







# Dor em recém-nascidos a termo submetidos à intervenção música e enrolamento durante punção venosa

Pain in full term newborns submitted to music and swaddling during venipunctures

## Como citar este artigo:

Viana TRF, Melo GM, Cardoso MVLML, Almeida PC, Oliveira LM, Santos DAS. Pain in full term newborns submitted to music and swaddling during venipunctures. Rev Rene. 2020;21:e43904. DOI: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20202143904>

-  Tamires Rebeca Forte Viana<sup>1</sup>
-  Gleícia Martins de Melo<sup>1</sup>
-  Maria Vera Lúcia Moreira Leitão Cardoso<sup>1</sup>
-  Paulo César de Almeida<sup>2</sup>
-  Lusiana Moreira de Oliveira<sup>1</sup>
-  Daisyanne Augusto de Sales Santos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Ceará.  
Fortaleza, CE, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Estadual 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

## RESUMO

**Objetivo:** comparar a dor em recém-nascidos a termo submetidos à intervenção música e enrolamento durante punção venosa. **Métodos:** estudo piloto de ensaio clínico, realizado em alojamento conjunto com 11 recém-nascidos que receberam punção venosa. Alocados aleatoriamente em dois grupos: (Grupo Experimental (20 minutos música + enrolamento) e Grupo Controle (enrolamento)). Recém-nascidos foram filmados e a dor avaliada pela *Neonatal Facial Coding System*, nos momentos basal, procedimento e recuperação inicial. **Resultados:** o Grupo Experimental nos momentos basal, procedimento (antisepsia, punção e ordenha) e recuperação apresentou menos reações de dor; menor média e variação da frequência cardíaca ( $p < 0,05$ ) que o Grupo Controle. **Conclusão:** recém-nascidos que receberam a intervenção música combinada ao enrolamento, apresentaram menos reações de dor e menores variações na frequência cardíaca durante a punção venosa. Registro Brasileiro de Ensaio Clínico: RBR-8x8v2r.

**Descritores:** Recém-Nascido; Alojamento Conjunto; Dor; Música.

## ABSTRACT

**Objective:** to compare pain scores in term newborns submitted to music and swaddling interventions during venipuncture. **Methods:** pilot study of a clinical trial, carried out with 11 newborns in rooming-in care who received venipunctures. The newborns were randomly allocated into two groups: Experimental (20 minutes of music + swaddling) and Control (swaddling). Newborns were filmed and pain was assessed by the Neonatal Facial Coding System at baseline, procedure, and initial recovery phases. **Results:** the Experimental Group at baseline, procedure (antisepsis, puncture, and milking), and recovery showed less pain reactions and lower heart rate mean and variation ( $p < 0.05$ ) than the Control Group. **Conclusion:** newborns who received the intervention of music combined with swaddling had less pain reactions and less variations in heart rate during venipuncture. Brazilian Clinical Trial Registry: RBR-8x8v2r.

**Descriptors:** Infant, Newborn; Rooming-in Care; Pain; Music.

## Introdução

Os recém-nascidos experienciam vários procedimentos dolorosos, ainda, nas 24 horas de vida, como parte da rotina de cuidados neonatal, como várias injeções e colheita de sangue<sup>(1)</sup>. A exposição constante do recém-nascido a esses procedimentos pode, em longo prazo, comprometer o desenvolvimento neurológico e comportamental, e as evidências mostram que o controle da dor acarreta benefícios nas respostas fisiológicas, comportamentais e hormonais desse recém-nascido. Existem sistemas de pontuação validados para avaliação da dor, porém, ainda, não há abordagem padronizada e universal<sup>(2)</sup>.

A identificação da sensação de dor em recém-nascidos pode ser obtida por meio da avaliação de respostas fisiológicas e comportamentais, observadas durante o procedimento doloroso. Inúmeras escalas avaliam tais parâmetros, priorizou-se para este estudo a avaliação da mímica facial pela escala *Neonatal Facial Coding System* (NFCS)<sup>(3)</sup>, visto que o uso desta pode ser combinado com parâmetros fisiológicos, como frequência cardíaca, respiratória, saturação de oxigênio e pressão arterial sistólica. A associação de parâmetros contribui para percepção da dor pelo profissional enfermeiro, podendo auxiliar a conduta deste na minimização e prevenção de complicações durante os procedimentos álgicos<sup>(4)</sup>.

O enfermeiro, por sua vez, no intuito de minimizar a exposição às múltiplas medicações e os efeitos adversos nos sistemas orgânicos imaturos do recém-nascido<sup>(5)</sup>, pode dispor de medidas não farmacológicas, como enrolamento, conforto, toque, posicionamento canguru, aconchego com cobertor, acalento, oferta de colo<sup>(6)</sup> e música<sup>(7)</sup>.

No caso da música como medida não farmacológica, esta pode agregar valor terapêutico e auxiliar no cuidado de forma holística, visto que interfere em células e órgãos, além das emoções e sistemas orgânicos, provocando sensação de relaxamento, diminuindo a ansiedade, alterando o estado de ânimo, ao reduzir a percepção de dor, e promovendo o conforto<sup>(8)</sup>.

Assim, procedeu-se ao questionamento: quais as reações faciais de dor de recém-nascidos a termo submetidos à punção venosa, após serem expostos à música em combinação ao enrolamento?

Enfatiza-se que a música é mencionada como potencial efeito calmante, podendo auxiliar na redução da percepção dolorosa em recém-nascidos a termo<sup>(9)</sup>, porém, ainda, observa-se lacuna na literatura nacional quanto ao efeito e utilização junto a outros métodos não farmacológicas em recém-nascidos saudáveis que se encontram em alojamento conjunto e que são submetidos a procedimentos dolorosos, como a punção venosa. A dor neonatal é uma realidade em unidades neonatais, sejam de baixo, médio ou alto risco, devendo ser considerada como primordial junto à dispensação dos cuidados de toda a equipe multiprofissional, principalmente por parte de enfermeiros, visto ser o profissional responsável pela realização de grande parte desses procedimentos dolorosos.

Objetivou-se com o estudo comparar a dor em recém-nascidos a termo submetidos à intervenção música e enrolamento durante punção venosa.

## Métodos

Estudo piloto de ensaio clínico randomizado, realizado em Alojamento Conjunto de hospital filantrópico, no Ceará-Brasil, de janeiro a junho de 2017.

A amostra constituiu-se de onze recém-nascidos, alocados aleatoriamente, a partir de sorteio, com envelopes opacos selados e numerados, em dois grupos: seis para o Grupo Experimental, que recebeu 20 minutos de música combinada ao enrolamento; e cinco, no Grupo Controle, que recebeu apenas a intervenção enrolamento.

Foram incluídos recém-nascidos a termo, com idade gestacional  $\geq 37$  semanas completas; Apgar  $\geq 7$  no 5º minuto de vida; submetidos à punção venosa para coleta de exames; triagem neonatal auditiva normal. Excluíram-se aqueles com histórico de cirurgias, em uso de medicação que interferisse na sensibilidade dolorosa, filhos de mães que estivessem amamentan-

do e em uso de medicações que influenciassem na percepção dolorosa do neonato.

Os recém-nascidos usaram fones de ouvidos, entretanto, apenas os do Grupo Experimental ouviram duas músicas instrumentais de ninar, da coleção *Musi Baby: Bonne Nuit (Sais-Tu Combien D'étoiles Brillent? e Le Marchand de Sable)*, com duração de 2:42 e 3:15 minutos, cada, reproduzidas, sucessivamente, em aparelho MP3, com volume de 40 decibéis. A música foi tocada por 20 minutos, depois do momento basal e antes da antissepsia para punção venosa, continuando até o momento recuperação inicial. Para evitar contaminação entre os neonatos, a cada procedimento, o fone de ouvido era previamente higienizado com álcool 70%, envolvido com película de policloreto de vinila. A intervenção enrolamento, nos Grupos Experimental e Controle, foi iniciada dois minutos antes do momento basal, conforme o protocolo institucional da unidade. Tal intervenção é realizada com um lençol e envolve a superfície corporal do recém-nascido<sup>(10)</sup>.

Considerou-se para o presente artigo a avaliação de dor em recém-nascidos, nos seguintes momentos para comparabilidade: momento basal (recém-nascidos a termo mantidos em repouso em bancada antes da punção venosa), momento procedimento (submetidos à antissepsia, punção, ordenha/aspirar sangue e compressão) e momento recuperação inicial (repouso do neonato após término da compressão). No estudo original, a avaliação da dor se deu por meio da recomendação do manual atualizado da NFCS, em que a avaliação das mímicas fronte saliente, olhos apertados, sulco nasolabial aprofundado, boca aberta na horizontal e língua tensa são suficientes para identificação precisa da reação de dor<sup>(11)</sup>.

Três instrumentos de coleta foram usados: o primeiro contendo variáveis neonatais e terapêuticas, extraídas dos prontuários dos neonatos: sexo, tipo de parto, idade gestacional ao nascer, peso ao nascer, perímetro, Apgar 5º minuto, hora de vida. O segundo, escala de dor NFCS<sup>(11)</sup>, codificada por manifestações faciais (fronte saliente, olhos apertados, sulco nasolabial aprofundado, boca aberta na horizontal e língua

tensa) e registrada a duração como “presente” (escore 1) e “ausente” (escore 0), de forma contínua, segundo a segundo, como segue: no intervalo dos primeiros 20 segundos dos momentos basal e da recuperação inicial; no momento procedimento, a codificação foi realizada segundo a segundo, enquanto duraram os procedimentos de antissepsia, punção, ordenha/aspirar sangue e compressão.

O terceiro instrumento avaliou a resposta fisiológica de frequência cardíaca. Ponderaram-se os valores de 110-160 batimentos/minuto, como faixa de normalidade de frequência cardíaca para recém-nascidos a termo. Essa variável foi registrada, de forma contínua, segundo a segundo, por meio de monitor cardíaco (modelo Polar RS 200), adaptado e interligado a cabos de fios a dois eletrodos, ambos colocados no tórax do neonato, semelhante ao NFCS, por todo o período de coleta de dados para o momento procedimento e recuperação inicial. Para o momento basal, a avaliação ocorreu em blocos de 20 segundos, por tempo total de 2 minutos.

Os pais dos recém-nascidos elegíveis foram esclarecidos sobre a pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A triagem neonatal auditiva foi realizada pela fonoaudióloga da instituição. Havendo sinal positivo do reflexo auditivo, os recém-nascidos foram direcionados a uma sala reservada para coleta laboratorial, com uso do monitor cardíaco (Polar) e contidos com a intervenção não farmacológica enrolamento. O técnico de enfermagem que prestava cuidado ao neonato realizou a abertura de um dos envelopes e, aleatoriamente, sorteava o tipo de intervenção que seria administrado. Esse profissional foi orientado quanto aos objetivos da pesquisa, que não seria filmado. A coleta ocorreu nos turnos matutino e vespertino, durante todos os dias da semana. A punção venosa ocorria no dorso da mão ou face anterior do braço do recém-nascido, por dois técnicos de laboratório com mais de dois anos de experiência.

Utilizaram-se duas filmadoras digitais, sustentadas por tripés, sendo uma direcionada para face do recém-nascido; a segunda para o monitor cardíaco.

Para marcação de cada momento das filmagens, utilizaram-se do cronômetro manual e comando verbal de uma das autoras ao técnico para início da coleta de sangue. Os vídeos com as reações faciais foram avaliados por duas enfermeiras treinadas e cegas quanto à identificação dos recém-nascidos, e as filmagens foram visualizadas em computador individual, após Kappa ter atingido, no mínimo, 80%<sup>(11)</sup>.

Os dados foram computados em planilha do *Microsoft Excel for Windows 2007*, analisados pelo *software Statistical Package for the Social Sciences* (versão 20), licença nº 10101131007. Para associação das mímicas faciais dos grupos, aplicaram-se o teste de Qui-quadrado de Pearson e a razão de chance, com intervalo de confiança de 95% ( $p < 0,05$ ). Para frequência cardíaca, calcularam-se a média e o desvio padrão entre os intervalos.

Estudo aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da instituição, conforme parecer nº 1.858.929/2016 e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética nº 62424916.2.0000.5054, em que se respeitaram as normas nacionais e internacionais de pesquisa envolvendo seres humanos.

## Resultados

Dos 11 recém-nascidos avaliados, seis (54,5%) femininos, sete (63,6%) nascidos de parto cesariana, sete (63,6%) com idade gestacional de 39-40 semanas, oito (72,7%) com peso ao nascer de 3000-3750g, nove (81,8%) com perímetro cefálico de 33-34,9 cm. Todos pontuaram Apgar de 7 a 10 no quinto minuto, sendo a punção realizada entre 12 e 18 horas de vida, em 10 (90,9%) deles.

Os dados dos momentos basal e recuperação inicial estão descritos no texto e os do momento procedimento e frequência cardíaca se encontram nas Tabelas 1, 2 e 3. Assim, no momento basal, os recém-nascidos do Grupo Controle (enrolamento) apresentaram maior presença de reações faciais de dor que os do Experimental (música 20 minutos + enrolamento). O valor  $p < 0,05$  esteve presente em todas as reações

faciais (fronte saliente, olhos apertados, sulco nasolabial aprofundado, boca aberta na horizontal e língua tensa), contidas na NFCS, quando se correlacionaram os dois grupos. No Grupo Controle, com relação ao percentual de mímicas faciais dos RN avaliados por 20 segundos ( $n=600$ ), a fronte saliente somou 9,0%, olhos apertados 6,0%, sulco nasolabial 5,0%, boca aberta na horizontal 7,0%. No Grupo Experimental ( $n=720$ ), identificaram-se a fronte saliente e os olhos apertados (0,8%).

Durante o procedimento, conforme Tabelas 1 e 2, os recém-nascidos do Grupo Controle também apresentaram mais reações faciais de dor que os do Grupo Experimental, sendo mais presentes na fase de ordenha/aspiração.

**Tabela 1** – Reações faciais observadas no momento procedimento (antisepsia e punção), nos Grupos Experimental e Controle, usando a escala NFCS. Fortaleza, CE, Brasil, 2017

Reações faciais	Grupo Experimental n(%)	Grupo Controle n(%)	*RC	†IC 95%	‡p-valor
<b>Antisepsia</b>					
Fronte saliente					
Presente	8 (6,5)	26(54,2)	17,1	6,8-42,7	0,000
Ausente	116 (93,5)	22(45,8)			
Olhos apertados					
Presente	9(7,3)	26(54,2)	15,1	6,2-36,5	0,000
Ausente	115(92,7)	22(45,8)			
Sulco nasolabial aprofundado					
Presente	8(6,5)	26(54,2)	17,1	6,8-42,7	0,000
Ausente	116(93,5)	22(45,8)			
Boca aberta na horizontal					
Presente	0(0)	26(54,2)	6,6	4,5 - 9,7	0,000
Ausente	124(100,0)	22(45,8)			
Língua tensa					
Presente	0(0)	26(54,2)	6,6	4,5 - 9,7	0,000
Ausente	124(100,0)	22(45,8)			
<b>Punção</b>					
Fronte saliente					
Presente	0(0)	3(60,0)	4,0	1,2-13,2	0,026
Ausente	6(100,0)	2(40,0)			
Olhos apertados					
Presente	0(0)	3(60,0)	4,0	1,2-13,2	0,026
Ausente	6(100,0)	2(40,0)			
Sulco nasolabial aprofundado					
Presente	0(0)	3(60,0)	4,0	1,2-13,2	0,026
Ausente	6(100,0)	2(40,0)			
Boca aberta na horizontal					
Presente	0(0)	3(60,0)	4,0	1,2-13,2	0,026
Ausente	6(100,0)	2(40,0)			
Língua tensa					
Presente	0(0)	3(60,0)	4,0	1,2-13,2	0,026
Ausente	6(100,0)	2(40,0)			

\*RC: Razão de Chance; †IC: Intervalo de Confiança; ‡Teste Qui-Quadrado de Pearson

Para o momento procedimento (antisepsia e punção), todos os valores de p foram estatisticamente significantes para todas as reações faciais estudadas ( $p < 0,05$ ), sendo que a razão de chances para ausência de reações de dor (fronte saliente e sulco nasolabial aprofundado) foi de 17,1 vezes, no momento antisepsia, para o Grupo Experimental.

Para o momento procedimento (ordenha/ aspiração), os valores de p foram estatisticamente significantes para todas as reações faciais estudadas ( $p < 0,000$ ), e identifica-se que o Grupo Controle apresentou maior quantitativo de todas as mímicas faciais de presença de dor. No momento compressão, apenas a frente saliente apresentou  $p < 0,000$ , sendo que a razão de chances para todas as reações de dor variou de 1-13.

**Tabela 2** – Reações faciais observadas no momento procedimento (ordenha/aspiração e compressão), nos Grupos Experimental e Controle, usando a escala NFCS. Fortaleza, CE, Brasil, 2017

Reações faciais	Grupo Ex- perimental		*RC	†IC 95%	‡p-valor
	n(%)	Grupo Controle n(%)			
<b>Ordenha/Aspiração</b>					
Fronte saliente					
Presente	12(2,5)	263(75,1)	115,6	62,0-215,4	0,000
Ausente	459(97,5)	87(24,9)			
Olhos apertados					
Presente	39(8,3)	251(71,7)	28,0	18,7-41,9	0,000
Ausente	432(917)	99(28,3)			
Sulco nasolabial aprofundado					
Presente	14(3)	242(69,1)	73,1	40,0-130,3	0,000
Ausente	457(97)	108(30,9)			
Boca aberta na horizontal					
Presente	24(5,1)	251(71,7)	47,2	29,4-75,7	0,000
Ausente	447(94,9)	99(28,3)			
Língua tensa					
Presente	16(3,4)	229(65,4)	53,8	31,2-92,8	0,000
Ausente	455(96,6)	121(34,6)			
<b>Compressão</b>					
Fronte saliente					
Presente	11(4)	100(35,3)	13,0	6,7-24,9	0,000
Ausente	262(96)	183(64,7)			
Olhos apertados					
Presente	99(33,6)	107(37,8)	1,0	0,7-1,5	0,706
Ausente	174(66,7)	176(62,2)			
Sulco nasolabial aprofundado					
Presente	89(32,6)	97(34,3)	1,0	0,7-1,5	0,676
Ausente	184(67,4)	186(65,7)			
Boca aberta na horizontal					
Presente	88(32,2)	101(35,7)	1,1	0,8-1,6	0,390
Ausente	185(67,8)	182(64,3)			
Língua tensa					
Presente	83(30,4)	104(36,7)	1,3	0,9 – 1,8	0,113
Ausente	190(69,6)	179(63,3)			

\*RC: Razão de Chance; †IC: Intervalo de Confiança; ‡Teste Qui-Quadrado de Pearson

A frequência cardíaca durante os momentos avaliados foi maior no Grupo Controle, comparada ao Grupo Experimental. Durante o procedimento, a ordenha/aspirar sangue foi a técnica que apresentou maior média de batimentos por minuto (bpm), seguido pela compressão (Tabela 3).

**Tabela 3** – Frequência cardíaca nos momentos basal, procedimento e recuperação inicial, nos Grupos Experimental e Controle. Fortaleza, CE, Brasil, 2017

Frequência cardíaca	Grupo Experimental		Grupo Controle		Total
	n	Média±Desvio-padrão	n	Média±Desvio-padrão	Média±Desvio-padrão
Basal	600	131,0±24,8	720	121,5±15,6	1320 125,8±20,9
Procedimento/antisepsia	48	142,7±30,7	125	119,8±15,8	173 126,2±23,3
Punção	5	141,0±34,5	6	118,1±11,1	11 128,5±26,0
Ordenha/aspiração	350	164,9±34,7	471	124,7±15,6	821 141,9±32,4
Compressão	283	150,0±24,374	273	146,8±34,348	556 148,4±29,708
Recuperação inicial	600	136,6±22,255	720	124,0±20,015	1320 129,7±21,977

## Discussão

Como limitação do estudo, destaca-se ter sido realizado em uma instituição de saúde, ademais do reduzido tamanho amostral em cada grupo de intervenção, embora se trate de estudo piloto. Todavia, evidencia-se a importância deste na abordagem da dor de recém-nascidos a termo no alojamento conjunto, visto que, por ser considerado saudável, a sensibilidade à dor erroneamente é menosprezada ou desconsiderada.

O achado deste estudo mostra que o Grupo Experimental foi efetivo, em comparação ao Grupo Controle, quando avaliados pelos escores de mímica facial (NFCS) e pelas respostas fisiológicas de frequência cardíaca, nos momentos basal, procedimento (fronte saliente, olhos apertados, sulco nasolabial aprofundado, boca aberta na horizontal e língua tensa) e recuperação inicial, apresentando significância estatística.

Estudo realizado em unidade neonatal, no Rio



de Janeiro, Brasil, identificou que 19,0% dos auxiliares e técnicos de enfermagem, 18,1% dos enfermeiros, 45,0% dos médicos e 100,0% dos fisioterapeutas avaliaram a dor neonatal por meio somente dos sinais vitais. Apenas 27,2% dos enfermeiros, 40,0% dos médicos e 50,0% dos fisioterapeutas mencionaram avaliar a presença da dor por meio dos sinais vitais, associados a outros métodos<sup>(12)</sup>.

Ensaio clínico randomizado investigou o efeito da música e do toque com grupo controle (apenas toque), no início da hospitalização e duas semanas após, pela *Premature Infant Pain Profile*, em 62 prematuros submetidos a procedimentos dolorosos diários. Observou-se que não houve diferença significativa de dor para o grupo que recebeu ou não a intervenção ( $p>0,05$ ) no início da hospitalização; após duas semanas, o grupo música e toque obteve pontuação significativamente menor de dor ( $10,50 \pm 0,85$ ;  $p<0,05$ ), quando comparado ao grupo controle ( $13,00 \pm 0,46$ )<sup>(13)</sup>, confirmando que a música, quando associada a outros métodos não farmacológicos, exerce efeito na minimização da dor de recém-nascidos.

Quando utilizada durante o procedimento de punção venosa, a NFCS apresenta correlação com mudanças de outros parâmetros específicos que sofrem variações diante do procedimento doloroso. Pode-se citar a variação de oxigênio na hemoglobina, de cortisol salivar e condutividade da pele no neonato, em estudo observacional, prospectivo, desenvolvido na França, com 113 recém-nascidos a termo, durante procedimento de punção venosa. Os resultados mostraram alta correlação entre a NFCS e os valores totais de hemoglobina ( $r=0,41$ ,  $p<0,001$ ) ou hemoglobina oxigenada ( $r=0,27$ ,  $p<0,001$ ); correlação moderada com mudanças no cortisol salivar ( $r=0,42$ ,  $p<0,001$ ); e condutividade da pele ( $r=0,29$ ,  $p<0,001$ ). A frequência cardíaca e a saturação de oxigênio não foram correlacionadas<sup>(14)</sup>.

Em contrapartida, estudo semelhante que avaliou a resposta de dor de recém-nascidos à punção arterial, também utilizando a NFCS, constatou que 96,1% dos RN demonstraram expressões faciais

compatíveis com a presença de dor. As manifestações mais prevalentes foram: boca aberta (96,1%), fronte saliente (88,4%), fenda palpebral (76,9%). Apenas os indicadores da língua tensa e tremor de queixo foram visualizados em menos da metade dos recém-nascidos, sugerindo estar relacionado ao uso de ventilação mecânica em 23 bebês. Além disso, 50,0% dos recém-nascidos também apresentaram alterações na frequência cardíaca<sup>(4)</sup>. Esses achados se assemelham ao presente estudo, quanto às reações faciais mais identificadas, tanto no grupo experimental, quanto controle, porém com maior presença no que não usou a música. Isso fortalece a indicação da música na prática de cuidado ao recém-nascido com dor aguda.

Ensaio clínico realizado na Unidade de Interação Neonatal, com amostra de 48 filmagens de prematuros, sendo 26 no grupo experimental (música, 10 minutos) e 22 no grupo controle (glicose 25%), mostrou semelhança entre os grupos, nos momentos basal (recém-nascidos mantidos em repouso), recuperação 1 (compressão com algodão após a coleta de punção arterial), recuperação 2 (repouso do prematuros após término da compressão), com diferença estatisticamente significativa nos momentos tratamento (submetidos à antisepsia) ( $p=0,014$ ), doloroso (introdução da agulha) ( $p=0,029$ ) para grupo controle<sup>(15)</sup>, o que corrobora com os resultados do presente estudo, em que os recém-nascidos do grupo controle apresentaram mais mímicas faciais de dor no momento procedimento.

Ensaio clínico que observou a música cantada pelos pais para alívio da dor no recém-nascido, não identificou mudanças significantes quanto ao escore de dor infantil. O uso da música cantada como intervenção, durante a punção venosa, em recém-nascidos pré-termo e a termo, demonstrou semelhança quanto aos escores de dor do grupo de recém-nascidos que receberam apenas os cuidados de rotina da instituição. Todavia, observaram-se padrões respiratórios regulares e calmos nos recém-nascidos que escutaram as canções antes da inserção da agulha<sup>(16)</sup>.

Estudo que utilizou intervenção com músicas

de Mozart, Beethoven, sons de batimentos cardíacos e grupo controle sem música, demonstrou alterações na diminuição na frequência cardíaca, redução na percepção de dor e aumento na saturação de oxigênio em todos os grupos que foram expostos à intervenção música<sup>(9)</sup>, confirmando o presente estudo, em que ocorreu a diminuição na frequência cardíaca e percepção da dor.

Quanto ao uso da técnica do enrolamento como medida não farmacológica, esta é utilizada pela maioria de auxiliares/técnicos de enfermagem (86,3%), enfermeiros (100%) e fisioterapeutas (100%) durante a realização de procedimentos dolorosos em recém-nascidos<sup>(12)</sup>.

Entretanto, a literatura diverge em muitos aspectos quanto ao uso ou não da técnica do enrolamento. Revisão integrativa que objetivou identificar evidências sobre riscos e benefícios do enrolamento em crianças<sup>(17)</sup>, constatou que o enrolamento pode acalmar e facilitar o sono do neonato, além de não interferir na amamentação a longo prazo, porém, mostrou-se igualmente ou menos eficaz que outros métodos não farmacológicos para manejo da dor.

Embora não sejam identificados na literatura outros estudos com a associação entre o enrolamento junto à música, observa-se que o uso do enrolamento junto a outro método não farmacológico pode demonstrar efeitos benéficos sobre a redução da dor neonatal, como foi identificado neste estudo.

Por fim, os métodos não farmacológicos precisam ser considerados como primeira opção durante planejamento, condução e após o manejo junto à dor na criança. Tais métodos podem proporcionar redução na dosagem de analgésicos para dor ou até total exclusão, em alguns casos. Além disso, estes usualmente são menos onerosos, de fácil acesso, reutilizáveis e adaptáveis a qualquer ambiente<sup>(18)</sup>.

Destaca-se, ainda, que as consequências das condições de vidas à dor e ao estresse em neonatos, a curto e a longo prazo, ocasionam alterações na neurobiologia e no comportamento, consequentemente, afetam a deterioração da qualidade de vida. Portanto,

é importante antecipar, prevenir e lidar com a dor e o estresse em neonatos, objetivando criar uma geração de alta qualidade no futuro<sup>(19)</sup>.

Portanto, esta pesquisa se destaca como uma das pioneiras ao se trabalhar a comparação das intervenções combinadas de música ao enrolamento, com a intervenção isolada enrolamento, na punção venosa, para coleta de sangue em recém-nascidos a termo, em sistema de alojamento conjunto, em que o ato de enrolar constitui intervenção não farmacológica de rotina.

Ademais, diante dos resultados identificados, enfatiza-se a necessidade de atenção crítica e holística para o período neonatal, no intuito de preservar o pleno desenvolvimento cerebral do indivíduo, e a relevância da avaliação não apenas das respostas fisiológicas de recém-nascidos, bem como das comportamentais para condução de cuidado de enfermagem adequado.

## Conclusão

Os recém-nascidos submetidos à música associada à técnica do enrolamento apresentaram menos reações de dor, no momento procedimento, durante punção venosa, que os expostos apenas à técnica do enrolamento, visto que estes expressaram maior quantitativo de reações faciais de dor nas fases de antissepsia, punção e ordenha/aspiração.

Identificou-se, ainda, que a música junto ao enrolamento possui efeito positivo sobre a frequência cardíaca, uma vez que o grupo que recebeu a intervenção apresentou maiores médias, bem como maior variação em todos os momentos avaliados.

## Colaborações

Viana TRF contribuiu com interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada. Melo GM e Cardoso MVLML colaboraram com concepção e projeto, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica relevante do

conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada. Almeida PC, Oliveira LM e Santos DAS auxiliaram na aprovação da versão final a ser publicada.

## Referências

1. Williams MD, Lascelles BDX. Early Neonatal Pain-A Review of Clinical and Experimental Implications on Painful Conditions Later in Life. *Front Pediatr.* 2020; 8:30. doi: <https://doi.org/10.3389/fped.2020.00030>
2. Witt N, Coynor S, Edwards C, Bradshaw H. A Guide to Pain Assessment and Management in the Neonate. *Curr Emerg Hosp Med Rep.* 2016; 4:1-10. doi: <https://doi.org/10.1007/s40138-016-0089-y>
3. Guinsburg R, Cuenca MC. A linguagem da dor no recém-nascido. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2010.
4. Pinheiro IO, Lima FET, Magalhães FJ, Farias LM, Sherlock MSM. Pain evaluation in newborns using the Neonatal Facial Activity Coding scale during blood gases analysis. *Rev Dor.* 2015; 16(3):176-80. doi: 10.5935/1806-0013.20150035
5. 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. doi: <https://doi.org/15253/2175-6783.2016000300019>
6. Sposito NPB, Rossato LM, Bueno M, Kimura AF, Costa T, Guedes DMB. Assessment and management of pain in newborns hospitalized in a Neonatal Intensive Care Unit: a cross-sectional study. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2017; 25:e2931. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1665.2931>
7. Melo GM, Cardoso MVLML. Non-pharmacological measures in preterm newborns submitted to arterial puncture. *Rev Bras Enferm.* 2017; 70(2):317-25. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0003>
8. 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. doi: 10.18471/rbe.v29i1.12309
9. Rossi A, Molinaro A, Savi E, Micheletti S, Galli J, Chirico G, et al. Music reduces pain perception in healthy newborns: A comparison between different music tracks and recorded heartbeat. *Early Hum Dev.* 2018; 124:7-10. doi: <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2018.07.006>
10. Querido DL, Christoffel MM, Almeida VS, Esteves APVS, Andrade M, Amim Jr J. Assistance flowchart for pain management in a Neonatal Intensive Care Unit. *Rev Bras Enferm.* 2018; 71(Suppl 3):1281-9. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0265>
11. Grunau RE, Craig KD. Neonatal facial coding system revised: training manual. Vancouver: Early Human Experience Unit; 2010.
12. Christoffel MM, Castral TC, Daré MF, Montanholi LL, Gomes ALM, Scochi CGS. Attitudes of healthcare professionals regarding the assessment and treatment of neonatal pain. *Esc Anna Nery.* 2017; 21(1):e20170018. doi: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20170018>
13. Qiu J, Jiang Y, Li F, Tong Q, Rong H, Cheng R. Effect of combined music and touch intervention on pain response and  $\beta$ -endorphin and cortisol concentrations in late preterm infants. *BMC Pediatr.* 2017; 17:38. doi: <https://doi.org/10.1186/s12887-016-0755-y>
14. Roué J, Rioualen, S, Gendras J, Misery L, Gouillion M, Sizun J. Multi-modal pain assessment: are near-infrared spectroscopy, skin conductance, salivary cortisol, physiologic parameters, and Neonatal Facial Coding System interrelated during venipuncture in healthy, term neonates? *J Pain Res.* 2018; 11:2257-67. doi: <https://doi.org/10.2147/JPR.S165810>
15. Melo GM, Cardoso MVLML. Pain in preterm newborns submitted to music and 25% glucose intervention. *Rev Rene.* 2017; 18(1):3-10. doi: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.2017000100002>
16. Ullsten A, Hugoson P, Forsberg M, Forzelius L, Klassbo M, Olsson E, et al. Efficacy of live lullaby singing during procedural pain in preterm and term neonates. *Music Med Interdiscipl J [Internet].* 2017 [cited Apr 23, 2020]; 9(2). Available from: <https://mmd.iammonline.com/index.php/musmed/article/view/546/pdf>



17. Nelson AM. Risks and benefits of swaddling healthy infants: an integrative review. *MCN Am J Mater Child Nurs.* 2017; 42(4):216-25. doi: <https://doi.org/10.1097/NMC.0000000000000344>
18. Pancekauskaite G, Jankauskaite L. Paediatric Pain medicine: pain differences, recognition and coping acute procedural pain in paediatric emergency room. *Medicina.* 2018; 54(6):e94. doi: <https://doi.org/10.3390/medicina54060094>
19. Fitri SYR, Lusmilasari L, Juffrie M. The Indonesian version of the Premature Infant Pain Profile-Revised: translation and adaptation of a neonatal pain assessment. *Int J Nurs Sci.* 2019; 6(4):439-44. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2019.06.010>



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons