



Dor em recém-nascidos pré-termo submetidos à intervenção música e glicose 25%

Pain in preterm newborns submitted to music and 25% glucose intervention

Gleicia Martins de Melo¹, Maria Vera Lúcia Moreira Leitão Cardoso¹

Objetivo: comparar resposta de dor de recém-nascidos pré-termo submetidos à punção arterial que receberam intervenção musical com os que receberam intervenção de glicose 25%. **Métodos:** ensaio clínico randomizado, duplo cego, amostra de 48 vídeos de prematuros dos grupos, Experimental (música, n=26), ouviu música por 10 minutos e; Controle (glicose 25%, n=22), recebeu glicose 25% dois minutos antes da punção. A dor foi avaliada pela *Neonatal Facial Coding System* nos momentos: Basal, Tratamento, Doloroso, Recuperação 1 e Recuperação 2. **Resultados:** houve semelhanças entre grupos nos momentos Basal, Recuperação 1 e 2. Constatou-se diferença estatisticamente significante no momento Tratamento ($p=0,014$), Doloroso ($p=0,029$) para grupo Controle. **Conclusão:** glicose 25% diferiu da música ao se comparar a resposta de dor nos momentos Tratamento e Doloroso. Registro Brasileiro de Ensaio Clínico: UTN: U1111-1123-4821.

Descritores: Recém-Nascido; Dor; Música; Glucose; Terapia Intensiva Neonatal; Enfermagem Neonatal.

Objective: to compare the pain response of preterm newborns submitted to arterial puncture who received musical intervention with those who received 25% glucose intervention. **Methods:** randomized, double-blind clinical trial; the sample consisted of 48 videos of preterm infants of the experimental group (music, n=26), who listened to music for 10 minutes, and the control group (25% glucose, n=22), who received 25% glucose two minutes before puncture. The pain was evaluated by the Neonatal Facial Coding System at moments: Baseline, Treatment, Painful, Recovery 1 and Recovery 2. **Results:** there were similarities between groups at the moments Baseline, Recovery 1 and 2. A statistically significant difference was observed at the moment Treatment ($p=0.014$), Painful ($p=0.029$) for the control group. **Conclusion:** 25% glucose differed from music when comparing the pain response in the Treatment and Painful moments. Brazilian Registry of Clinical Trials: UTN: U1111-1123-4821.

Descriptors: Infant, Newborn; Pain; Music; Glucose; Intensive Care, Neonatal; Neonatal Nursing.

¹Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, CE, Brasil.

Autor correspondente: Maria Vera Lúcia Moreira Leitão Cardoso
Rua Alexandre Baraúna, 1115, Rodolfo Teófilo, CEP: 60430-160. Fortaleza, CE, Brasil. E-mail: cardoso@ufc.br

Introdução

Os recém-nascidos pré-termo internados em Unidade de Cuidado Intensivo Neonatal são propensos a experimentar vários procedimentos dolorosos e estressantes⁽¹⁾. Estima-se que recebam em média 12 procedimentos dolorosos por dia⁽²⁾, o que pode ser modificado conforme o estado clínico, o tempo de internação e a exposição a estímulos externos, como luz intensa, contínua, temperatura ambiente e ruídos⁽³⁾. Destaca-se a punção arterial para coleta de exames⁽⁴⁾ como um dos mais rotineiros, que remete à dor aguda no neonato.

É indispensável a utilização de instrumentos para medição de dor aguda em recém-nascidos, dentre os quais se destacam as escalas, por possuírem características precisas e válidas quando se identificam por meio de estudos sérios e aprofundados. Considera-se pertinente, na prática clínica, a avaliação da dor pelos parâmetros comportamentais, especificamente pela mímica facial, por meio do *Neonatal Facial Coding System* (NFCS). Ao considerar a mímica facial, atribui-se importância crescente a essas reações comportamentais, uma vez constitui ferramenta utilizada na comunicação humana, possível de identificação de sentimentos e ideias⁽⁵⁾.

Para este estudo, priorizou-se a avaliação da mímica facial nos momentos Basal (em que os recém-nascidos pré-termo foram mantidos em repouso, sem intervenções, dentro do berço aquecido ou incubadora antes da punção arterial), Tratamento (submetidos à antissepsia para punção arterial), Doloroso (a contar da introdução da agulha para punção), Recuperação 1 (compressão com algodão após a coleta de punção arterial) e Recuperação 2 (repouso do prematuros após término da compressão).

Os avanços tecnológicos vêm possibilitando cada vez mais a sobrevivência de recém-nascidos muito prematuros ou muito doentes⁽⁶⁾. No contexto da assistência de enfermagem, destacam-se as medidas não farmacológicas como uma estratégia de cuidado

de alívio da dor, como a utilização da música^(4,7) e da glicose 25%⁽⁸⁾.

Os benefícios no uso da música em neonatos promove o relaxamento⁽⁹⁻¹⁰⁾, diminui a ansiedade e percepção da dor, altera os estados de ânimo, promove a distração e o conforto⁽¹⁰⁾. Já o uso da solução glicosada promove relaxamento⁽⁹⁾, libera endorfinas endógenas, diminui o choro e atenua a mímica facial de dor⁽¹¹⁾.

Diante do exposto, surgiu a seguinte indagação, fio condutor para o desenvolvimento deste estudo: Qual o efeito da música e da glicose 25% em recém-nascidos pré-termo submetidos à punção arterial para coleta de exames segundo a escala NFCS? Neste contexto, objetivou-se comparar resposta de dor de recém-nascidos pré-termo submetidos à punção arterial que receberam intervenção musical com os que receberam intervenção de glicose 25%.

Métodos

Ensaio clínico randomizado, duplo cego, vinculado ao banco de filmagem de uma tese de doutorado⁽⁴⁾. 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 prematuro, dessa forma o estudo foi protegido de viés de detecção.

A pesquisa foi realizada na Unidade de Internação Neonatal de um Hospital Público de Fortaleza, Ceará, Brasil. Foi estimado um n de 66 prematuros utilizando-se a fórmula de tamanho amostral para experimentos em comparação de grupos não pareados, $\alpha=0,05$ e poder estimado em 80,0%. Considerando-se a possibilidade de perdas após a randomização, foi estimado um número total maior, totalizando 20,0% a mais do esperado, considerando necessário para realização do estudo 80 recém-nascidos. Foram organizados em Grupo Experimental 1 (música), Grupo Experimental 2 (música e glicose 25%) e Grupo Controle Positivo (glicose 25%).

Compuseram os critérios de inclusão: recém-nascidos pré-termo com necessidade de punção arterial para coleta de exames como parte do tratamento clínico; idade gestacional ≥ 32 semanas e < 37 semanas; Apgar ≥ 6 no 5º minuto; clinicamente estáveis com frequência cardíaca (120 a 140 bpm) e frequência respiratória (40 a 60 incursões por minuto); teste de triagem neonatal auditiva normal; em qualquer modalidade de suporte para oxigenoterapia.

A coleta ocorreu de maio a agosto de 2013, com seleção de 55 filmagens vinculadas ao banco de filmagem, participantes dos grupos música e glicose 25%. A amostra constituiu-se de 48 vídeos, 26 selecionadas no Grupo Experimental (música); e 22 no Grupo Controle (glicose 25%), respeitando-se o critério de que a face dos neonatos pudesse ser analisada, sem prejuízo de visualização. Excluíram-se as gravações com dificuldade de visualização da face e problemas de sincronização.

Todos os prematuros usaram fones de ouvidos, entretanto, apenas, os do Grupo Experimental receberam 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 de 10 minutos depois do momento Basal e antes da antisepsia para punção arterial (momento Tratamento), usando-se aparelho MP4, posicionado fora da incubadora, volume de 40 decibéis. A glicose 25% oral foi administrada imediatamente dois minutos antes do momento Tratamento, em seringa, por meio de tira de gaze.

Os instrumentos utilizados na coleta foram a escala de dor NFCS e o roteiro para levantamento das variáveis neonatais que foram extraídas do banco de dados, a partir das informações obtidas por meio da consulta aos prontuários dos prematuros internados na Unidade de Internação Neonatal.

A escala contempla a presença ou ausência de cinco manifestações faciais, conforme o Manual de Treinamento⁽¹²⁾, como segue: frente saliente, olhos apertados, sulco nasolabial aprofundado, boca aberta

na horizontal e língua tensa, sendo para cada manifestação de mímica facial presente, no período observado, no caso em dois segundos, atribuído um ponto.

A NFCS foi utilizada para captar a mímica facial dos recém-nascidos nos momentos Basal, Tratamento, Doloroso, Recuperação 1 e Recuperação 2. No momento Doloroso e Recuperação 1, foram avaliados durante 20 segundos iniciais. Para o momento Recuperação 2, foram considerados os 20 segundos finais dos cinco minutos, a contar do início do momento Recuperação 1. Então, para cada um desses momentos, obtiveram-se dez avaliações de mímica facial, nos 20 segundos. Com relação ao momento Basal e momento de Tratamento, não foi possível manter os 20 segundos de avaliação do NFCS, sendo necessário fazer adaptação na escala, devido, no momento Basal, onze filmagens terem o tempo inferior a 20 segundos e no momento de Tratamento a antisepsia ter sido realizada em um período muito breve que incluiria o início do momento Doloroso. 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 momento Basal e quatro segundos finais para o momento de Tratamento.

Referindo-se ao Momento Basal, destaca-se que os recém-nascidos pré-termo do Grupo Experimental e do Grupo Controle foram filmados sem que houvesse manipulação e administração de intervenções não farmacológicas.

A mímica facial do prematuro foi obtida por meio de duas câmaras digitais, colocadas em tripé. A primeira câmara ficou direcionada para a face do neonato, em uma distância de 30cm. A segunda foi posicionada em uma distância de 60cm do recém-nascido pré-termo e objetivou filmar o procedimento doloroso.

Uma das autoras do estudo separou e assistiu a todos os DVD, para registrar o tempo real do início e do término de cada momento investigado. Três enfermeiras, especialistas em Neonatologia, foram selecionadas para participar da análise das filmagens após o

Treinamento da escala NFCS realizada por um *expert* em dor. As avaliadoras foram consideradas aptas para realizar a avaliação após a confiabilidade Kappa ter atingido no mínimo 80,0%.

Inicialmente, o banco de dados foi estruturado em uma planilha do Excel para codificação das variáveis e realizada dupla digitação para garantir a confiabilidade dos dados. Os dados foram exportados para o software *Statistical Package for the Social Sciences* (versão 19.0). A análise do efeito das intervenções sobre os escores da dor foi realizada através de modelos lineares generalizados, com medidas repetidas, seguida pelo teste de Bonferroni. Considerou-se o nível de significância de 5% para todos os testes ($p < 0,05$).

O estudo respeitou as exigências formais contidas nas normas nacionais e internacionais regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

Resultados

Das 48 filmagens de recém-nascidos pré-termo, observou-se predominância do sexo masculino, idade gestacional corrigida em semanas entre 32 e 36,6, no momento da realização da punção arterial a idade cronológica (dias) encontrou-se entre o primeiro dia de

vida (12h) e 40 dias, para os dois grupos. No Experimental, o peso de nascimento foi de 2.136g, o índice de Apgar no 5' de 8,5. Já para o Grupo Controle, 1.868g e 8,3, respectivamente.

Na Figura 1, observa-se a grande variabilidade do escore ponderado de NFCS em todos os momentos da coleta para ambos os grupos. Identificaram-se, também, alguns prematuros fora das amplitudes interquartílicas (*outliers*), sobretudo, no momento Basal e Recuperação 2. A presença dos *outliers* foi observada também no Grupo Controle, no momento Tratamento.

Ao se avaliar, quantitativamente, a escala NFCS no decorrer do tempo, no momento Tratamento, observou-se diferença estatisticamente significativa entre as médias do Grupo Experimental com o Grupo Controle ($difGEGC=2,1$ $p=0,014$). No momento Doloroso, foi observada diferença estatisticamente significativa ($dif=2,0$; $p=0,029$) entre os dois grupos, sendo a média da NFCS ponderada do Grupo Experimental (música) maior que a do Grupo Controle (glicose 25%) (Tabela 1).

O momento Recuperação 1 e 2 se apresentaram de maneira semelhante, não havendo diferença estatística entre os dois grupos (Experimental e Controle) (Tabela 2).

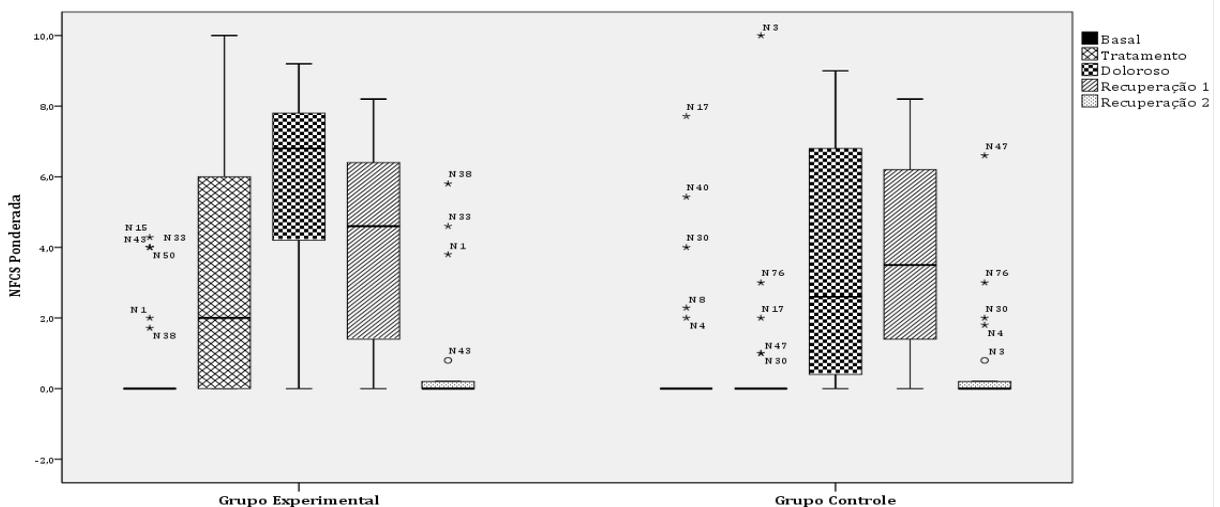


Figura 1 - Distribuição dos valores medianos, amplitudes interquartílicas, mínimos e máximos dos escores padronizados das atividades faciais da escala NFCS em cada grupo de intervenção, segundo períodos da coleta

Tabela 1 - Média de escore, desvio padrão, intervalos de confiança e teste de comparação de médias para o momento Tratamento e Doloroso dos recém-nascidos pré-termo segundo os grupos de alocação e intervalos de tempo

Intervalos de tempo	Grupo Experimental				Grupo Controle				Igualdade de variâncias	
	X ¹	DP ²	Intervalo de Confiança 95%		X	DP	Intervalo de Confiança 95%		F ⁵	p-valor ⁶
			LI ³	LS ⁴			LI	LS		
Momento Tratamento										
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
Momento Doloroso										
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 de escore; DP²= Desvio padrão; LI³= Limite Inferior; LS⁴= Limite Superior; F⁵=Diferença de médias; ⁶Teste Bonferroni

Tabela 2 - Média de escore, desvio padrão, intervalos de confiança e teste de comparação de médias para o momento Recuperação 1 e 2 dos recém-nascidos pré-termo, segundo os grupos de alocação e intervalos de tempo

Intervalos de tempo	Grupo Experimental				Grupo Controle				Igualdade de variâncias	
	X ¹	DP ²	Intervalo de Confiança 95%		X	DP	Intervalo de Confiança 95%		F ⁵	p-valor ⁶
			LI ³	LS ⁴			LI	LS		
Momento Recuperação 1										
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
Momento Recuperação 2										
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 de escore; DP²= Desvio padrão; LI³= Limite Inferior; LS⁴= Limite Superior; F⁵=Diferença de médias; ⁶Teste Bonferroni

Discussão

Este estudo apresenta como limitações a administração de um único tempo de música nos prematuros submetidos à punção arterial.

Buscou-se investigar o efeito da música em comparação a glicose 25% para o alívio da dor em recém-nascidos pré-termo submetidos à punção arterial, por meio das manifestações faciais do NFCS, no entanto, ainda são escassos estudos que investigarem tais intervenções na punção arterial. O principal achado foi que os recém-nascidos pré-termo do grupo de música e glicose 25%, quando avaliados pelos escores padronizados do NFCS, nos momentos Recuperação 1 e 2, 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 nesses dois momentos após o momento Doloroso.

Ensaio clínico que comparou o efeito da glicose 10% (2ml dois minutos antes do procedimento doloroso de punção do calcâneo), da música (5 em 5 minutos por tempo máximo de 20 minutos antes do procedimento doloroso) com o grupo controle (sem intervenção), em 105 prematuros internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, identificaram, por meio da *Premature Infant Pain Profile*, que a glicose 10% e a música são seguras e eficazes no alívio da dor dos recém-nascidos quando comparados com o grupo controle. A média do aumento do *Premature Infant Pain Profile* foi de 3 pontos no grupo de controle (IQR 2-6), 1 ponto no grupo glicose 10% (IQR 0-2), e 2 pontos no grupo de música (IQR 1-4) com $p=0,008^{(13)}$.

Ensaio clínico randomizado, com 80 recém-nascidos pré-termo que analisou os escores totais do *Premature Infant Pain Profile* dos prematuros submetidos à punção arterial sob intervenção da música (Grupo Experimental 1), música e glicose 25% (Grupo Experimental 2) e glicose 25% (Grupo Controle Positivo). Observou-se que em 60,0% dos prematuros que apresentaram dor moderada ou intensa não se verificou associação estatisticamente significativa

($p=0,398$) entre a categoria de escore de dor e os grupos de intervenção⁽⁴⁾.

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

Quanto à administração de soluções adocicadas, embora o mecanismo de utilização ainda não seja totalmente conhecido, o uso dessas medidas envolve a ativação do sistema opióide endógeno⁽⁷⁾, pelo paladar. 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, efeito mais pronunciado de analgesia⁽¹⁴⁾, justificando, assim, o efeito analgésico de soluções adocicadas, no caso, glicose 25%, nos prematuros alocados no Grupo Controle.

Cabe assinalar que, no Grupo Controle, o momento Tratamento (antisepsia) foi o primeiro intervalo mensurado logo após os recém-nascidos pré-termo receberem 2ml de glicose 25%, dois minutos antes do procedimento doloroso de punção arterial. Destaca-se que, nesse momento, a diferença de médias com p estatisticamente significativa ($\text{difGEGC}=2,1$ $p=0,014$) para o grupo glicose 25% 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.

No momento Recuperação 1, os grupos se apresentaram de maneira semelhante, não havendo diferença estatística entre os mesmos ($\text{dif}=0,463$; $p=0,646$). Apresentou redução de média da NFCS ponderada do Grupo Experimental ($4,1 \pm 0,7$) na comparação com o momento Doloroso ($5,6 \pm 0,6$) e com médias de valores iguais no Grupo Controle ($3,6 \pm 0,7$).

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 *Premature Infant Pain Profile* foram significativamente menor ($p < 0,02$) no grupo que recebeu glicose 25%, em comparação ao grupo que recebeu leite materno. Houve menor incidência de choro ($p = 0,001$) e menor duração do choro ($p = 0,014$) para os recém-nascidos do grupo Controle⁽⁸⁾.

Ressaltando a intervenção no Grupo Experimental, em que os recém-nascidos pré-termo estavam sob o efeito da música há 10 minutos, observou-se no momento Tratamento quando se realizou o manuseio para efetivação da antisepsia, bem como no momento Doloroso na inserção da agulha para punção arterial um p estatisticamente significativo a favor do Grupo Controle. Tal resultado poderá estar relacionado ao tempo necessário para a música agir como efeito de medida não farmacológica na reatividade comportamental do recém-nascido, visto que, ao longo do tempo, teve decréscimo da média em todos os recém-nascidos alocados com a música, no momento Recuperação 1 e 2.

Vale salientar que ainda não existe consenso do tempo ideal de duração da música, com finalidade terapêutica de alívio da dor em recém-nascidos pré-termo. Alguns estudiosos adotaram 6 minutos⁽¹⁵⁾, 12 minutos⁽¹⁶⁾, 20 minutos⁽¹⁷⁾.

Em estudo experimental, com objetivo de analisar o uso da música para atenuar as respostas fisiológicas e comportamentais em 13 recém-nascidos pré-termo durante a punção do calcâneo, os quais ouviram canções de ninar por 10 minutos, iniciada depois do procedimento doloroso, em intensidade por cerca de 70 dBA, os resultados mostraram que, durante o momento Doloroso, no Grupo Experimental (música) e no Grupo Controle (sem música), houve aumento da frequência cardíaca e frequência respiratória com valores de $p = 0,02$ e presença de choro entre os neonatos em ambos os grupos de alocação. Durante a recuperação de 10 minutos após a punção, a frequência cardíaca e o choro diminuíram significativamente no grupo música ($p = 0,02$), mas não em neonatos não expostos⁽¹⁸⁾.

Em outro estudo que avaliou 12 recém-nascidos pré-termo com idade gestacional ≤ 36 semanas, os quais ouviram uma única música clássica (Mozart) gravada e tocada dentro da incubadora, próxima ao ouvido dos recém-nascidos pré-termo, 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, comprovando que a musicoterapia pode modificar em curto prazo as respostas fisiológicas de recém-nascidos pré-termo hospitalizados, devido à diminuição da frequência cardíaca imediatamente após a segunda sessão de musicoterapia (t pareado; $p = 0,002$), diminuição da frequência respiratória após a quarta e quinta sessões (t pareado; $p = 0,01$ e $0,03$, respectivamente) e aumento da saturação de oxigênio após a quinta sessão de musicoterapia ($p = 0,008$)⁽¹⁹⁾.

Conclusão

Os prematuros do grupo de música anteciparam o estímulo doloroso na preparação para a punção arterial, em comparação ao valor encontrado no momento Basal. Houve diferença intrassujeitos dentro dos grupos, com diferenças estatisticamente significantes no momento Tratamento (antisepsia) e no momento Doloroso, a favor do Grupo Controle (glicose 25%).

Nos momentos Recuperação 1 (compressão) e Recuperação 2 (repouso), nos valores das médias dos escores da NFCS, não houve diferença estatisticamente significativa entre o Grupo Experimental e o Controle, evidenciando, assim, semelhança entre os dois grupos de intervenções.

Colaborações

Melo GM contribuiu na concepção do trabalho, coleta, organização, interpretação dos dados, redação aprovação final da versão a ser publicada. Cardoso MVLML contribuiu na redação do artigo, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada.

Referências

1. Hall RW, Anand KJS. Pain Management in Newborns. *Clin Perinatol*. 2014; 41(4):895-924.
2. Oliveira CWL, Silva JVF, Rodrigues APRA, Xavier Júnior AFS, Tenório GM. Intervenções não farmacológicas no alívio da dor em unidade de terapia intensiva neonatal. *Ciênc Biol Saúde*. 2016; 3(2):123-34.
3. Morais APS, Façanha SMA, Rabelo SN, Silva AVS, Queiroz MVO, Chaves EMC. Non-pharmacological measures in the pain management in newborns: nursing care. *Rev Rene*. 2016; 17(3):435-42.
4. Cardoso MVLML, Farias LM, Melo GM. Music and 25% glucose pain relief for the premature infant: a randomized clinical trial. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2014; 22(5):810-8.
5. Jesus LB, Bernardes DFF. Caracterização funcional da mímica facial na paralisia facial em trauma de face: relato de caso clínico. *Rev CEFAC*. 2012; 14(5):971-6.
6. Silva APM, Balda RCX, Guinsburg R. Reconhecimento da dor no recém-nascido por alunos de medicina, residentes de Pediatria e Neonatologia. *Rev Dor*. 2012; 13(1):35-44.
7. Carbajal R, Gréteau S, Arnaud C, Gued R. Douleur en néonatalogie, traitements non médicamenteux. *Arch Pédiatr*. 2015; 22(2):217-21.
8. Bueno M, Stevens B, Camargo PP, Toma E, Krebs VL, Kimura AF. Breast milk and glucose for pain relief in preterm infants: a noninferiority randomized controlled trial. *Pediatrics*. 2012; 129(4):664-70.
9. Cardoso MVLML, Melo GM. Música e glicose 25% em prematuros no pré-procedimento da punção arterial: ênfase na mímica facial. *Rev Eletr Enf* [Internet]. 2016 [citado 2016 set. 8]; 18:1162. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/32897>
10. Fialho FA, Dias IMAV, Silva LR, Santos RS, Salvador M. Tecnologias aplicadas pela enfermagem no cuidado neonatal. *Rev Baiana Enferm*. 2015; 29(1):23-32.
11. Falcão ACMP, Sousa ALS, Stival MM, Lima LR. Abordagem terapêutica da dor em neonatos sob cuidados intensivos: uma breve revisão. *Rev Enferm Cent O Min* [Internet]. 2012 [citado 2016 set. 8]; 2(1): 108-23. Disponível em: <http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/130/261>
12. Grunau RE, Craig KD. Neonatal facial coding system revised: training manual. Vancouver: Early Human Experience Unit; 2010.
13. Bergomi P, Chieppi M, Maini A, Mugnos T, Spotti D, Tzialla C, et al. Nonpharmacological techniques to reduce pain in preterm infants who receive heel-lance procedure: a randomized controlled trial. *Res Theor Nurs Pract*. 2014; 28(4):335-48.
14. Marcatto JO, Tavares EC, Silva YP. Benefits and limitations of the use of glucose for the treatment of pain in neonates: a literature review. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2011; 23(2):228-37.
15. Dearn T, Shoemark H. The effect of maternal presence on premature infant response to recorded music. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2014; 43(3):341-50.
16. Keith DR, Weaver BS, Vogel RL. The effect of music-based listening interventions on the volume, fat content, and caloric content of breast milk-produced by mothers of premature and critically ill infants. *Adv Neonatal Care*. 2012; 12(2):112-9.
17. Alipour Z, Eskandari N, Tehran HA, Hossaini SKE, Sangi S. Effects of music on physiological and behavioral responses of premature infants: a randomized controlled trial. *Complement Ther Clin Pract*. 2013; 19(3):128-32.
18. Tramo MJ, Lense M, Van Ness C, Kagan J, Settle MD, Cronin JH. Effects of music on physiological and behavioral indices of acute pain and stress in premature infants: clinical trial and literature review. *Music Med*. 2011; 3(2):72-83.
19. Silva CM, Cação JMR, Silva KCS, Marques CF, Mery LSF. Physiological responses of preterm newborn infants submitted to classical music therapy. *Rev Paul Pediatr*. 2013; 31(1):30-6.