveis neonatais e terapêuticas nos escores de dor em RNPT com a escala NFCS, contribuindo para uma assistência qualificada, integral e mais humanizada em prematuros internados na UIN.

8 CONCLUSÃO

Ao analisar o número de movimentos de reações de mímica facial (choro, espirro, bocejo, franzir de testa, olhar focalizado, olhar vago, dormindo, membros superiores em face e movimento da cabeça) dos RNPT, nos oito minutos iniciais e nos dois minutos finais, no Momento Pré-Intervenção, houve diferença estatisticamente significativa favorável à música em relação aos neonatos que apresentaram olhar vago ($p < 0,001$), nos últimos dois minutos de observação.

Nos dois grupos estudados, observou-se uma diminuição do número de movimentos de mímica facial em todas as manifestações ao comparar o primeiro momento de avaliação com o segundo. Notou-se ausência das expressões espirro, bocejo e MMSS na face nos prematuros em ambos os grupos e não foi observado presença de choro para o grupo de música e grupo glicose 25% e olhar vago, para o GE nos dois minutos finais de observação.

Perante esses achados, percebeu-se que os dois grupos (GE e GC) estavam acomodados e tranquilos, sem demonstrar presença de desconforto com a administração das intervenções não farmacológicas.

Ao correlacionar o número de expressões de mímica facial nos prematuros, durante o Momento Pré-Intervenção e o Doloroso (furo) de punção arterial, apresentaram-se semelhantes, não houve diferença estatisticamente significativa intragrupos, no entanto, notou-se uma maior variabilidade para os alocados do GC em não sentir dor.

O principal achado deste estudo referente à aplicação da NFCS refere-se ao fato de que tanto os RNPT do grupo experimental de música como os do grupo controle com glicose 25%, quando avaliados pelos valores das médias dos escores padronizados da NFCS, apresentaram escores de dor semelhantes quando submetidos à punção arterial, ou seja, o efeito da interação entre o tempo e a intervenção não foi estatisticamente significativo.

Nos dois grupos estudados, não houve tendência de crescimento ou decréscimo do escore de dor ao longo do tempo e os alocados apresentaram o mesmo comportamento em relação à NFCS, sendo que houve diferença intrassujeitos dentro dos grupos com diferenças estatisticamente significantes no momento Tratamento (antisepsia) e no momento Doloroso a favor do grupo controle. Assim, os prematuros alocados no grupo de música anteciparam o estímulo doloroso na preparação para a punção arterial, em comparação ao valor encontrado no momento Basal, mostrando que a hipótese de não inferioridade do efeito da música em relação ao efeito da glicose 25% nos valores das médias dos escores padronizados da NFCS em RNPT nesses dois momentos (Tratamento e Doloroso) foi inconclusiva.

A efetividade de não inferioridade da música foi comprovada nos momentos Basal, Recuperação 1 (compressão) e Recuperação 2 (repouso), nos valores das médias dos escores da NFCS, pois não houve diferença estatisticamente significativa entre o grupo experimental e o controle, evidenciando, assim, semelhança entre os dois grupos de intervenções.

Com relação ao número e percentual de observações no grupo de música e no grupo glicose 25%, com a escala NFCS, observou-se presença de todas as manifestações faciais (fronte saliente, olhos apertados, sulco nasolabial aprofundado, boca aberta na horizontal e língua tensa), nos RNPT, em todos os momentos de coleta de dados (basal, tratamento, doloroso, recuperação 1 e recuperação 2), com exceção da expressão língua tensa no momento Basal.

Constatou-se uma diminuição de manifestações faciais com diferenças estatisticamente significantes a favor do grupo GE em relação às expressões sulco nasolabial aprofundado e boca aberta na horizontal, no momento Basal, e língua tensa, nos momentos Recuperação 1 e Recuperação 2. Nos prematuros alocados no grupo GC, foi encontrado diferença nas manifestações fronte saliente e olhos apertados nos momentos Tratamento, Doloroso e Recuperação 1; sulco nasolabial aprofundado e boca aberta na horizontal, nos momentos Doloroso e Tratamento e a expressão língua tensa no momento Doloroso.

Notou-se, pela escala NFCS, que a diminuição do número de presença de manifestações no grupo GC nos prematuros ocorreu no momento Tratamento, inclusive quando se comparou aos momentos Basal, Doloroso, Recuperação 1 e Recuperação 2, com exceção da manifestação língua tensa. Cabe destacar que esse intervalo foi o primeiro mensurado logo após os RNPT receber 2ml de glicose 25%, administrados via oral em um pedaço de gaze, dois minutos antes do procedimento doloroso de punção arterial. Todavia, surge o questionamento sobre se o efeito acentuado dessa solução glicosada no momento Tratamento possa ter influenciado na diminuição acentuada dessas manifestações, haja vista o número de presença de mímica facial ter diferido ao longo dos outros momentos observados.

No que se refere à intervenção de música, após os momentos Tratamento e Doloroso houve uma diminuição do número de todas as manifestações faciais, embora com significância estatística apenas para a expressão língua tensa. No entanto, o objeto de estudo carece de ser investigado em pesquisas futuras com delineamento experimental para testar o efeito da música na resposta de dor de prematuros, tais como se o fato dos RNPT estarem apenas há 10 minutos (Momento Pré-intervenção) sob o efeito da música não tenha sido uma condição para esse resultado acentuado nesses dois momentos (tratamento e doloroso), visto

ter ocorrido uma diminuição do número dessas manifestações ao longo do tempo observado e na literatura nacional e na internacional não existir estudos que apontem uma padronização do tempo necessário para a música iniciar como ação terapêutica.

Em se tratando das variáveis neonatais e terapêuticas para os RNPT alocados no grupo experimental e controle no momento Doloroso de punção arterial para coleta de sangue, não houve alterações estatisticamente significantes para as variáveis estudadas, embora nas variáveis neonatais de sexo e tipo de parto em ambos os grupos de alocação encontrou-se um número maior de RNPT com presença de dor (≥ 3).

Nesse segmento, acredita-se que o presente estudo contribuiu para elucidação de aspectos importantes relacionadas à avaliação da dor de RNPT submetidos à punção arterial. Sendo assim, espera-se que os resultados ofereçam subsídios para uma prática assistencial mais humanizada, com profissionais de enfermagem empenhados com a melhora da qualidade de vida de prematuros internados na UIN, com a minimização da dor e emprego de medidas não farmacológicas como a música e a glicose 25%.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, A. J. C. **Analgesia pós-operatória em recém-nascidos: um estudo clínico randomizado, controlado do uso de fentanil versus tramadol.** 2009. 175f. Tese (Doutorado) – Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2009.
- ALMEIDA, L. S. **Comunicação cinésica do recém-nascido sob influência do manuseio e ruídos em uma unidade neonatal.** 2011. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.
- ANAND, K. J. S. Pain assessment in preterm neonates. **Pediatrics**, v. 119, p. 605-607, 2007.
- ANTUNES, J. C. P.; NASCIMENTO, M. A. L. A sucção não nutritiva do recém-nascido prematuro como uma tecnologia de enfermagem. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 66, n. 5, p. 647, 2013.
- ANTUNES, J. C. P.; NASCIMENTO, M. A. L.; GOMES, A. V. O.; ARAÚJO, M. C. Instalação do cpap nasal identificando a dor do recém-nato como um cuidado de enfermagem. **Rev. Enferm. UFPE On line.**, v. 4, n. 1, p. 142-148, 2010. Disponível em: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewFile/592/pdf_304>. Acesso em: 9 out. 2013.
- AQUINO, F. M.; CHRISTOFFEL, M. M. Dor neonatal: medidas não-farmacológicas utilizadas pela equipe de enfermagem. **Rev. Rene**, v. 11, n. esp., p. 169-177, 2010.
- ARAÚJO, M. C.; NASCIMENTO, M. A. L.; CHRISTOFFEL, M. M.; ANTUNES, J. C. P.; GOMES, A. V. O. Aspiração traqueal e dor: reações do recém-nascido Pré-termo durante o cuidado. **Ciênc. Cuid. Saúde**, v. 9, n. 2, p. 255-261, 2010.
- ARAÚJO, T. C.; SILVA, L. W. S. Música: estratégia cuidativa para pacientes internados em unidade de terapia intensiva. **Rev. Enferm. UFPE On line**, v. 7, n. 5, p. 13,19-25, 2013. Disponível em: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewFile/3167/pdf_2494>. Acesso em: 9 out. 2013.
- ARNON, S. Music therapy intervention in the neonatal intensive care unit environment. **J. Pediatr.**, v. 87, n. 3, p. 183-185, 2011.
- ARNON, S. M.; SHAPSA, A. R.; FORMAN, L. R.; REGEV, R. M.; BAUER, S. M.; LITMANOVITZ, I. M.; DOLFIN, T. Live music is beneficial to preterm infants in the neonatal intensive care unit environment. **Birth**, v. 33, n. 2, p. 131-136, 2006.
- AKUMA, A. O.; JORDAN, S. Pain management in neonates: a survey of nurses and doctors. **J. Adv. Nurs.**, v. 68, n. 6, p. 1288-1301, 2012.
- ARRIETA, S. R.; NEVES, J. R.; CORREIA, M. E.; CASSAR, R. S.; VENTURA, C.; LAPA, C. Punção da artéria axilar para intervenções percutâneas em lactentes portadores de cardiopatias congênitas: “À procura de um caminho mais curto e mais seguro”. **Rev. Bras. Cardiol. Invasiva**, v. 18, n. 4, p. 443-447, 2010.

BAI, J.; HSU, L.; TANG, Y.; DIJK, M. Validation of the COMFORT Behavior Scale and the FLACC scale for pain assessment in chinese children after cardiac surgery. **Pain Manag. Nurs.**, v. 13, n. 1, p. 18-26, 2012.

BALBINO, A. C.; CARDOSO, M. V. L. M. L.; SILVA, R. C. C.; MORAES, K. M. Recém-nascido pré-termo: respostas comportamentais ao manuseio da equipe de enfermagem. **Rev. Enferm. UERJ**, v. 20, p. 615-620, 2012.

BARBOSA, A. L.; CARDOSO, M. V. L. M. L.; BRASIL, T. B.; SCOCHI, C. G. S. Aspiração do tubo orotraqueal e de vias aéreas superiores: alterações nos parâmetros fisiológicos em recém-nascidos. **Rev. Latinoam. Enferm.**, v. 19, n. 6, p. 1360-1376, 2011.

BARTOCCI, M.; BERGQVIST, L. L.; LAGERCRANTZ, H.; ANAND, K. J. S. Pain activates cortical areas in preterm newborn infants. **Pain**, v. 122, n.1-2, p.109-117, 2006.

BARTOLOMÉ, S. M.; CID, J. L. H.; FREDDI, N. Analgesia and sedation in children: practical approach for the most frequent situations. **J. Pediatr.**, v. 83, n. 2 Suppl., p. 71-82, 2007.

BATALHA, L. M. C. As dificuldades na quantificação exata da dor. **Servir**, v. 53, p. 166-174, 2005.

BELLIENI, C. V.; SISTO, R.; CORDELLI, D. M.; BUONOCORE, G. Cry features reflect pain intensity in term newborns: an alarm threshold. **Pediatr. Res.**, v. 55, p. 142-146, 2004.

BIRDWHISTELL, R. L. Kinesics and contexto: essas on body motion communicatio. 4. ed. Philadelphia: UPP, 1985.

BRANCO, A.; FEKETE, S. M. W.; RUGOLO, L. M. S. S.; REHDER, M. I. Valor e variações da frequência fundamental no choro de dor de recém-nascidos. **Rev. CEFAC**, v. 8, n. 4, p. 529-535, 2006.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Comissão de Ética em Pesquisa Resolução nº. 196 de 10 de outubro de 1996. Pesquisa envolvendo seres humanos. **Bioética**, v. 4, n. 2 supl., p. 15-25, 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Amamentação e uso de medicamentos e outras substâncias**. 2. ed. Brasília, 2010.

_____. **Impactos da cesariana na saúde materna e neonatal**. Videoconferência nº 05. Brasília, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. As cesarianas no Brasil: situação no ano de 2010, tendências e perspectivas. In: _____. **Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde**. Brasília, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Atenção à saúde do recém-nascido. Guia para os profissionais de saúde. Cuidados com o recém-nascido pré-termo.** 2. ed. Brasília, 2012.

BUENO, M.; STEVENS, B.; CAMARGO, P. P.; TOMA, E.; KREBS, V. L.; KIMURA, A. F. Breast milk and glucose for pain relief in preterm infants: a noninferiority randomized controlled trial. **Pediatrics**, v.129, n. 4, p. 664-670, 2012.

CALJOUW, M. A. A.; KLOOS, M. A. C.; OLIVIER, M. Y.; HEEMSKERK, I. W.; PISON, W. C. R.; STIGTER, G. D.; VERHOEF, A-M. J. H. Measurement of pain in premature infants with a gestational age between 28 to 37 weeks: Validation of the adapted COMFORT scale. **J. Neonatal Nurs.**, v. 13, p. 13-18, 2007.

CÂMARA, M. F. S. **Efeitos de fármacos ototóxicos na audição de recém-nascidos de alto risco.** 2005. 177 f. Tese (Doutorado em Medicina) – Escola Paulista de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

CARBAJAL, R.; PAUPE, A.; HOENN, E.; LENCLÉN, R.; OLIVIER-MARTIN, M. Douleur aigue nouveau-né: une échelle comportementale d'évaluation de la douleur aigue du nouveau-né. **Arch. Pediatr.**, v. 4, n. 7, p. 623-628, 1997.

CARDOSO, M. V. L. M. L., ROLIM, K. M. C.; FONTENELE, F. C.; GURGEL, E. P. P.; COSTA, L. R. Respostas fisiológicas e comportamentais do recém-nascido de risco durante o cuidado da enfermeira. **Rev. Gaúcha Enferm.**, v. 28, n. 1, p. 98-105, 2007.

CARVALHO, C. G.; CARVALHO, V. L. Manejo clínico da enfermagem no alívio da dor em neonatos. **e-Scientia**, v. 5, n. 1, p. 23-30, 2012.

CASSIDY, J. W. The effect of decibel level of music stimuli and gender on head circumference and physiological responses of premature infants in the NICU. **J. Music Ther.**, v. 46, p. 180-190, 2009.

CASTRAL, T. C. **O contato materno pele a pele no alívio da dor em prematuros durante o teste do pezinho.** 2007. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

_____. **A relação entre fatores maternos e a resposta à dor e ao estresse do prematuro em posição canguru.** 2010. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010.

CASTRAL, T. C.; WARNOCK, F.; LEITE, A. M.; HAAS, V. J.; SCOCHI, C.G. The effects of skin-to-skin contact during acute pain in preterm newborns. **Eur. J. Pain**, v. 12, n. 4, p. 464-471, 2008.

CASTRAL, T. C.; WARNOCK, F. F.; RIBEIRO, L. M.; VASCONCELOS, M. G. L de; LEITE, A. M.; SCOCHI, C. G. S. Maternal factors regulating preterm infant's responses top pain and stress while in maternal kangaroo care. **Rev. Latino-am. Enferm.**, v. 20, n. 3, p. 435-443, 2012.

CERDA LORCA, J.; VILLARROEL DEL P, L. Evaluación de la concordancia inter-observador en investigación pediátrica: coeficiente de kappa. **Rev. Chil. Pediatr.**, v. 79, n. 1, p. 54-58, 2008.

CHERMONT, A. G.; CAIRES, B.; BRASIL, L. M. B. F.; FIGUEIRAS, A. M. **Manual do internato na área de neonatologia**. Cartilha do Interno. Belém: Universidade Federal do Pará, Faculdade de Medicina, 2012.

CHIMELLO, J. T.; GASPARDO, C, M.; CUGLER, T. S.; MARTINEZ, F. E.; LINHARES, M. B. M. Pain reactivity and recovery in preterm neonates: latency, magnitude, and duration of behavioral responses. **Early Hum. Dev.**, v. 85, p. 313–318, 2009.

CIGNACCO, E.; HAMERS, J. P.; STOFFEL, L.; VAN LINGEN, R. A.; GESLER, P.; McDOUGALL, J.; NELLE, M. The efficacy of non-pharmacological interventions in the management of procedural pain in preterm and term neonates. A systematic literature review. **Eur. J. Pain**, v.11, n.2, p.139-152, 2007.

CIGNACCO, E.; MUELLER, R.; HAMERS, J. P.; GESSLER, P. Pain assessment in the neonate using the Bernese Pain Scale for Neonates. **Early Hum. Dev.**, v. 78, p. 125-131, 2004.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (BR). **Resolução nº 390, de 18 de outubro de 2011**. Entidades de fiscalização do exercício das profissões liberais. Disponível em: <http://novo.portalcofen.gov.br/resoluo-cofen-n-3902011_8037.html>. Acesso em 9 out. 2013.

CORREIA, H. A. O.; RIBEIRO, C. A.; BORBA, R. I. H. Realizando punção venosa ou arterial: significado para a equipe de enfermagem da UTI Pediátrica. **Rev. Gaúcha Enferm.**, v. 30, n. 3, p. 558-560, 2009.

CORREIA, L. L.; LINHARES, M. B. M. Avaliação do comportamento de crianças em situações de dor: revisão da literatura. **J. Pediatr.**, v. 84, n. 6, p. 477-486, 2008.

COSTA, P.; CAMARGO, P. P.; BUENO, M.; KIMURA, A. F. Measuring pain in neonates during placement of central line catheter via peripheral insertion. **Acta Paul. Enferm.** v. 23 n. 1, p. 35-40, 2010.

CRESCÊNCIO, E. P.; ZANELATO, S.; LEVENTHAL, L. C. Avaliação e alívio da dor no recém-nascido. **Rev. Eletr Enf.**, v. 11, n. 1, p. 64-69, 2009. Disponível em: <www.fen.ufg.br/revista/v11/n1/pdf/v11n1a08.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2013.

CROSSETTI, M. G. O. Revisão integrativa de pesquisa na enfermagem o rigor científico que lhe é exigido [editorial]. **Rev. Gaúcha Enferm.**, v. 33, n. 2, p. 8-9, 2012.

DEBILLON, T.; ZUPAN, V.; RAVAUULT, N.; MAGNY, J-F.; DEHAN, M. Development and initial validation of the EDIN scale, a new tool for assessing prolonged pain in preterm infants. **Arch. Dis. Child Fetal Neonatal**, v. 85, n. 1, p. 36–41, 2001.

De JONG, A.; BAARTMANS, M.; BREMER, M, VAN KOMEN, R, MIDDELKOOP, E, TUINEBREIJER, W.; Van LOEY, N. Reliability, validity and clinical utility of three types of

pain behavioural observation scales for young children with burns aged 0–5 years. **Pain**, v. 150, n. 3, p. 561-567, 2010.

DODDS, E. Neonatal procedural pain: a survey of nursing staff. **Paediatr. Nurs.**, v. 15, n. 5, p. 18-21, 2003.

ELIAS, L. S.; GUINSBURG, R.; PERES, C. A.; BALDA, R. C.; SANTOS, A. M. Disagreement between parents and health professionals regarding pain intensity in critically ill neonates. **J. Pediatr.**, v. 84, p. 35-40, 2008.

FALCÃO, A. C. M. P.; SOUSA, A. L. S.; STIVAL, M. M.; LIMA, L. R. Abordagem terapêutica da dor em neonatos sob cuidados intensivos: uma breve revisão. **Rev. Enferm. Centro. Oeste. Min.**, v. 2, n. 1, p. 108-123, 2012. Disponível em: <<http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/130/261>>. Acesso em: 22 abr. 2013.

FARIAS, L. M. **Efeitos da música na dor de recém-nascidos pré-termo submetidos à punção arterial**. 2013. 160 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Ceará, 2013.

FARIAS, L. M.; CARDOSO, M. V. L. M. L.; MELO, G. M.; LÉLIS, A. L. P. A.; ALMEIDA, L. S. Proxemic communication between undergraduate nursing students and newborns in neonatal unit: an exploratory-descriptive study. **Online Braz. J. Nurs.**, v. 9, n. 3, 2010. Disponível em: <<http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/j.1676-4285.2010.3175/html>>. Acesso em: 20 abr. 2013.

FARIAS, L. M.; CARDOSO, M. V. L. M. L.; SILVEIRA, I. P.; CARVALHO, A. F. F. Comunicação proxêmica entre mãe e recém-nascido de risco na unidade neonatal. **Rev. Rene.**, v. 10, p. 52-57, 2009.

FARIAS, L. M.; CARDOSO, M. V. L. M. L.; OLIVEIRA, M. M. C.; MELO, G. M.; ALMEIDA, L. S. Comunicação proxêmica entre a equipe de enfermagem e o recém-nascido na unidade neonatal. **Rev. Rene.**, v. 11, n. 2, p. 37-43, 2010.

FARIAS, L. M.; OLIVEIRA, M. M. C.; MELO, G. M.; CARDOSO, M. V. L. M. L. Nursing care to the newborn in therapy with inhaled nitric oxide on persistent pulmonary hypertension. **Rev. Enferm. UFPE On line**, v. 6, n. 8, p. 1933-1939, 2012. Disponível em: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewFile/2750/pdf_1383>. Acesso em: 22 abr. 2013.

FERNANDES, A. F. C.; GALVÃO, C. M. Métodos de revisão: não podemos banalizar! **Rev. Rene.**, v. 14, n. 1, 2013. Disponível em: <<http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/1217/pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2013.

FERNANDES, S.; ARRIAGA, O. Considerações gerais sobre a definição e a avaliação da dor pediátrica. **In-Mind_Português**, v. 1, p. 30-38, 2010.

FOERSTER, L. S.; XAVIER, P. C. N.; PALHARES, D. B. Efeitos da inalação de beclometasona e furosemida sobre a função pulmonar e índice de oxigenação de recém-

nascidos prematuros. **Fisioter. Pesq.**, v. 20, n. 1, p. 64-69, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/fp/v20n1/11.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2013.

FONTOURA, F. C. **Recém-nascidos com malformações congênitas: prevalência e cuidados de enfermagem na unidade neonatal**. 2012. 119 f. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, 2012.

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

_____. **Dor em neonatos pré-termo em unidade de terapia intensiva neonatal: avaliação e intervenção com a sacarose**. 2006. 167f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006.

GASPARDO, C. M.; CHIMELLO, J. T.; CUGLER, T. S.; MARTINEZ, F. E.; LINHARES, M. B. M. Pain and tactile stimuli during arterial puncture in preterm neonates. **Pain**, v. 140, n. 1, p. 58–64, 2008,

GOMELLA, T. L. **Neonatologia: manejo, procedimentos, problemas no plantão, doenças e farmacologia neonatal**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

GONÇALEZ, D. F. C.; NOGUEIRA, A. T. O.; PUGGINA, A. C. G. O uso da música na assistência de enfermagem no Brasil: uma revisão bibliográfica. **Cogitare Enferm.**, v. 13, n. 4, p. 591-596, 2008.

GORGULHO, F. R.; PACHECO, S. T. A. Amamentação de prematuros em uma unidade neonatal: a vivência maternal. **Esc Anna Nery**, v. 12, n. 1, p. 19-24, 2008.

GRUNAU, R. E.; CRAIG, K. D. **Neonatal facial coding system revised: training manual**. Vancouver: Early Human Experience Unit, 2010.

GRUNAU, R. E.; FITZGERALD, C. E.; ELLWOOD, A. **Behavioral research unit: neonatal facing coding system. Training manual**. Vancouver: Biobehavioral Research Unit, 2001.

_____. **Neonatal facial coding system revised: training manual**. Vancouver: Early Human Experience Unit, 2007.

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

GUIMARÃES, A. L. O.; VIEIRA, M. R. R. Conhecimento e atitudes da enfermagem de uma unidade neonatal em relação à dor no recém-nascido. **Arq. Ciênc. Saúde**, v. 15, n. 1, p. 9-12, 2008.

GUINSBURG, R. Avaliação e tratamento da dor nos recém-nascidos. **J. Pediatr.**, v. 75, n. 3, p. 149-160, 1999.

_____. Dor no recém-nascido. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. (Org.). **Programa de Atualização em Neonatologia (PRORN)**. Ciclo 3. Módulo 3. Porto Alegre: Artmed Panamericana, 2004. p. 9-46.

GUINSBURG, R.; CUENCA, M. C. **A linguagem da dor no recém-nascido**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2010. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/pdfs/doc_linguagem-da-dor-out2010.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2013.

GUINSBURG, R.; PERES, C. A.; ALMEIDA, M. F. B.; BALDA, R. C. X.; BEREGUEL, R. C.; TONELOTTO, J.; KOPELMAN, B. I. Differences in pain expression. Between male and female newborn infants. **Pain**, Amsterdam, v. 85, p. 127-133, 2000.

GUYTON, A. C.; HALL, E. J. **Fisiologia humana e mecanismos das doenças**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

HALIMAA, S-L. Pain management in nursing procedures on premature babies. **J. Adv. Nurs.**, v. 42, n. 6, p. 587-597, 2003.

HARRISON, D.; LOUGHNAN, P.; JOHNSTON, L. Pain assessment and procedural pain management practices in neonatal units in Australia. **J. Paediatr. Child Health**, v. 42, n. 1-2, p. 6-9, 2006.

HARTLING, L.; SHAIK, M. S.; TJOSVOLD, L.; LEICHT, R.; LIANG, Y.; KUMAR, M. Music for medical indications in the neonatal period: a systematic review of randomised controlled trials. **Arch. Dis. Child Fetal Neonatal Ed** ., v. 94, n. 5, p. F349-F354, 2009.

HOLSTI, L.; GRUNAU, R. E. Initial validation of the Behavioural Indicators of Infant Pain (BIIP). **Pain**, v. 132, p. 264-272, 2007.

HOLSTI, L.; GRUNAU, R. E.; OBERLANDER, T. F.; WHITFIELD, M. F. Prior pain induces heightened motor responses during clustered care in preterm infants in the NICU. **Early Hum. Dev.**, v. 81, n. 3, p. 293-302, 2005.

HULLEY, B. S.; CUMMINGS, S. R.; BROWNER, W. S.; GRADY, D. G.; NEWMAN, T. B. **Delineando a pesquisa clínica uma abordagem epidemiológica**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

HÜNSELER, C.; MERKT, V.; GERLOFF, M.; EIFINGER, F.; KRIBS, A.; ROTH, B. Assessing pain in ventilated newborns and infants: validation of the Hartwig score. **Eur. J. Pediatr.**, v. 170, p. 837-843, 2011.

INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN (IASP). **IASP taxonomy**. 1979-2011. Disponível em: <<http://www.iasp-pain.org/Content/NavigationMenu/GeneralResourceLinks/PainDefinitions/default.htm#Pain>>. Acesso em: 20 dez. 2013.

_____. Pain terms: a list with definitions and notes on usage. **Pain**, v. 6, n. 3, p. 249-252, 1979.

- KLEIN, V. C.; GASPARDO, C. M.; LINHARES, M. B. M. Dor, autorregulação e temperamento em recém-nascidos pré-termo de alto risco. **Psicol. Reflex. Crít.**, v. 24, n. 3, p. 504-512, 2010.
- KRECHEL, S. W.; BILDNER, J. CRIES: a new neonatal post-operative pain measurement score. Initial testing of validity and reliability. **Paediatr. Anaesth.**, v. 5, p. 53-61, 1995.
- JAIN, A.; NANDAKUMAR, K.; ROSS, A. Score normalization in multimodal biometric systems. **Pattern. Recogn.**, v. 38, n. 12, p. 2270-2285, 2005.
- JALDIN, M. G. M.; PINHEIRO, F. S.; SANTOS, A. M.; MUNIZ, N. C.; BRITO, L. M. O. Crescimento do perímetro cefálico nos primeiros seis meses em crianças em aleitamento materno exclusivo. **Rev. Paul. Pediatr.**, v. 29, n. 4, p. 509-514, 2011.
- JOHNSTON, C. C.; STEVENS, B. J. Experience in a neonatal intensive care unit affects pain response. **Pediatrics**, v. 98, n. 5, p. 925-930, 1996.
- LANDIS, J.; KOCH, G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, v. 33, p. 159-174, 1977.
- LATIMER, M. A.; JOHNSTON, C. C.; RITCHIE, J. A.; CLARKE, S. P.; GILIN, D. Factors affecting delivery of evidence-based procedural pain care in hospitalized neonates. **J. Obstet. Gynecol. Neonatal Nurs.**, v. 38, n. 2, p. 182-194, 2009.
- LAWRENCE, J.; ALCOCK, D.; MCGRATH, P.; KAY, J.; MACMURRAY, S. B.; DULBERG, C. The development of a tool to assess neonatal pain. **Neonatal Netw.**, v. 12, n. 6, p. 59-66, 1993.
- LEÃO, E. R. (Org.). **Cuidar de pessoas e música: uma visão multiprofissional**. São Caetano do Sul: Yendis, 2009.
- LEITE, A. M. **Efeitos da amamentação materna sobre as respostas de estresse relacionadas à dor durante a coleta de sangue para o teste do pezinho em recém-nascidos a termo**. 2005. 134f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005.
- LEITE, A. M.; LINHARES, M. B. M.; LANDER, J.; CASTRAL, T. C.; SANTOS, C. B.; SILVAN SCOCHI, C. G. Effects of breastfeeding on pain relief in full-term newborns. **Clin. J. Pain**, v. 25, n. 9, p. 827-832, 2009
- LÉLIS, A. L. P. A.; FARIAS, L. M.; CIPRIANO, M. A. B.; CARDOSO, M. V. L. M. L.; GALVÃO, G. M. T.; CAETANO, J. A. Cuidado humanístico e percepções de enfermagem diante da dor do recém-nascido. **Esc. Anna Nery**, v. 4, n. 4, p. 693-699, 2011.
- LEMO, S.; AMBIEL, C. R. Dor em pediatria: fisiopatologia, avaliação e tratamento. **Rev. Saúde Pesq.**, v. 3, n. 3, p. 371-378, 2010.
- LIAW, J. J.; YANG, L.; CHOU, H. L.; YIN, T.; CHAO, S. C.; LEE, T. Y. Psychometric analysis of a Taiwan-version pain assessment scale for preterm infants. **J. Clin. Nurs.**, v. 21, n. 1-2, p. 89-100, 2012.

LIAW, J. J.; YANG, L.; TI, Y.; BLACKBURN, S. T.; CHANG, Y. C.; SUN, L. W. Non-nutritive sucking relieves pain for preterm infants during heel stick procedures in Taiwan. **J. Clin. Nurs.**, v. 19, n. 19-20, p. 2741-2751, 2010.

LOPES, M. M. C. **Avaliação do desenvolvimento neuromotor da criança de risco aplicando a Harris Infant Neuromotor Test (HINT)**. 2001. 154f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.

MARCATTO, J. O.; TAVARES, E. C.; SILVA, Y. P. Benefícios e limitações da utilização da glicose no tratamento da dor em neonatos: revisão da literatura. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**, v. 23, n. 2, p. 228-237, 2011.

MARTINS, E. L.; PADOIN, S. M. M.; RODRIGUES, A. P.; ZUGE, S. S.; PAULA, C. C.; TROJAHN, T. C.; BICK, M. A. Caracterização de recém-nascidos de baixo peso internados em uma unidade de terapia intensiva neonatal. **Rev. Enferm. UFSM**, v. 3, n. 1, p. 155-163, 2013.

MELLO, E. L.; MAIA, S. M.; ANDRADA, S. M. A. Voz cantada e a constituição da relação mãe-bebê. **Rev. CEFAC**, v.11, n.1, p.127-133, 2009.

MELO, G. M. **Percepção dos profissionais de enfermagem frente à dor do recém-nascido internado na unidade neonatal**. 2012. Monografia (Especialização em Enfermagem Pediátrica e Neonatal) - Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza, Fortaleza, 2012.

MELO, G. M.; REBOUÇAS, C. B. A.; CARDOSO, M. V. L. M. L.; FARIAS, L. Nursing team communication with regard pain in newborns: a descriptive study. **Online Braz. J. Nurs.**, v. 12, n. 3, p. 462-470, 2013. Disponível em: <<http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/4019>>. Acesso em: 6 jan. 2014.

MELNYK, B. M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. **Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice**. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins, 2005.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm.**, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008.

MENDONÇA, I.; ESTEVES, M. L. Impacto da música na criação de laços de amizade em crianças. **Int. J. Dev. Educ. Psychol.**, v. 1, n. 1, p. 109-118, 2009.

MOKHNACH, L.; ANDERSON, M.; GLORIOSO, R.; LOEFFLER, K.; SHINABARGER, K.; THORNGATE, L.; YATES, M.; DIERCKS, K.; BERKAN, M.; HOU, S. S.; MILLAR, A.; THOMAS, K. A.; WALKER, W.; ZBIRUN, I. NICU procedures are Getting sweeter: development of a sucrose protocol for neonatal procedural pain. **Neonatal Netw.**, v. 29, n. 5, p. 271-279, 2010.

MORAIS, A. P. S.; DODT, R. C. M.; FARIAS, L. M.; MELO, G. M.; FILHA, M. J. M. M.; CHAVES, E. M. C. Dimensionamento da dor em recém-nascidos durante punção venosa periférica e capilar. **Rev. Enferm. UFPE on line.**, v. 7, n. 2, p. 511-517, 2013. Disponível em:

<http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewFile/3302/pdf_2049>. Acesso em: 4 jan. 2013.

MOREIRA, M. E. L.; LOPES, J. M. A.; CARALHO, M. (Orgs.). **O recém-nascido de alto risco: teoria e prática do cuidar**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2004.

MOTA, L. A.; SÁ, F. E.; FROTA, M. A. Comparative Study of the sensory-motor development of premature newborns from the Newborn Intensive Care Unit (NICU) and the Kangaroo Method. **RBPS**, v. 18, n. 4, p. 191-198, 2005.

NEAL, D. O.; LINDEKE, L. L. Music as a nursing Intervention for preterm Infants in the NICU. **Neonatal Netw.**, v. 27, n. 5, p. 319-327, 2008.

NEVES, L. A. T.; CHEHUEN NETO, A. J.; KNEIPP, D.; FONSECA, L. G.; ROSADO, M. P.; BARRETO, M. R. P. Hemorragia Intracraniana no recém-nascido pré-termo. Casuística da UTI Neonatal do Hospital Albert Sabin. **HU Rev.**, v. 33, n. 2, p. 47-52, 2007.

OKAN, F.; COBAN, A.; INCE, Z.; YAPICI, Z.; CAN, G. Analgesia in preterm newborns: the comparative effects of sucrose and glucose. **Eur. J. Pediatr.**, v. 166, p. 1017-1024, 2007.

OLIVEIRA, D. R.; CRUZ, M. K. P. Estudo das indicações de parto cesáreo em primigestas no município de Barbalha-Ceará. **Rev. Rene**, v. 11, n. 3, p. 114-121, 2010.

OLIVEIRA, M. M. C.; BARBOSA, A. L.; GALVÃO, M. T. G.; CARDOSO, M. V. L. M. L. C. Technology, environment and interactions in health promotion to the newborn And his family. **Rev. Rene**, v. 10, n. 3, p. 44-52, 2009.

OLIVEIRA, N. R. **Punção do calcâneo para glicemia capilar em recém-nascidos: enfoque nas manifestações comportamentais**. 2012. Monografia (Graduação em Enfermagem) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012.

OLIVEIRA, P. R.; TRISTÃO, R. M.; TOMAZ, C. Avaliação da dor no recém-nascido pré-termo e a termo. **Brasília Med.**, v. 45, n. 4, p. 272-283, 2008.

OLIVEIRA, R. M.; SILVA, A. V. S.; SILVA, L. M. S.; SILVA, A. P. A. D.; CHAVES, E. M. C.; BEZERRA, S. C. Implementação de medidas para o alívio da dor em neonatos pela equipe de enfermagem. **Esc. Anna Nery**, v. 15, n. 2, p. 277-283, 2011.

PACHECO, S. T. A.; SILVA, A. M.; LIOI, A.; RODRIGUES, T. A. F. O cuidado pelo enfermeiro ao recém-nascido prematuro frente à punção venosa. **Rev. Enferm. UERJ**, v. 20, n. 3, p. 306-311, 2012.

PAGLIUCA, L. M. F. Reflexões sobre laboratório de pesquisa (Editorial). **Rev Rene.**, v. 11, n. 4, p. 1, 2010. Disponível em: <<http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/414>>. Acesso em: 6 jan. 2014.

PALMEIRA, C. C. A.; ASHMAWI, H. D.; POSSO, I. P. sexo e percepção da dor e analgesia. **Rev. Bras. Anesthesiol.**, v. 61, n. 6, p. 820-828, 2011.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PONTES, T. O. **Punção do calcâneo para glicemia capilar em recém-nascidos: enfoque nas manifestações comportamentais**. 2011. 68p. Monografia (Graduação em Enfermagem) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.

RAMELET, A. S.; ABU-SAAD, H. H.; REES, N.; McDONALD, S. The challenges of pain measurement in critically ill young children: a comprehensive review. **Aust. Crit. Care**, v. 17, n. 1, p. 33-45, 2004.

REBOUÇAS, C. B. A. **Construção e validação de um modelo de comunicação não-verbal para o atendimento de enfermagem a pacientes cegos**. 2008. 117 f. Tese (Doutorado) – Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2008.

REICHERT, A. P. S.; LINS, R. N. P.; COLLET, N. Humanização do cuidado da UTI neonatal. **Rev. Eletr. Enf.**, v. 9, n. 1, p. 200-213, 2007. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v9/n1/v9n1a16.htm>>. Acesso em: 6 jan. 2014.

RIBEIRO, L. M.; CASTRAL, T. C.; MONTANHOLI, L. L.; DARÉ, M. F.; SILVA, A. C. A. ANTONINI, S. R. R.; SILVAN SCOCHI, C. G. O leite humano no alívio da dor neonatal no exame de fundo de olho. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v. 47, n. 5, p. 1039-1045, 2013.

RIBEIRO, M. L. **O leite humano e a sacarose 25% no alívio da dor em prematuros submetidos ao exame de fundo de olho: ensaio clínico randomizado**. 2012. 140 f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.

ROCHA, M. C. P.; ROSSATO, L. M. Dor neonatal: revisão de literatura no período de 1998 a 2008. **Online Braz. J. Nurs.**, v. 7, n. 3, 2008.

RODRIGUES, P.; VASCONCELOS, O. Comportamentos lateralizados na infância: métodos de avaliação. In: CATELA, D.; BARREIROS, J. (Eds.). **Estudos em desenvolvimento motor da criança**. Rio Maior: Escola Superior de Desporto, 2008. p. 95-103. Disponível em: <http://investigacao.ipiaget.org/edutec/ficheiros/paula_rodrigues_9.pdf>. Acesso em: 3 maio 2013.

ROLIM, K. M. C.; FARIAS, C. P. X.; MARQUES, L. C.; MAGALHÃES, F. J.; GURGEL, E. P. P.; CAETANO, J. A. Atuação da enfermeira na prevenção de lesão de pele no recém-nascido. **Rev. Enferm. UERJ**, v. 17, n. 4, p. 544-549, 2009. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v17n4/v17n4a16.pdf>>. Acesso em: 03 maio 2013.

SAHOO, J. P.; RAO, S.; NESARGI, S RANJIT, T.; ASHOK, C.; BHAT, S. Expressed breast milk vs 25% dextrose in procedural pain in neonates: a double blind randomized controlled trial. **Indian Pediatr.**, v. 50, n. 2, p. 203-207, 2013.

SANTOS, L. M.; RIBEIRO, I. S.; SANTANA, R. C. B. Identificação e tratamento da dor no recém-nascido prematuro na Unidade de Terapia Intensiva. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 65, n. 2, p. 269-275, 2012.

SANTOS, L. M.; SILVA, T. P. C. C.; SANTANA, R. C. B.; MATOS, K. K. C. M. Sinais sugestivos de dor durante a punção venosa periférica em prematuros. **Rev. Enferm. UFSM**, v. 2, n 1, p. 1-9, 2012.

SCOCHI, C. G. S.; CARLETTI, M.; NUNES, R.; FURTADO, M. C. C.; LEITE, A. M. A dor na unidade neonatal sob a perspectiva dos profissionais de enfermagem de um hospital de Ribeirão Preto-SP. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 59, n. 2, p. 188-194, 2006.

SCOPEL, E.; ALENCAR, M.; CRUZ, R. M. Medidas de avaliação de dor. **Rev. Digital**, n. 105, 2007. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd105/medidas-de-avaliacao-da-dor.htm>>. Acesso em: 04 jan. 2014.

SERPA, A. B.; GUINSBURG, R.; BALDA, R. C.; SANTOS, A. M.; ARECO, K. C.; PERES, C. A. Multidimensional pain assessment of preterm newborns at the 1st, 3rd and 7th days of life. **São Paulo Med. J.**, v. 125, n. 1, p. 29-33, 2007.

SILVA, A. C. T. O. **Efeito da amamentação e do contato pele-a-pele no alívio de dor em neonatos a termo durante a administração da vacina contra Hepatite B.** 2010. 106f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010.

SILVA, A. P. M.; BALDA, R. C. X.; GUINSBURG, R. Reconhecimento da dor no recém-nascido por alunos de medicina, residentes de Pediatria e Neonatologia. **Rev. Dor**, v. 13, n. 1, p. 35-44, 2012.

SILVA, C. M.; CAÇÃO, J. M. R.; SILVA, K. C. S.; MARQUES, C. F.; MEREY, L. S. F. Physiological responses of preterm newborn infants submitted to classical music therapy **Rev. Paul. Pediatr.**, v. 31, n. 1, p. 30-36, 2013.

SILVA, M. S.; PINTO, M. A.; GOMES, L. M. X.; BARBOSA, T. L. A. Dor na criança internada: a percepção da equipe de enfermagem. **Rev. Dor**, v. 12, n. 4, p. 314-320, 2011.

SILVA, R. N. M. Cuidados voltados para o desenvolvimento do bebê pré-termo. Uma abordagem prática. 2006. Disponível em: <http://portalneonatal.com.br/cuidado-neonatal-individualizado/arquivos/CUIDADOSVOLTADOSPARAODESENVOLVIMENTO.pdf>. Acesso em: 04 jan. 2014.

SILVA, T. M.; CHAVES, E. M. C.; CARDOSO, M. V. L. M. L. Dor sofrida pelo recém-nascido durante a punção arterial. **Esc. Anna Nery Rev. Enferm.**, v. 13, n. 4, p. 726-732, 2009.

SILVA, T. P.; SILVA, L. J. Escalas de avaliação da dor utilizadas no recém-nascido: Revisão sistemática. **Acta Med. Port.**, v. 23, p. 437-454, 2010.

SIMONS, J.; MOSELEY, L. Influences on nurses' scoring of children's post-operative pain. **J. Child. Health Care** v. 13, n. 2, p. 101-115, 2009. Disponível em: <<http://chc.sagepub.com/content/13/2/101.full.pdf>>. Acesso em: 3 maio 2013.

SIMONSE, E.; MULDER, P. G. H.; VAN BEEK, R. H. T. Analgesic effect of breast milk versus sucrose for analgesia during heel lance in late preterm infants. **Pediatrics**, v. 129, n. 4, p. 657-663, 2012.

SOLER, V. M.; SAMPAIO, R.; GOMES, M. R. Gasometria arterial - evidências para o cuidado de enfermagem. **CuidArte Enferm.**, v. 6, n. 2, p. 78-85, 2012.

SOUSA, B. B. B.; SANTOS, M. H.; SOUSA, F. G. M.; GONÇALVES, A. P. F.; PAIVA, S. S. Avaliação da dor como instrumento para o cuidar de recém nascidos pré-termo. **Texto Contexto Enferm.**, v. 15, n. esp., p. 88-96, 2006.

STANDLEY, J. M. The effect of music and multimodal stimulation on responses of premature infants in neonatal intensive care. **Pediatr. Nurs.**, v. 24, n. 6, p. 532-559, 1998.

_____. A Meta-analysis of the efficacy of music therapy for premature infants. **J. Pediatr. Nurs.**, v.17, n. 2, p.107-113, 2002.

_____. **Music therapy with premature infants: research and development interventions.** Silver Spring: American Music Therapy Association, 2003.

STEVENS, B.; JOHNSTON, C. R. N.; PETRYSHEN, P. R. N.; TADDIO, A. B. Premature infant pain profile: development and initial validation. **Clin. J. Pain**, v.12, n.1, p.13-22, 1996.

STEVENS, B.; JOHNSTON, C.; TADDIO, A.; GIBBINS, S.; YAMADA, J. J. The Premature infant pain profile: evaluation 13 years after development. **Clin. J. Pain**, v. 26, n. 9, p. 813-830, 2010.

TABARRO, C. S.; CAMPOS, L. B.; GALLI, N. O.; NOVO, N. F.; PEREIRA, V. M. Efeito da música no trabalho de parto e no recém-nascido. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v. 44, n. 2, p. 445-452, 2010.

TADDIO, A.; SHAH, V.; HANCOCK, R.; SMITH, R. W.; STEPHANS, D.; ATENAFU, E. *et al.* Effectiveness of sucrose analgesia in newborns undergoing painful medical procedures. **Can. Med. Assoc. J.**, v.179, n.1, p. 37-43, 2008.

TAETS, G. G. C.; BARCELLOS, L. R. M. Música no cotidiano de cuidar: um recurso terapêutico para enfermagem. **Rev. Pesq. Cuid. Fundam. Online**, v. 2, n. 3, p. 1009-1016, 2010.

TAMEZ, R. N.; SILVA, M. J. P. **Enfermagem na UTI neonatal: Assistência ao recém-nascido de alto-risco.** 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

TANSKY, C.; LINDBERG, C. E. Breastfeeding as a pain intervention when immunizing infants. **J. Nurse Practitioners**, v. 6, n. 4, p. 287-295, 2010.

TAVARES, A. S.; QUEIROZ, M. V. O.; JORGE, M. S. B. Atenção e cuidado à família do recém-nascido em unidade neonatal: perspectivas da equipe de saúde. **Ciênc. Cuid. Saúde**, v. 5, n. 2, p. 193-203, 2006.

TRAMO, M. J.; LENSE, M.; VAN NESS, C.; KAGAN, J. SETTLE, M. D.; CRONIN, J. H.

Effects of music on physiological and behavioral indices of acute pain and stress in premature infants: clinical trial and literature review. **Music Med.**, v. 3, n. 2, p. 72-83, 2011.

VALERI, B. O. **Padrões biocomportamentais de reatividade à dor e autorregulação em neonatos pré-termo**. 2011. 161f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2011.

VALKENBURG, A. J.; BOERLAGE, A. A.; ISTA, E.; DUIVENVOORDEN, H. J.; TIBBOEL, D.; Van DIJK, M. The COMFORT- Behavior scale is useful to assess pain and distress in 0- to 3-year-old children with Down syndrome. **Pain**, v. 152, p. 2059-2064, 2011.

Van DIJK, M.; DE BOER, J. B.; KOOT, H. M.; TIBBOEL, D.; PASSCHIER, J.; DUIVENVOORDEN, H. J. The reliability and validity of COMFORT scale as a postoperative pain instrument in 0 to 3-year old infants. **Pain**, v. 84, p. 367-377, 2000.

VEDERHUS, B. J.; EIDE, G. E.; NATVIG, G. K. Psychometric testing of a Norwegian version of the premature infant pain profile: an acute pain assessment tool. A clinical validation study. **Int. J. Nurs. Pract.**, v. 12, p. 334–344, 2006.

VERONEZ, M.; CORRÊA, D. A. M. A dor e o recém-nascido de risco: percepção dos Profissionais de enfermagem. **Cogitare Enferm.**, v. 15, n. 2, p. p. 263-270, 2010.

VIVANCOS, R. B. Z. **Efeito do contato pele a pele imediato ao nascimento na reatividade à dor dos recém-nascidos durante a vacina contra Hepatite B**. 2008. 130f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

VIVANCOS, R. B. Z.; LEITE, A. M.; SILVAN SCOCHI, C. G.; SANTOS, C. B O contato pele a pele ao nascimento e o choro de recém-nascidos durante vacinação contra Hepatite B. **Acta Paul. Enferm.**, v. 23, n. 4, p. 461-465, 2010.

WOORD, G. L.; HABER, J. **Pesquisa em enfermagem métodos, avaliação crítica e utilização**. 4. ed. Guanabara: Koogan, 2001.

YILMAZ , F.; ARIKAN, D. The effects of various interventions to newborns on pain and duration of crying. **J. Clin. Nurs.**, v. 20, n. 7-8, p. 1008-1017, 2011.

ZAMBERLAN, N. E. **Ruído na unidade de cuidado intermediário neonatal de um hospital universitário de Ribeirão Preto-SP**. 2006. 102f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006.

APÊNDICES

APÊNDICE A - ROTEIRO PARA LEVANTAR AS VARIÁVEIS NEONATAIS E TERAPÊUTICAS

1. Sexo: Masculino () Feminino ()
2. Tipo de parto: Normal () Fórceps () Cesárea ()
3. Local de internação: Unidade de Alto Risco () Unidade de Médio Risco ()
4. Diagnóstico Médico:
5. IG:
6. IG Corrigida (dias):
7. IG Corrigida (semanas):
8. Idade Cronológica:
9. Peso ao nascer:
10. PC ao nascer:
11. PT ao nascer:
12. Peso ao nascer:
13. Apgar: 1º minuto () 5º minuto ()
14. Local da Punção: Radial direita () Radial esquerda () Braquial direita () Braquial esquerda () Outros:
15. Número de Punções:
16. Tipo de Oxigenoterapia: Ventilação mecânica () CPAP nasal () Hood () O2 circulante () Ar ambiente ()

APÊNDICE B - FORMULÁRIO DE ALMEIDA (2011)

Data da Avaliação: _____

RNPT N°: _____

MOMENTO PRÉ-INTERVENÇÃO (MPI)

NÚMERO DE MOVIMENTOS DE REAÇÕES FACIAIS DOS RNPT - 8 Minutos iniciais							Total de Movimento Facial	Observações Pertinentes
Choro	Espirro	Bocejo	Franzir De testa	Olhos (OF ¹ , OV ² , D ³)	MMSS em face	Cabeça		
				OF:				
				OV:				
				D:				

OF1: Olhar focalizado; OV2: Olhar vago; D3: Dormindo

NÚMERO DE MOVIMENTOS DE REAÇÕES FACIAIS DOS RNPT – 2 Minutos finais							Total de Movimento Facial	Observações Pertinentes
Choro	Espirro	Bocejo	Franzir De testa	Olhos (OF¹, OV², D³)	MMSS em face	Cabeça		
				OF: OV: D:				

OF1: Olhar focalizado; OV2: Olhar vago; D3: Dormindo

APÊNDICE C - MÍMICA FACIAL - ESCALA DE DOR NEONATAL FACIAL CODING SYSTEM (NFCS)
Manual de treinamento do NFCS elaborado por Grunau e Craig (2010)

Data da Avaliação: _____

RNPT N°: _____ Avaliador N°: _____

MOMENTO BASAL - 14 segundos.

TEMPO (segundos)	Fronte Saliente	Olhos Apertados	Sulco Nasolabial Aprofundado	Boca Aberta na Horizontal	Língua Tensa	TOTAL DE MANIFESTAÇÕES	OBSERVAÇÕES PERTINENTES
0-2segundos							
2-4segundos							
4-6segundos							
6-8segundos							
8-10segundos							
10-12segundos							
12-14segundos							

MOMENTO DE TRATAMENTO 2 - 4 segundos

TEMPO (segundos)	Fronte Saliente	Olhos Apertados	Sulco Nasolabial Aprofundado	Boca Aberta na Horizontal	Língua Tensa	TOTAL DE MANIFESTAÇÕES	OBSERVAÇÕES PERTINENTES
0-2segundos							
2-4segundos							

MOMENTO DOLOROSO - 20 segundos

TEMPO (segundos)	Fronte Saliente	Olhos Apertados	Sulco Nasolabial Aprofundado	Boca Aberta na Horizontal	Língua Tensa	TOTAL DE MANIFESTAÇÕES	OBSERVAÇÕES PERTINENTES
0-2segundos							
2-4segundos							
4-6segundos							
6-8segundos							
8-10segundos							
10-12segundos							
12-14segundos							
14-16segundos							
16-18segundos							
18-20segundos							

MOMENTO RECUPERAÇÃO 1 – 20 segundos

TEMPO (segundos)	Fronte Saliente	Olhos Apertados	Sulco Nasolabial Aprofundado	Boca Aberta na Horizontal	Língua Tensa	TOTAL DE MANIFESTAÇÕES	OBSERVAÇÕES PERTINENTES
0-2segundos							
2-4segundos							
4-6segundos							
6-8segundos							
8-10segundos							
10-12segundos							
12-14segundos							
14-16segundos							
16-18segundos							
18-20segundos							

MOMENTO RECUPERAÇÃO 2 – 20 segundos

TEMPO (segundos)	Fronte Saliente	Olhos Apertados	Sulco Nasolabial Aprofundado	Boca Aberta na Horizontal	Língua Tensa	TOTAL DE MANIFESTAÇÕES	OBSERVAÇÕES PERTINENTES
0-2segundos							
2-4segundos							
4-6segundos							
6-8segundos							
8-10segundos							
10-12segundos							
12-14segundos							
14-16segundos							
16-18segundos							
18-20segundos							

Obs: Como pontuar: Presente – 1 ponto; Ausente – 0 pontos; Não visualizado (NV)

ANEXO

ANEXO A - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DO CEARÁ / SUS
HOSPITAL GERAL DE FORTALEZA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP/HGF

Fortaleza, 14 de julho de 2011

PARECER CEP

Protocolo do CEP: 060717/11

Título do projeto: **Efeito da música na dor de recém-nascidos pré-termos submetidos à punção arterial**

Pesquisador: (a) Responsável: **Leiliane Martins Farias**

Orientador: (a) **Maria Vera Lúcia Moreira Leitão Cardoso**

Ilmo. (a) Sr. (a)

Levamos ao conhecimento de V. Sa. que o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Geral de Fortaleza, cumprindo as normas que regulamentam a pesquisa em seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde/MS, Resolução nº 196/96 em reunião ordinária no dia **06/ 07 /11** analisou e considerou o referido projeto **APROVADO**.

Outrossim, informamos que cabe ao pesquisador cumprir os preceitos éticos afirmados no protocolo da pesquisa, destacados nos seguintes itens:

- O sujeito da pesquisa tem a liberdade de não participar ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização e sem prejuízo ao tratamento de sua saúde e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido na íntegra por ele assinado.
- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme estabelecido no protocolo.
- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos, riscos ocasionados ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo.
- Qualquer modificação ou emenda ao protocolo deve ser apresentada ao CEP para nova avaliação.
- O pesquisador em cumprimento à referida Resolução do CNS 196/96 deve encaminhar ao CEP o relatório final da pesquisa bem como à devolução dos resultados à comunidade.

Atenciosamente,


Dr^a Maria Veraci Oliveira Queiroz

Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa CEP/HGF