

Medidas não farmacológicas em recém-nascidos pré-termo submetidos à punção arterial

Non-pharmacological measures in preterm newborns submitted to arterial puncture
Medidas no farmacológicas en recién nacidos prematuros sometidos a la punción arterial

Gleicia Martins de Melo¹, Maria Vera Lúcia Moreira Leitão Cardoso¹

¹ Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Fortaleza-CE, Brasil.

Como citar este artigo:

Melo GM, Cardoso MVLML. Non-pharmacological measures in preterm newborns submitted to arterial puncture. Rev Bras Enferm [Internet]. 2017;70(2):317-25. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0003>

Submissão: 06-01-2016

Aprovação: 09-10-2016

RESUMO

Objetivo: avaliar a dor em recém-nascidos pré-termo e comparar as variáveis neonatais e terapêuticas com os escores totais da Neonatal Facial Coding System de recém-nascidos pré-termo submetidos à punção arterial exposto à música e glicose 25% oral. **Método:** estudo comparativo com 48 filmagens de recém-nascidos pré-termo — Grupo 1, música (26); Grupo 2, glicose 25% (22) — analisadas individualmente por três enfermeiras treinadas, após Kappa de no mínimo 80%. **Resultados:** as variáveis e os escores de dor dos grupos não apresentaram significância estatística ($p < 0,05$) de acordo com o Neonatal Facial Coding System. 80,8% dos prematuros do Grupo 1 apresentaram um maior quantitativo de escores ≥ 3 nas variáveis neonatais (sexo, tipo de parto) e, variáveis terapêuticas (tipo de oxigenoterapia, local de internação, tipo de punção). **Conclusão:** Não houve diferença ao se comparar os grupos da música e da glicose 25% e as variáveis estudadas.

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

ABSTRACT

Objective: to assess pain in preterm newborns and to compare the neonatal and therapeutic variables with the total scores of the Neonatal Facial Coding System of preterm newborns submitted to arterial puncture exposed to music and 25% oral glucose. **Method:** a comparative study with 48 recordings of preterm newborns - Group 1, music (26); Group 2, glucose 25% (22) — individually analyzed by three trained nurses, after Kappa of at least 80%. **Results:** the variables and the pain scores of the groups did not present statistical significance ($p < 0.05$) according to the Neonatal Facial Coding System. 80.8% of the preterm infants in Group 1 had a higher quantitative score ≥ 3 in the neonatal variables (gender, type of delivery), and therapeutic variables (type of oxygen therapy, place of hospitalization, type of puncture). **Conclusion:** There was no difference when comparing the music and glucose 25% groups and the variables studied.

Descriptors: Newborn; Ache; Music; Glucose; Neonatal Nursing.

RESUMEN

Objetivo: evaluar el dolor en recién nacidos prematuros y comparar las variables neonatales y terapéuticas con las puntuaciones totales del *Neonatal Facial Coding System* de los recién nacidos prematuros sometidos a una punción arterial expuestos a la música y glucosa al 25% por vía oral. **Método:** estudio comparativo con 48 filmaciones de los recién nacidos prematuros divididos en el Grupo 1 - música (26) y el Grupo 2 - glucosa al 25% (22). Las filmaciones fueron analizadas individualmente por tres enfermeras capacitadas después de coeficiente Kappa de al menos 80%. **Resultados:** las variables y puntuaciones de dolor de los grupos no fueron estadísticamente significativas ($p < 0,05$) de acuerdo con el *Neonatal Facial Coding System*. En el Grupo 1, 80,8% de los recién nacidos prematuros mostraron mayores cantidades de puntuaciones ≥ 3 en las variables neonatales (sexo, tipo de parto) y las variables terapéuticas (tipo de la terapia de oxígeno, lugar de internación, tipo de punción). **Conclusión:** No hubo diferencias cuando se comparan los grupos de música y de glucosa al 25% y las variables estudiadas.

Descriptorios: Recién Nacido; Dolor; Música; Glucosa; Enfermería Neonatal.

AUTOR CORRESPONDENTE Maria Vera Lúcia Moreira Leitão Cardoso E-mail: cardoso@ufc.br

INTRODUÇÃO

A dor gera desconforto, estresse, irritabilidade e está presente na vida das pessoas, em especial daquelas que vivenciam a hospitalização na unidade de internação neonatal (UIN), devido à instabilidade clínica, necessidade de manter a sobrevivência por meio de tecnologias, procedimentos terapêuticos e diagnósticos que demandam 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, sendo submetidos a vários procedimentos dolorosos.

A prática assistencial e as evidências científicas demonstram que, para melhor percepção das manifestações de dor nos recém-nascidos, torna-se necessária a observação dos parâmetros fisiológicos e comportamentais, os quais podem sofrer modificações diante de um estímulo doloroso. As respostas dos parâmetros fisiológicos incluem: frequência cardíaca, frequência respiratória, saturação de oxigênio 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⁽¹⁾.

Como os recém-nascidos se comunicam de forma não verbal⁽²⁾, a avaliação da dor torna-se um desafio, devido à dificuldade de mensurá-la. Para este estudo, foi priorizada a avaliação da dor pela mímica facial, por meio da escala Neonatal Facial Coding System (NFCS), por representar uma resposta mais específica ao estímulo doloroso, quando comparadas aos parâmetros fisiológicos⁽³⁾.

Alguns estudos são realizados para se verificar a influência de variáveis neonatais, como sexo, idade gestacional⁽⁴⁾, e terapêuticas, como tipo de oxigenoterapia⁽⁵⁾ na reação de dor dos prematuros. Percebe-se que a enfermagem vem atuando com métodos de assistência cada vez mais voltados para o alívio da dor dessas crianças. Dessa forma, as recentes pesquisas na área da Enfermagem neonatal destacam como técnicas não farmacológicas o uso da música⁽⁶⁻⁷⁾ e glicose 25%⁽⁸⁻⁹⁾.

Considerando que se faz pertinente conhecer e avaliar criticamente o perfil dos RNPT no que concerne às condições de nascimento e terapêuticas utilizadas para tratar os agravos na saúde, que muitas vezes são imbuídas de procedimentos dolorosos; que medidas não farmacológicas apresentam-se como estratégia de alívio da dor em crianças, questiona-se: Qual a relação das variáveis neonatais e terapêuticas com os escores de dor da NFCS nos RNPT sob o efeito da música e da administração de glicose 25% oral?

Nesse contexto, este estudo teve por objetivo avaliar a dor em RNPT e comparar as variáveis neonatais (sexo, tipo de parto, 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 (tipo de oxigenoterapia, local de internação e local da punção) com os valores totais dos escores da NFCS dos RNPT submetidos à punção arterial que foram expostos à intervenção de música e glicose 25% oral.

MÉTODO

Aspectos éticos

Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição lócus do estudo e foram respeitados os aspectos éticos previstos na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Pesquisa.

Tipo de estudo, local e período

Estudo comparativo, realizado em UIN de um hospital público, localizado numa cidade do nordeste brasileiro. Ocorreu no período de maio a agosto de 2013, com a seleção das filmagens de RNPT submetidos aos grupos, música e glicose 25%, vinculadas ao banco de dados de uma tese de doutorado com dados publicados⁽⁶⁾.

População/amostra; critérios de inclusão e exclusão

A população foi composta por 55 filmagens selecionadas do referido banco, das quais 48 constituíram a amostra, sendo 26 destas do Grupo 1; e 22 do Grupo 2, conforme os seguintes critérios de inclusão: face de neonatos que pudesse ser analisada, sem prejuízo de visualização durante o momento doloroso de punção arterial (furo), para os dois grupos, excluindo-se vídeos com dificuldade de visualização da face e problemas de sincronização das imagens.

Ressalta-se que para inserção nas filmagens (população), os RNPT foram submetidos à punção arterial para coleta de exames como parte do tratamento clínico e foram alocados em Grupo 1 (música) e Grupo 2 (glicose 25%). Tinham idade gestacional \geq 32 semanas e $<$ 37 semanas; Apgar \geq 6 no 5º minuto; estáveis clinicamente (frequência cardíaca e frequência respiratória dentro dos parâmetros de normalidades); teste de triagem neonatal auditiva dentro da normalidade; em qualquer modalidade de suporte ventilatório (O_2 circulante, Oxi-Hood, Continuous Positive Airway Pressure [CPAP] ou ventilação mecânica).

Protocolo do estudo

Os RNPT do Grupo 1 usaram fone de ouvidos para escuta de uma mesma música de ninar da coleção *Happy Baby*, da gravadora Atração Fonográfica Ltda, durante 10 minutos antes da punção arterial por meio de MP4 interligado ao fone. Os recém-nascidos do Grupo 2 também fizeram uso de fones (sem música), sendo administrado 2 ml de solução oral de glicose 25%, embebido em gaze dois minutos antes do procedimento doloroso.

Foram utilizados dois instrumentos de coleta, sendo o primeiro para levantar as variáveis neonatais e terapêuticas: 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', local e número de punção e tipo de oxigenoterapia. Esses dados foram extraídos do banco de dados, a partir das informações obtidas por meio da consulta aos prontuários dos RNPT internados na unidade de cuidados intensivos e intermediários neonatais.

O segundo instrumento foi a escala de dor NFCS⁽³⁾, codificada por manifestações faciais (fronte saliente, olhos apertados, sulco nasolabial aprofundado, boca aberta na horizontal e língua tensa), a cada dois segundos durante 20 segundos iniciais do momento doloroso. Para obtenção dos escores do NFCS, seguiu-se o seguinte cálculo:

(20 segundos) = número de atividades observadas nos 10 intervalos de dois segundos / número máximo de atividades possíveis ou $50 (10 \text{ intervalos} \times 5 \text{ ações}) \times 10$.

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

do período da dor. 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 o momento doloroso por meio do DVD da face e registrado o tempo diretamente no instrumento a ser analisado.

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% conforme outros estudos^(3,10). Ressalta-se que as enfermeiras avaliaram as filmagens em um computador individual, receberam um DVD gravado com as imagens faciais do RNPT e o instrumento de coleta de dados já com o tempo sincronizado.

Análise dos resultados e estatística

Os dados foram estruturados em planilha do Excel (versão 2007) para codificação das variáveis e realizadas duplas digitação a fim de garantir maior confiabilidade. Após comparação das duas planilhas digitadas e correção das divergências, os dados foram exportados para o *software* Statistical Package for the Social Sciences - SPSS (versão 19), possibilitando a realização da estatística descritiva e comparativa de média das três avaliadoras.

Para a comparação da análise de associação entre as variáveis qualitativas (sexo, tipo de parto, tipo de oxigenoterapia, local de internação e local de punção), aplicou-se o teste não paramétrico qui-quadrado de Pearson 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 possuísse valor positivo

superior a 1,96, pôde-se dizer que houve evidências de associação significativa entre as categorias estudadas. Quanto maior for o resíduo ajustado, maior a associação entre as categorias.

Para as variáveis quantitativas (peso ao nascer, idade gestacional corrigida, idade cronológica em dias, tempo de internação em dias, Apgar 1' e 5', perímetro cefálico, perímetro torácico, número de punções), foi utilizado o teste *t* de Student ou teste não paramétrico U de Mann-Whitney, quando o pressuposto da normalidade não pôde ser verificado. A normalidade dos dados amostrais foi aferida pelo teste de Normalidade de Kolmogorov-Smirnov. O nível de significância estabelecido foi de 5% ($p < 0,05$) em todos os testes.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as variáveis neonatais categóricas dos RNPT, segundo os grupos de alocação, escores total de dor pela NFCS e respectivos valores de *p* dos testes estatísticos.

Para as variáveis sexo e tipo de parto no Grupo 1, ocorreu quantitativo maior dos RNPT com escores NFCS ≥ 3 , contudo o *p* não foi significativo. A Tabela 2 apresenta as variáveis numéricas dos recém-nascidos do Grupo 1.

Não se observou diferença estatisticamente significativa no Grupo 1 entre as variáveis estudadas com relação a ter e não ter dor. Na Tabela 3, apresentam-se os valores das variáveis neonatais numéricas dos RNPT do Grupo 2.

Não houve significância estatística para as variáveis neonatais numéricas dos RNPT para o Grupo 2 e valores totais NFCS. A Tabela 4 mostra as variáveis terapêuticas e os escores de dor dos RNPT investigados dos grupos de alocação.

Não foi verificada associação entre a presença de dor, com valores (≥ 3), e as variáveis terapêuticas utilizadas nos RNPT, conforme os Grupo 1 e Grupo 2. Entretanto, maior número de recém-nascidos no Grupo 1 apresentou-se mais reativo a ter dor.

Tabela 1 – Variáveis neonatais categóricas dos recém-nascidos pré-termo internados na Unidade de Internação Neonatal, de acordo com o grupo de alocação e os escores de dor da escala Neonatal Facial Coding System (Momento doloroso)

Intervenção	Variáveis	Escore de dor NFCS*				Total		p†
		n‡	< 3 %	n	≥ 3 %	n	%	
Grupo 1§	Sexo							0,271
	Masculino	2	12,5	14	87,5	16	61,5	
	Feminino	3	30,0	7	70,0	10	38,5	
	Total	5	19,2	21	80,8	26	100,0	
Grupo 2	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	
Grupo 1	Tipo de parto							0,502
	Normal	0	0,0	4	100,0	4	15,4	
	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	
Grupo 2	Normal	2	40,0	3	60,0	5	22,7	0,457
	Cesáreo	10	58,8	7	41,2	17	77,3	
	Fórceps	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
	Total	12	54,5	10	45,5	22	100,0	

Nota: *NFCS = Neonatal Facial Coding System; †p = Teste Qui-quadrado de Pearson ou exato de Fischer; ‡N = Número de recém-nascido; §Grupo 1 = Música; || Grupo 2 = Glicose 25%.

Tabela 2 – Variáveis neonatais numéricas dos recém-nascidos pré-termo do Grupo 1 (Música) e valores totais de Neonatal Facial Coding System (Momento doloroso)

Variáveis	Valor NFCS*	Média ± DP [†]	IC [‡] 95%		Mínimo	Máximo	p [§]
			Limite Inferior	Limite Superior			
Peso ao nascer	< 3	2146,0 ± 564,7	1444,8	2847,2	1336,0	2682,0	0,970
	≥ 3	2133,7 ± 654,4	1835,8	2431,6	1226,0	3946,0	
	Total	2136,1 ± 627,4	1882,7	2389,5	1226,0	3946,0	
Perímetro cefálico	< 3	31,9 ± 2,0	29,4	34,4	29,5	34,0	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	
Perímetro torácico	< 3	28,4 ± 3,4	24,1	32,7	23,0	31,0	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	0,461
	≥ 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 1º minuto	< 3	8,0 ± 0,0	8,0	8,0	8,0	8,0	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 5º minuto	< 3	8,8 ± 0,4	8,2	9,4	8,0	9,0	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 (semanas)	< 3	34,8 ± 1,7	32,8	36,9	32,6	36,3	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 (dias)	< 3	245,2 ± 11,1	231,4	259,0	230,0	255,0	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 (dias)	< 3	1,2 ± 1,8	-1,0	3,4	0,0	4,0	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	

Nota: *NFCS = Neonatal Facial Coding System; †DP = desvio-padrão; ‡IC = Intervalo de Confiança; §p = Teste t de Student ou U de Mann-Whitney

Tabela 3 – Variáveis neonatais numéricas dos recém-nascidos pré-termo do grupo Grupo 2 (Glicose 25%) e valores totais de Neonatal Facial Coding System (Momento doloroso)

Variáveis	Valor NFCS*	Média ± DP [†]	IC [‡] 95%		Mínimo	Máximo	p [§]
			Limite Inferior	Limite Superior			
Peso ao nascer	< 3	1.882,0 ± 536,3	1.541,3	2222,7	918,0	2999,0	0,894
	≥ 3	1.853,3 ± 445,7	1534,5	2172,1	1350,0	2578,0	
	Total	1.869,0 ± 485,8	1.653,6	2084,3	918,0	2999,0	
Perímetro cefálico	< 3	29,3 ± 3,8	26,9	31,7	20,0	35,5	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	

Continua

Tabela 3 (cont.)

Variáveis	Valor NFCS*	Média ± DP†	IC‡ 95%		Mínimo	Máximo	p§
			Limite Inferior	Limite Superior			
Perímetro torácico	< 3	26,9 ± 3,6	24,6	29,2	20,0	32,0	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	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 1º.minuto	< 3	6,6 ± 1,5	5,6	7,5	4,0	9,0	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 5º.minuto	< 3	8,3 ± 0,7	7,9	8,7	7,0	9,0	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 (semanas)	< 3	33,4 ± 1,8	32,3	34,5	32,0	36,6	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 (dias)	< 3	234,5 ± 12,8	226,4	242,6	224,0	258,0	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 (dias)	< 3	4,3 ± 11,5	-3,0	11,5	0,0	40,0	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	

Nota: *NFCS = Neonatal Facial Coding System; †DP = desvio-padrão; ‡IC = Intervalo de Confiança; §p = Teste t de Student ou U de Mann-Whitney

Tabela 4 – Variáveis terapêuticas utilizadas nos recém-nascidos pré-termo internados na Unidade Neonatal, conforme os grupos de alocação e os escores de dor da escala Neonatal Facial Coding System

Intervenção	Variáveis	Escore de dor NFCS*				Total		p†
		< 3		≥ 3		n	%	
		n‡	%	n	%	n	%	
Tipo de oxigenoterapia								
Grupo 1§	Ventilação mecânica	1	16,7	5	83,3	6	23,1	0,888
	Continuous Positive Airway Pressure	2	20,0	8	80,0	10	38,5	
	Oxi-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	
Grupo 2	Ventilação mecânica	3	75,0	1	25,0	4	18,2	0,474
	Continuous Positive Airway Pressure	4	50,0	4	50,0	8	36,4	
	Oxi-Hood	4	66,7	2	33,3	6	27,2	
	Ambiente	1	25,0	3	75,0	4	18,2	
	Total	12	54,5	10	45,5	22	100,0	
Local da internação								
Grupo 1	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	

Continua

Tabela 4 (cont.)

Intervenção	Variáveis	Escore de dor NFCS*				Total		p [†]
		< 3		≥ 3		n	%	
		n [‡]	%	n	%	n	%	
Grupo 2	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								
Grupo 1	Radial direita	2	16,7	10	83,3	12	46,2	0,853
	Radial esquerda	3	25,0	9	75,0	12	46,2	
	Braquial direita	0	0,0	1	100,0	1	3,8	
	Braquial esquerda	0	0,0	1	100,0	1	3,8	
	Total	5	19,2	21	80,8	26	100,0	
Grupo 2	Radial direita	6	50,0	6	50,0	12	54,5	0,626
	Radial esquerda	5	55,6	4	44,4	9	41,0	
	Braquial direita	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
	Braquial esquerda	1	100,0	0	0,0	1	4,5	
	Total	12	54,5	10	45,5	22	100,0	

Nota: *NFCS = Neonatal Facial Coding System; †p = Teste Qui-quadrado de Pearson ou exato de Fischer; ‡N = Número de recém-nascido; §Grupo 1 = Música; || Grupo 2 = Glicose 25%

DISCUSSÃO

Os achados mostraram que não houve associações estatisticamente significantes para as variáveis estudadas, embora nos prematuros alocados no Grupo 1 ocorreu maior presença de dor (≥ 3), e no Grupo 2 com ausência de dor (< 3) conforme a NFCS.

Sobre a variável sexo, há muito tempo, observam-se diferenças entre homens e mulheres, por elas terem limiar de dor menor que os homens, quando provocada por estímulos nociceptivos como calor, frio, pressão e estímulo elétrico⁽¹¹⁾. Assim, enfatiza-se limiar de dor como aquela de intensidade mínima do estímulo percebido como doloroso, varia de indivíduo para indivíduo, de experiência subjetiva⁽¹²⁾.

Uma pesquisa bibliográfica analisou o efeito do sexo, da idade gestacional e da gravidade da doença neonatal na reatividade da dor de crianças nascidas pré-termo e verificou-se em dois estudos uma influência do sexo sobre as respostas de dor. Constatou-se, também, que o sexo masculino foi mais reativo a dor do que o feminino em 40 prematuros com idade gestacional entre 28–36 semanas (média = 32 semanas), durante o procedimento doloroso de punção venosa para coleta de sangue, bem como, na comparação de dois grupos de neonatos com diferentes idades gestacionais (< 30 semanas *versus* ≥ 30 semanas e 24–32 semanas), com 54 prematuros durante a punção do calcâneo⁽⁴⁾. Nesse contexto, as informações explanadas assemelham-se à da presente investigação, visto que 14 (87,5%) dos prematuros do sexo masculino foram os mais reativos a dor, no grupo de música, em comparação ao sexo feminino, embora sem significância estatística ($p > 0,05$).

Ensaio clínico randomizado, multicêntrico, apesar de não ter trabalhado com a dor, avaliou o efeito da canção de ninar

ativada por chupeta (PAL) sobre o término da alimentação por sonda devido ao início da alimentação oral por 15 minutos, ativada na chupeta PAL (uma ou três vezes), por cinco dias em 68 RNPT internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), com idade gestacional de 32, 34, 36 semanas. Os resultados denotaram que a música ativada na chupeta (três vezes) pode encurtar os dias de alimentação por sonda e tempo de internação hospitalar em RNPT com 34 semanas. Os prematuros do sexo feminino iniciaram o aleitamento materno mais rapidamente quando comparados com o masculino⁽¹³⁾.

Cabe destacar que, pesquisa realizada na UTIN de hospital público vinculado à Universidade de São Paulo (USP) com 52 RNPT de idade gestacional ≤ 37 semanas e peso ≤ 1500 g mostrou que o sexo é variável com pouca influência nas respostas de dor de meninos e meninas, ou seja, reagiram ao estímulo doloroso e recuperaram com padrão semelhante, sem diferença estatisticamente significativa, pela NFCS, na punção para coleta de sangue. Ademais, identificou que a média do peso de nascimento dos neonatos — 3.190 g para os colocados imediatamente após o parto em contato pele a pele com a mãe; e 3.325 g, para os encaminhados diretamente ao berço aquecido — não teve associação entre os grupos com $p = 0,29$ ⁽¹⁴⁾.

Este estudo corrobora os resultados de pesquisa⁽¹⁴⁾, visto que não houve diferença estatisticamente significativa para a variável peso nos RNPT do grupo música e do grupo glicose 25%, com ($p = 0,970$) e ($p = 0,894$), respectivamente. Contudo, salienta-se que todos os prematuros da amostra apresentaram baixo peso, sendo os do grupo de música mais sensíveis a ter dor, com valores de média $2.133,7 \pm 654,4$ gramas.

Pesquisa exploratória, observacional, realizada em uma UTIN de uma instituição pública federal do Rio de Janeiro, avaliou a presença de dor nos RNPT submetidos à aspiração da

cânula traqueal. A amostra foi constituída por 10 RNPT com idade gestacional < 37 semanas, sendo quatro considerados de extremo baixo peso (< 1000g); cinco, muito baixo peso (< 1500g); e um baixo peso (< 2500g). Os resultados apontaram que os recém-nascidos apresentavam dor durante o procedimento de aspiração da cânula orotraqueal, identificada a partir da escala *Premature Infant Pain Profile* (PIPP), por meio de reações comportamentais e fisiológicas como testa franzida, olhos espremidos e sulco nasolabial aprofundado, alteração da frequência cardíaca e da saturação de oxigênio⁽¹⁵⁾.

Estudo realizado nos Estados Unidos — focando-se na análise dos prontuários de recém-nascidos de baixo peso ao nascer (< 2.499 g) e idade gestacional menor que 36 semanas, internados na UTIN em 2006, que receberam musicoterapia ou não —, mostrou que a administração da música beneficiou os recém-nascidos no ganho de peso e tempo de hospitalização⁽¹⁶⁾.

Um aspecto importante a ser ressaltado quanto à dor do recém-nascido é que a intensidade de respostas está relacionada à sua idade gestacional⁽¹⁷⁾. Enquanto evidências demonstram que os RNPT com menor idade gestacional são os mais vulneráveis aos efeitos do procedimento doloroso, em virtude do sistema nervoso imaturo⁽¹⁸⁾, foram acompanhados 59 prematuros, com idade gestacional ≥ 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 idade gestacional corrigida nos períodos de punção e ordenha⁽¹⁹⁾, assim como nesse 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, com idade gestacional entre 37 e 41 semanas, durante o procedimento de vacinação contra Hepatite B, por meio do NFCS. A amostra constou de recém-nascidos de pesos adequados para a idade gestacional no Grupo A (15 minutos em contato com as suas mães) e Grupo B (aguardavam no berço aquecido o início da coleta de dados). Os resultados identificaram que a diferença estatística entre a idade gestacional em dias ($p = 0,02$) não se fez clinicamente relevante, visto que os dois grupos foram constituídos por recém-nascidos a termo⁽²⁰⁾.

Diferentemente dos dados citados, o valor de p para a variável “idade gestacional” não demonstrou significância durante o procedimento de punção arterial para o grupo música e glicose 25%. Contudo, destaca que os RNPT que apresentaram escores (≥ 3) por meio dos escores totais do NFCS no grupo de música foram os de menor média de idade gestacional ($34,2 \pm 1,6$ semanas e $241,3 \pm 10,9$ dias) ao contrário do Grupo 2, com maior média de idade gestacional ($34,2 \pm 1,6$ semanas e $240,4 \pm 11,6$ dias) quando comparados aos prematuros que obtiveram escores < 3 para ambos os grupos, respectivamente.

Para a variável perímetro cefálico, em pesquisa que avaliou 63 RNPT com idade gestacional entre 28 e 33 semanas — os quais ouviram música clássica (Mozart) e música de ninar por 20 minutos durante dois dias consecutivos (grupo experimental) e outros que não foram submetidos ao estímulo musical (grupo-controle), se avaliou o crescimento do perímetro cefálico durante quatro momentos enfocando o primeiro dia, o último dia

e uma semana após ao estímulo musical, e os resultados mostraram que não houve diferença estatisticamente significativa no crescimento cefálico dos recém-nascidos estudados⁽²¹⁾.

Com relação ao índice de Apgar, e ao número de punções, estudo com 89 recém-nascidos submetidos a punção do calcâneo, que comparou a dor dos RNPT nascidos com até 32 semanas de gestação com aquelas nascidas quatro semanas antes, pela escala NFCS, constatou que o índice de Apgar contribui menos que a frequência de procedimentos invasivos para a presença de expressões faciais de dor⁽²²⁾. No presente estudo, os RNPT que se mostraram com escores ≥ 3 foram os que apresentaram as menores médias e desvio padrão do Apgar, tanto no 1º como no 5º minuto.

Ao analisar as variáveis terapêuticas, ensaio clínico com delineamento de comparação entre o grupo sacarose e grupo água estéril, constatou-se por meio da análise da escala NFCS que não houve diferença estatisticamente significativa entre grupos e intra-grupo em relação ao número de tentativa de punção, duração da punção e tipo de punção no momento da coleta de sangue⁽²³⁾.

Ressalta-se que não foi possível proceder a uma comparação com a pesquisa supracitada devido às variáveis terapêuticas serem diferentes, concluindo, assim, semelhança somente no número de tentativa de punção, que causa estresse. Isso 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⁽²⁴⁻²⁵⁾. Assim, na impossibilidade de eliminar os procedimentos dolorosos decorrentes da necessidade de tratamento clínico em recém-nascidos internados, prevenir os efeitos negativos é de suma importância para protegê-los⁽²⁵⁾.

Estudo com 20 RNPT indicou que, ao instalar o CPAP nasal, 100% dos recém-nascidos sentem dor, no entanto, quando lhes é oferecida a sucção não nutritiva (dedo mínimo enluvado na cavidade oral do recém-nascido), os prematuros reagiram ao estímulo sem atingir uma pontuação indicativa de dor pela escala Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)⁽²⁶⁾. Nesta pesquisa, evidenciou-se que, oito dos 10 recém-nascidos do Grupo 1, quatro dos oito recém-nascidos do Grupo 2 que foram submetidos ao CPAP nasal, atingiram pontuação de presença de dor pela escala NFCS, embora sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos, inclusive para as demais variáveis de tipo de oxigenoterapia, tais como, ventilação mecânica e Oxi-Hood.

Limitações do estudo

Dentre as limitações deste estudo, destaca-se ao número relativamente pequeno de filmagens de RNPT no grupo com música e/ou glicose 25%. Pesquisas futuras que atendam a tal limitação são necessárias.

Contribuições para a área da enfermagem e saúde

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 da área da saúde e 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%.

CONCLUSÃO

As variáveis neonatais e terapêuticas para os RNPT expostos a música e à glicose 25%, no momento de punção arterial para coleta de sangue, não apresentaram associações estatisticamente significantes. Entretanto, nas variáveis neonatais de sexo e tipo de parto no Grupo 1(música), encontrou-se um número maior de

RNPT com presença de dor ≥ 3 , assim como nas variáveis terapêuticas “tipo de oxigenoterapia”, “local de internação” e “tipo de punção”. Conclui-se que não houve diferença ao se comparar os grupos da música e da glicose 25% e as variáveis estudadas.

FOMENTO

É resultado de um projeto maior que recebeu financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Edital Universal 14/2011 n°. 483352/2011-0.

REFERÊNCIAS

- Guinsburg R, Cuenca MC. A linguagem da dor no recém-nascido. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria[Internet]. 2010[cited 2015 Dec 25]. Available from: http://www.sbp.com.br/pdfs/doc_linguagem-da-dor-out2010.pdf
- Cardoso MVLML, Melo GM. Música e glicose 25% em prematuros no pré-procedimento da punção arterial: ênfase na mímica facial. *Rev Eletr Enferm*[Internet]. 2016[cited 2016 Aug 15];18(2016):1162. Available from: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v18.32897>
- Grunau RE, Craig KD. Neonatal facial coding system revised: training manual. Vancouver: Early Human Experience Unit; 2010.
- Valeri BO, Linhares MBM. Pain in preterm infants: effects of sex, gestational age, and neonatal illness severity. *Psychol Neurosci*[Internet]. 2012[cited 2016 Aug 16];5(1):11-9. Available from: <http://psycnet.apa.org/journals/pne/5/1/11.html>
- Barbosa AL, Cardoso MVLML. Alterations in the physiological parameters of newborns using oxygen therapy in the collection of blood gases. *Acta Paul Enferm*[Internet]. 2014[cited 2016 Jul 10];27(4):367-72. Available from: http://www.scielo.br/pdf/ape/v27n4/en_1982-0194-ape-027-004-0367.pdf
- Cardoso MVLML, Farias LM, Melo GM. Music and 25% glucose pain relief for the premature infant: a randomized clinical trial. *Rev Latino-Am Enfermagem*[Internet]. 2014[cited 2016 Jul 10];22(5):810-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n5/0104-1169-rlae-22-05-00810.pdf>
- Zhu J, He H, Zhou X, Wei H, Gao Y, Ye B et al. Pain relief effect of breast feeding and music therapy during heel lance for healthy-term neonates in China: A randomized controlled trial. *Midwifery*[Internet]. 2015[cited 2016 Jul 10];31:365-72. Available from: <http://europepmc.org/abstract/med/25467598>
- Motta GCP, Cunha MLC. Prevention and non-pharmacological management of pain in newborns. *Rev Bras Enferm*[Internet]. 2015[cited 2016 Aug 16];68(1):131-5. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n1/en_0034-7167-reben-68-01-0131.pdf
- 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*[Internet]. 2012[cited 2016 Jul 10];129(4):664-70. Available from: <https://pediatrics.aappublications.org/content/129/4/664>
- Liaw JJ, Yang L, Lee CM, Fan HC, Chang YC, Cheng LP. Effects of combined use of non-nutritive sucking, oral sucrose, and facilitated tucking on infant behavioural states across heel stick procedures: a prospective, randomised controlled trial. *Int J Nurs Stud*[Internet]. 2013[cited 2016 Aug 16];50(7):883-94. Available from: [http://www.journalofnursingstudies.com/article/S0020-7489\(12\)00303-3/abstract](http://www.journalofnursingstudies.com/article/S0020-7489(12)00303-3/abstract)
- Palmeira CCA, Ashmawi HD, Posso IP. Sexo e percepção da dor e analgesia. *Rev Bras Anestesiol*[Internet]. 2011[cited 2016 Jul 10];61(6):820-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rba/v61n6/v61n6a14.pdf>
- International Association for the Study of Pain/Taxonomy IASP. Pain terms, a current list with definitions and notes on usage[Internet]. 2012[cited 2016 Jul 10];209-14. Available from: <http://www.iasp-pain.org/Taxonomy?navItemNumber=576>
- Standley JM, Cassidy J, Grant R, Cevalco A, Szuch C, Nguyen J et al. The effect of music reinforcement for non-nutritive sucking on nipple feeding of premature infants. *Pediatr Nurs*[Internet]. 2010[cited 2016 Aug 16];36(3):138-45. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20687305>
- Valeri BO, Gasparido CM, Martinez FE, Linhares MBM. Does the neonatal clinical risk for illness severity influence pain reactivity and recovery in preterm infants? *Eur J Pain*[Internet]. 2012[cited 2016 Aug 16];16(5):727-36. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/j.1532-2149.2011.00037.x/pdf>
- AraújoMC, NascimentoMAL, ChristoffelMM, AntunesCP, GomesAVO. Aspiçãootraquealedor:reaçõesdorecém-nascidoPré-termoduranteo cuidado. *CiêncCuidSaúde*[Internet]. 2010[cited 2016 Aug 16];9(2):255-61. Available from: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/8669>
- Standley JM, Swedberg O. NICU music therapy: Post hoc analysis of an early intervention clinical program. *Art Psychotherapy*[Internet]. 2011[cited 2016 Aug 16];38(1):36-40. Available from: <http://isiarticles.com/bundles/Article/pre/pdf/72290.pdf>
- Carvalho CG, Carvalho VL. Manejo clínico da enfermagem no alívio da dor em neonatos. *e-Sci*[Internet]. 2012[cited 2016 Jul

- 10];5(1):23-30. Available from: <http://revistas.unibh.br/index.php/dcbas/article/view/199>
18. Holsti L, Grunau RE, Oberlander TF, Whitfield MF. Prior pain induces heightened motor responses during clustered care in preterm infants in the NICU. *Early Hum Dev.* 2005;81(3):293-302.
 19. Castral TC, Warnock F, Leite AML, HaasVJ, Scochi CGS. The effects of skin-to-skin contact during acute pain in preterm newborns. *Eur J Pain.* 2008;12(4):464-71.
 20. Vivancos RBZ, Leite AM, Silvan Scochi CG, Santos CB. The skin-to-skin contact at birth and newborn crying during vaccination against Hepatitis B. *Acta Paul Enferm*[Internet]. 2010[cited 2016 Aug 16];23(4):461-5. Available from: http://www.scielo.br/pdf/ape/v23n4/en_03.pdf
 21. Cassidy JW. 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*[Internet]. 2009[cited 2016 Aug 16];46(3):180-90. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19757874>
 22. Johnston CC, Stevens BJ. Experience in a neonatal intensive care unit affects pain response. *Pediatrics.* 1996; 98(5):925-30.
 23. Gasparido CM, Chimello JT, Cugler TS, Martinez FE, Linhares MBM. Pain and tactile stimuli during arterial puncture in preterm neonates. *Pain.* 2008; 140(1):58-64.
 24. Costa P, Camargo PP, Bueno M, Kimura AF. Measuring pain in neonates during placement of central line catheter via peripheral insertion. *Acta Paul Enferm*[Internet]. 2010[cited 2016 Aug 16];23(1):35-40. Available from: http://www.scielo.br/pdf/ape/v23n1/en_06.pdf
 25. Cruz CT, Stübe M, Benetti ERR, Gomes JS, Kirchner RM, Stumm EMF. Evaluation of pain in newborns hospitalized to a neonatal intensive care unit. *Rev Enferm UFPE*[Internet]. 2015[cited 2015 Apr 20]; 9(7):8504-11. Available from: www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewArticle/7651
 26. Antunes JCP, Nascimento MAL. [The non-nutritive sucking of premature newborn as a nursing technology]. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2013[cited 2015 Oct 21];66(5):663-7. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v66n5/04.pdf> Portuguese.
-