

Audição musical para alívio da ansiedade em crianças no pré-operatório: ensaio clínico randomizado¹

Mariana André Honorato Franzoi²

Cristina Bretas Goulart³

Elizabete Oliveira Lara³

Gisele Martins⁴

Objetivo: investigar os efeitos da audição musical, por 15 minutos, nos níveis de ansiedade pré-operatória de crianças submetidas a cirurgias eletivas em comparação ao cuidado convencional de uma clínica cirúrgica pediátrica. **Método:** estudo piloto do tipo ensaio clínico controlado randomizado realizado com 52 crianças no período pré-operatório, de 3 a 12 anos, submetidas a cirurgias eletivas e alocadas aleatoriamente para o grupo experimental (n = 26) e grupo controle (n = 26). A ansiedade foi avaliada em ambos os grupos, por meio da Escala de Ansiedade Pré-operatória de Yale modificada e pela mensuração das dimensões fisiológicas, na chegada e 15 minutos após a primeira mensuração. **Resultados:** houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação à ansiedade pré-operatória somente na dimensão fisiológica, pois a frequência respiratória de pré-escolares do grupo experimental reduziu na segunda mensuração se comparada ao grupo controle (p = 0,0453). O grupo experimental apresentou redução estatisticamente significativa dos escores de ansiedade após 15 minutos de audição musical (p = 0,0441), especificamente em relação aos domínios comportamentais de atividade, vocalização, expressão emocional e estado de despertar aparente. **Conclusão:** a audição musical apresenta-se como uma potencial intervenção de enfermagem para o alívio da ansiedade pré-operatória da criança em situação cirúrgica. RBR-7mcr59.

Descritores: Enfermagem Pediátrica; Procedimentos Cirúrgicos Operatórios; Ansiedade; Música; Ensaio Clínico Controlado Aleatório.

¹ Artigo extraído da dissertação de mestrado "Audição musical como intervenção de enfermagem para alívio da ansiedade na criança em situação cirúrgica: ensaio clínico randomizado", apresentada à Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

² MSc, Professor Assistente, Departamento de Enfermagem, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

³ Aluna do curso de graduação em Enfermagem, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

⁴ PhD, Professor Adjunto, Departamento de Enfermagem, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

Como citar este artigo

Franzoi MAH, Goulart CB, Lara EO, Martins G. Music listening for anxiety relief in children in the preoperative period: a randomized clinical trial. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2016;24:e2841. [Access _____]; Available in: _____ . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1121.2841>.

URL

mês dia ano

Introdução

A hospitalização em pediatria é um evento marcante na vida das crianças e de suas famílias e, geralmente, tende a ser um evento traumático e estressante, pois implica em privações na esfera afetiva, cognitiva e lúdica, sendo ainda mais intensa se estiver associada à realização de procedimento cirúrgico ou se for a primeira experiência de internação da criança⁽¹⁾. Estima-se que 40% a 75% das crianças submetidas a cirurgias experienciam ansiedade e medo no período pré-operatório⁽²⁾, manifestados por alterações psicológicas e fisiológicas.

Além das necessidades de cuidados fisio-biológicos, é importante que o enfermeiro atente-se às necessidades psicológicas, emocionais, sociais e culturais da criança, aspectos muitas vezes ignorados pela equipe de saúde, que se concentra mais em restaurar o órgão debilitado por meio do procedimento cirúrgico do que em prover um cuidado humanizado, atraumático e integral⁽³⁾.

A intervenção musical é um recurso terapêutico que tem sido cada vez mais utilizado na assistência de enfermagem como terapia complementar para promover relaxamento, conforto emocional e espiritual, distração, sensação de bem-estar⁽⁴⁾ e alívio da dor em pacientes hospitalizados⁽⁵⁾. Apesar do emprego da intervenção musical pela enfermagem, a efetividade terapêutica da música ainda não está tão clara⁽⁶⁾. Especificamente sobre o uso da intervenção musical aplicada à criança em situação cirúrgica há poucos estudos nacionais⁽⁶⁻⁷⁾, destacando-se um ensaio clínico que avaliou o efeito terapêutico da música sobre a dor no pós-operatório de crianças submetidas à cirurgia cardíaca⁽⁷⁾.

Assim, considerando a problemática da criança em situação cirúrgica, especificamente a prevalência relevante do desfecho clínico de ansiedade pré-operatória e a necessidade de evidências para o uso da intervenção musical no contexto da assistência em enfermagem, é que se propôs a realização desse estudo, tendo como objetivo investigar os efeitos da audição musical, por 15 minutos, sobre os níveis de ansiedade pré-operatória de crianças submetidas a cirurgias eletivas em comparação ao cuidado convencional de uma clínica cirúrgica pediátrica.

Método

Trata-se de um estudo piloto experimental do tipo ensaio clínico controlado randomizado (ECCR) paralelo, duplo cego, realizado de setembro de 2014 a abril de 2015, na Clínica Cirúrgica Pediátrica de um hospital público de referência na assistência a crianças acometidas por afecções cirúrgicas do Distrito Federal e

Entorno. O ensaio foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, número 525.251, registrado na base de dados do Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos, e seguiu todas as orientações do CONSORT (*Consolidated Standards of Reporting Trials*), especificamente a extensão para estudos de tratamento não farmacológico⁽⁸⁾.

Foram incluídos participantes pré-escolares (3 a 6 anos) e escolares (6 a 12 anos), de ambos os sexos, submetidos a cirurgias eletivas. A justificativa para seleção de crianças nessas idades deve-se ao conhecimento prévio do perfil etário da demanda da clínica cirúrgica, muito variável, sendo necessário contemplar tal diversidade etária para viabilizar a coleta de dados, além da própria limitação de instrumentos validados para avaliar a ansiedade pré-operatória de crianças, restrita principalmente à Escala de Ansiedade Pré-Operatória de Yale, que contempla exatamente essas faixas etárias.

Excluíram-se crianças submetidas à cirurgia de urgência; que receberam medicamentos pré-anestésicos antes ou durante a audição musical; e/ou que apresentavam problemas auditivos ou cognitivos referidos pelos responsáveis. Ressalta-se que todas as crianças participantes foram hospitalizadas no mesmo dia da cirurgia e submetidas à anestesia geral.

Para o cálculo amostral, visto a escassez de dados publicados referentes às variáveis de interesse, utilizou-se o Teorema do Limite Central, que garante que a distribuição de médias amostrais oriundas de amostras maiores ou iguais a 30 se aproxima da distribuição normal para qualquer população⁽⁹⁾.

A coleta de dados foi realizada na sala de espera da Clínica Cirúrgica Pediátrica e iniciou-se com a obtenção do consentimento dos responsáveis por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e de um desenho em espaço destinado no Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) para os pré-escolares, e, no caso dos escolares, pela assinatura do TALE. Destaca-se que durante toda a coleta, os acompanhantes/responsáveis estiverem presentes na sala.

As crianças participantes foram alocadas aleatoriamente, por meio de uma lista de números aleatórios gerados por computador, em dois grupos: experimental (GE) e controle (GC), com taxa de alocação 1:1. Após a randomização, registraram-se os dados clínico-demográficos como idade, sexo, tipo de cirurgia, eventos cirúrgicos prévios e grau de parentesco dos acompanhantes dos participantes de cada grupo.

Em relação aos participantes alocados para o GC, a equipe de pesquisa aferia e registrava as dimensões fisiológicas e comportamental de ansiedade (período

basal) e então aguardava 15 minutos – período em que as crianças não eram submetidas a nenhuma intervenção por parte da equipe de pesquisa, sendo apenas observadas diante da exposição ao cuidado convencional da Clínica Cirúrgica Pediátrica. Após o intervalo de 15 minutos, as dimensões fisiológicas e comportamental de ansiedade eram avaliadas e registradas novamente (período pós-intervenção).

O cuidado convencional da Clínica Cirúrgica Pediátrica consistia na disponibilização de alguns brinquedos e TV, além da presença de familiares e de outras crianças que também aguardavam a cirurgia. Todas as crianças participantes deste estudo, tanto do GC como do GE, estavam expostas ao cuidado convencional e esses fatores de distração não foram controlados durante a realização deste estudo, exceto no GE, no qual as crianças participantes foram também expostas à audição musical durante um período específico de 15 minutos.

Quanto às crianças alocadas no GE, a equipe de pesquisa aferia e registrava os indicadores fisiológicos e comportamental de ansiedade (período basal). A seguir, disponibilizava quatro músicas pré-selecionadas para os participantes ouvirem em aparelho *MP3 Player* durante 15 minutos, momento em que não recebiam nenhuma intervenção da clínica e eram submetidos à audição musical, variável independente dessa pesquisa. Decorridos os 15 minutos, a equipe de pesquisa aferia e registrava novamente os indicadores fisiológicos e a manifestação comportamental de ansiedade (período pós-intervenção).

As músicas que compuseram o repertório eram orquestradas, não-líricas, com 60 a 80 batimentos por minuto, volume de 60 dB, em tons baixos, executadas em instrumentos de cordas e com o mínimo de percussão, conforme recomendações estabelecidas pelo Instituto *Joanna Briggs*⁽¹⁰⁾. Havia duas cantigas de roda brasileiras – O cravo brigou com a rosa e A canoa virou, faixas do *CD Cantigas de ninar*, interpretadas por Alexandre Guerra e Michel Freidenson – e duas músicas folclóricas americanas, *Over the Rainbow* do *CD Bebê: Nanas y canciones infantiles para la relajación del bebé*, e *Amazing Grace*, faixa do *CD Taught me love* de Trevor Johan Binkle, executadas na ordem de preferência da criança e disponibilizadas por meio de aparelho *MP3 Player Sony NWZ-B172F* com fones descartáveis intra-auriculares *Bright 0025* ou *headphones multimídia MP3 Acorde SH-S1*, utilizados principalmente em crianças que apresentavam pavilhão auricular menor. Os *headphones* eram desinfetados com álcool a 70% depois de cada uso, conforme precaução padrão em audiologia⁽¹¹⁾.

A escolha da duração de 15 minutos para a audição musical foi baseada na duração média apontada por

estudos realizados com população adulta, com variações de 15 a 30 minutos⁽¹⁰⁾ ou mesmo 20 a 30 minutos⁽¹²⁾, uma vez que não havia evidências robustas que determinassem o tempo mínimo necessário.

A ansiedade, variável dependente desse estudo, foi avaliada por meio de indicadores de dimensão fisiológica e comportamental. Os indicadores de dimensão fisiológica foram frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), pressão arterial (PA) e saturação de oxigênio (SatO₂). A PA e a FC foram mensuradas por meio do monitor de pressão arterial automático *Omron HEM-710INT* e da braçadeira pediátrica *Omron H003DS*, e nos casos de crianças com braço de circunferência maior de 23 cm, utilizou-se a braçadeira *Omron HEM-CR24*. Para medir a SatO₂, utilizou-se o oxímetro de dedo pediátrico *PM100D New Tech*. A FR, por sua vez, foi medida a partir da observação do número de inspirações/minuto.

Para avaliar a dimensão comportamental de ansiedade, utilizou-se a Escala de Ansiedade Pré-operatória de Yale modificada (EAPY-m), instrumento validado e traduzido no Brasil que tem sido amplamente utilizado em estudos internacionais⁽¹³⁻¹⁴⁾ e nacionais^(2,15) para mensurar o nível de ansiedade em crianças, principalmente no período pré-anestésico imediato e no momento da indução anestésica. A EAPY-m consiste em uma escala observacional composta por vinte e duas categorias distribuídas em cinco domínios: atividades, estado de despertar aparente, vocalização, expressividade emocional e interação com a família^(2,15).

Todos os domínios apresentam quatro categorias com os seguintes escores: categoria 1 (0,25); categoria 2 (0,50), categoria 3 (0,75) e categoria 4 (1,00). A única exceção é o domínio da vocalização, que apresenta seis categorias com os escores distribuídos da seguinte forma: categoria 1 (0,17); categoria 2 (0,33); categoria 3 (0,50); categoria 4 (0,67); categoria 5 (0,83) e categoria 6 (1,00). Para obter-se a pontuação final, atribui-se o escore da categoria que melhor descreve o comportamento observado a cada domínio, soma-os e então multiplica-se o resultado por 20. A pontuação mínima é 23,4 e a máxima 100 pontos, sendo que escores compreendidos no intervalo de 23,4 a 30 pontos não indicam ansiedade, e escores maiores que 30 pontos indicam estado de ansiedade⁽²⁾.

Quanto ao cegamento, as crianças foram mascaradas em relação à intervenção musical por meio da adaptação da estratégia de um estudo australiano⁽¹⁶⁾, no qual os participantes do grupo controle também ouviram música, mas isso somente depois da conclusão da coleta de dados. Semelhantemente a esse estudo, as crianças não foram informadas a que grupo pertenciam,

apenas sabiam que ouviriam música. Apesar da equipe de pesquisa não ser mascarada e saber quem pertencia ao GC e GE, as crianças não sabiam diferenciar, pois todas ouviram música. No caso do GC, a pesquisadora disponibilizava aparelhos *MP3 Player* para as crianças ouvirem música no momento em que a coleta havia sido finalizada, ou seja, depois das duas aferições das dimensões fisiológicas e comportamental de ansiedade.

A equipe de pesquisa foi composta pela pesquisadora responsável e por duas alunas de graduação em Enfermagem. As alunas receberam treinamento prévio para aplicação e preenchimento da EAPY-m e manuseio dos equipamentos para aferição das dimensões fisiológicas, porém não se realizou análise de confiabilidade inter-observadores durante o treinamento e coleta de dados.

Além dos participantes, a equipe estatística também foi mascarada, uma vez que antes dos dados serem disponibilizados, os grupos, GC e GE, foram codificados em G1 e G2 para impedir que os estatísticos distinguíssem o grupo que recebeu a intervenção. Dessa forma, apesar da equipe de pesquisa não ter sido

cegada, ainda assim esse estudo se caracteriza como duplo-cego, pois os participantes e a equipe de análise estatística foram cegados.

Os dados obtidos foram codificados e digitados duplamente em planilhas do *Excel*, versão *Microsoft Office 2010*, e exportados para o *Software The SAS System*, versão 9.0, para realização das análises. Além da análise descritiva (média, desvio-padrão e frequência), na análise inferencial foram aplicados o teste Qui-Quadrado de independência, o teste de Mann-Whitney e a Análise de Variância (ANOVA) com medidas repetidas, seguida de comparações múltiplas de Tukey. Em todos os testes, o nível de significância adotado foi de 5%.

Resultados

Dos 113 participantes avaliados para elegibilidade, 17 recusaram-se a participar e 96 foram randomizados e alocados para o GE ou GC, sendo que apenas 52 crianças compuseram a amostra final, conforme detalhado na Figura 1.

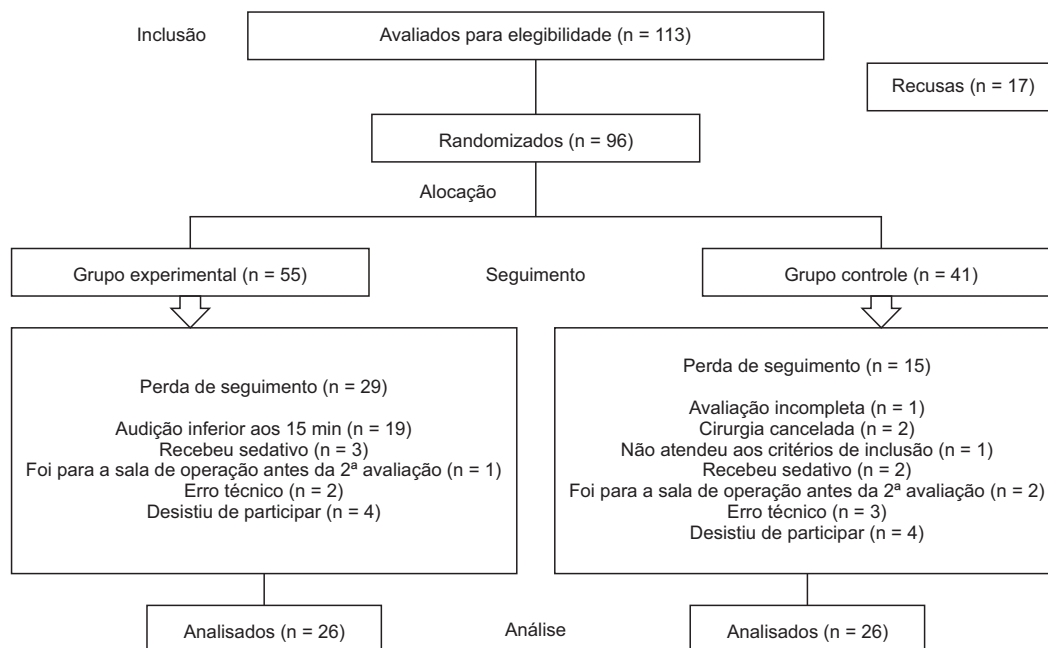


Figura 1 - Fluxograma da pesquisa. Brasília, DF, Brasil, 2015

Em relação às características clínico-demográficas dos participantes, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos (Tabela 1).

Quanto à classificação das cirurgias, destacam-se as cirurgias geniturinárias que compreenderam a postectomia, orquidopexia, herniorrafia inguinal, correção de hipospádia ou de hidrocele e plástica total do pênis. As cirurgias da região abdominal consistiram

em herniorrafia/plastia umbilical e videolaparoscopia. As cirurgias de cabeça e pescoço, por sua vez, compreenderam amigdalectomia, adenoidectomia, incisão e drenagem de abscesso lingual e sublingual, excisão e sutura de linfagioma cervical, exérese de cisto tireoglossal e de cisto branquial.

Em relação à média de escores da EAPY-m, verificou-se efeito estatisticamente significativo na

interação do grupo com o tempo ($p = 0,0441$) por meio da ANOVA. Pelas comparações múltiplas de Tukey, observou-se que dentro do GE, a média de escores da

EAPY-m foi estatisticamente diferente nos dois tempos, ao contrário do GC que apresentou um p -valor = 0,8877 (Figura 2).

Tabela 1 - Dados clínico-demográficos dos participantes. Brasília, DF, Brasil, 2015

Variáveis	Grupo		p-valor
	Controle (n=26)	Experimental (n=26)	
Idade n (média)*			0,2197 [†]
Pré-escolar	10 (4,10)	8 (4,37)	
Escolar	16 (7,87)	18 (8,72)	
Sexo n (%) [‡]			1,0000 [§]
Feminino	4 (15,4%)	5 (19,2%)	
Masculino	22(84,6%)	21 (80,8%)	
Tipo de cirurgia n (%)			0,7621 [§]
Cabeça e pescoço	4 (15,4%)	2 (7,7%)	
Abdome	5 (19,2%)	5 (19,2%)	
Geniturinária	17 (65,4%)	19 (73,1%)	
Primeira cirurgia n (%)			1,0000 [§]
Não	4 (15,4%)	5 (19,2%)	
Sim	22 (84,6%)	21 (80,8%)	
Acompanhante n (%)			0,2791 [§]
Avó	0 (0%)	1 (3,8%)	
Mãe	19 (73,1%)	22 (84,6%)	
Mãe e Pai	5 (19,2%)	1 (3,8%)	
Pai	2 (7,7%)	2 (7,7%)	

* n (média), número absoluto e média da amostra; [†] p-valor, nível de significância do teste de Mann-Whitney; [‡] n (%), número absoluto e percentual da amostra; [§] p-valor, nível de significância do teste Qui-Quadrado para independência

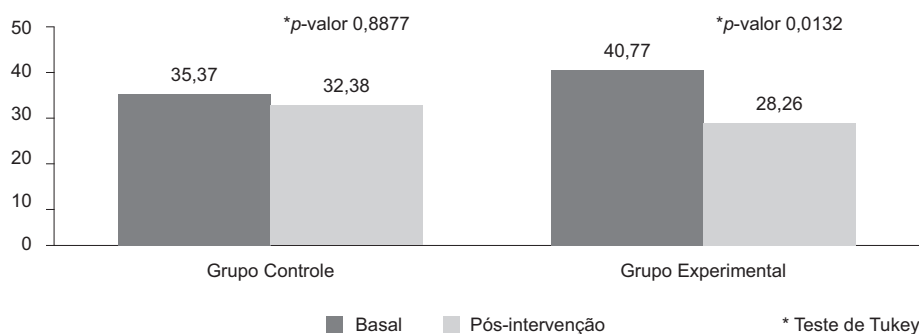


Figura 2 - Média dos Escores da Escala de Ansiedade Pré-Operatória de Yale modificada, segundo tempo de avaliação e grupo de estudo. Brasília, DF, Brasil, 2015

Quanto aos domínios da EAPY-m, verificou-se efeito estatisticamente significativo da interação grupo e tempo em relação a quatro domínios, com exceção do domínio Interação com os parentes. Por meio das comparações múltiplas de Tukey, constatou-se que essa significância estatística estava relacionada somente ao GE (Tabela 2).

Na análise das dimensões fisiológicas, considerou-se a faixa etária pré-escolar e escolar distintamente, uma vez que cada faixa etária apresenta uma média diferente para as dimensões fisiológicas. Verificou-se, pela Análise de Variância (ANOVA), que houve diferença estatisticamente significativa de interação tripla das variáveis faixa etária, grupo e tempo sobre a frequência cardíaca e respiratória (Tabela 3).

Tabela 2 - Média dos escores dos domínios da Escala de Ansiedade Pré-operatória de Yale modificada por grupo, para cada tempo de avaliação. Brasília, DF, Brasil, 2015

Domínios	p-valor*	Grupo Controle (n=26)			Grupo Experimental (n=26)		
		Basal	Pós-intervenção	p-valor†	Basal	Pós-intervenção	p-valor‡
		Média			Média		
Atividade	0,0009	0,36	0,32	0,4135	0,44	0,28	<0,0001
Vocalização	0,0254	0,27	0,24	0,6954	0,27	0,18	0,0055
Expressão emocional	0,0172	0,44	0,41	0,6158	0,5	0,36	0,005
Estado de despertar aparente	0,0022	0,33	0,31	0,8489	0,43	0,26	<0,0001
Interação com os parentes	0,7427	0,38	0,34	n/a§	0,39	0,34	n/a

* p-valor, ANOVA com medidas repetidas no tempo; † p-valor, comparações múltiplas de Tukey referente ao GC; ‡ p-valor, comparações múltiplas de Tukey referente ao GE; § n/a, não aplicável a realização do teste de Tukey, uma vez que o p-valor da ANOVA não foi significativo (0,7427)

Tabela 3 - Média das dimensões fisiológicas por grupo, faixa etária e tempo. Brasília, DF, Brasil, 2015

Grupo	Faixa etária	Dimensões fisiológicas	Basal	Pós-intervenção
			Média	
Grupo Controle	Pré-escolar (n=10)	FC*	90,8	85,6
		PS†	98,1	110,5
		PD‡	62,8	70,2
		FR§	22,6	22,6
		SatO ₂	97,8	97,2
	Escolar (n=16)	FC*	83,44	85,94
		PS†	116,75	114,69
		PD‡	65,63	64,75
		FR§	19,19	19,25
		SatO ₂	97,63	97,13
Grupo Experimental	Pré-escolar (n=8)	FC*	94,5	96,63
		PS†	109,75	102,25
		PD‡	70,38	64,38
		FR§	19,5	18,88
		SatO ₂	98,5	98
	Escolar (n=18)	FC*	82,67	78,67
		PS†	112,5	109,44
		PD‡	69,78	65,33
		FR§	20,89	20,5
		SatO ₂	97,83	97,72
p-valor¶				FC*
				PS†
				PD‡
				FR§
				SatO ₂

* FC, frequência respiratória; † PS, pressão sistólica; ‡ PD, pressão diastólica; § FR, frequência respiratória; || SatO₂, saturação de oxigênio; ¶ p-valor, ANOVA com medidas repetidas no tempo

Diante disso, realizou-se o teste das comparações múltiplas de Tukey e identificou-se que, no GE, os participantes em idade escolar apresentaram menor média da frequência cardíaca no tempo pós-intervenção em comparação aos participantes de idade pré-escolar ($p = 0,0101$). Em relação à frequência respiratória, pelo Teste de Tukey, verificou-se que, no GC, as crianças pré-escolares tiveram maior média da frequência respiratória que as crianças escolares em ambos os tempos, basal e pós-intervenção ($p = 0,0312$ e $p = 0,0344$). Detectou-se também, pelo Teste de Tukey, diferença intergrupos, considerando-se que

as crianças pré-escolares do GE apresentaram menor média da frequência respiratória no momento pós-intervenção se comparadas aos pré-escolares do GC ($p = 0,0453$).

Discussão

Nesse estudo houve predominância do sexo masculino e das cirurgias geniturinárias, o que se justifica por compreenderem 60% da demanda em cirurgias pediátricas⁽¹⁷⁾ e pela fimose, hipospádia, hidrocele e criptorquidias serem afecções cirúrgicas exclusivas do sexo masculino. A mãe foi o principal acompanhante da

criança em ambos os grupos, fato amplamente descrito na literatura pediátrica⁽²⁾.

A taxa de perda da amostra foi de 54%, o que contrasta com a taxa média de desistência de estudos relacionados à intervenção musical na população adulta⁽¹²⁾, que compreende 0 a 13% da amostra total. Um dos principais motivos de perdas, particularmente, no GE, foi a interrupção da audição devido ao estilo musical e à duração da intervenção.

As recusas de participação por conta do estilo musical também foram verificadas em um estudo que utilizou música clássica para crianças no período pós-operatório⁽⁷⁾. Alguns trabalhos destacam que as preferências musicais dos participantes devem ser atendidas, considerando-se que há maior impacto e correlação com o grau de relaxamento^(12,18), podendo inclusive serem utilizadas músicas consideradas estimulantes⁽¹⁸⁾. Dessa forma, questionam a música rotulada como sedativa, pois referenciam os efeitos da música não apenas às características estruturais da obra musical, mas a aspectos extramusicais como preferências, cultura e emoções do ouvinte. A duração estipulada de 15 minutos para a intervenção, mesmo sendo menor quando comparada a outros estudos de uma revisão sistemática⁽⁶⁾ que relataram duração de 30 e 45 minutos, não foi suportada por todos, considerando-se que a média tolerada pelos desistentes foi de 8 minutos. Tais estudos, porém, foram realizados no período pós-operatório imediato, o que pode ter favorecido aceitação da intervenção, único fator de distração naquele momento, considerando-se que as crianças estavam com mobilidade restrita e sob efeito anestésico, diferentemente das crianças desse estudo, que dispunham de opções como brinquedos e da presença de familiares e de outras crianças na sala de espera.

As demais perdas foram relacionadas à rotina do serviço, como encaminhamentos para o centro cirúrgico antes de concluir a intervenção e administração de sedativos, motivos similares aos descritos na revisão sistemática da Cochrane⁽¹²⁾, e apontam para a necessidade de se desenvolver cada vez mais ensaios clínicos com delineamentos híbridos, que avaliam simultaneamente o efeito da intervenção em estudo e a estratégia de implementação dessa na prática clínica⁽¹⁹⁾, uma vez que os serviços de saúde são cenários dinâmicos e de difícil "controle".

Analisando-se a média de escores da EAPY-m, essa foi menor dentro do GE nos dois tempos ($p = 0,0132$), o que não ocorreu no GC. A redução de quase 31% nos escores da EAPY-m, 40,77 no tempo basal para 28,26 no tempo pós-intervenção, está relacionada à audição musical, uma vez que foi a única intervenção realizada

no GE nesse intervalo de tempo, corroborando assim com estudos que também encontraram significância estatística na interação grupo-tempo⁽¹³⁻¹⁴⁾. Apesar dessa significância estatística, deve-se interpretar esse resultado com cautela, pois a perda de seguimento nesse grupo foi elevada, considerando-se que 34,5% dos participantes não toleraram a duração estipulada para a intervenção.

Destacam-se, ainda, os domínios de Atividade, Vocalização, Expressão emocional e Estado de despertar aparente, que apresentaram redução estatisticamente significativa da média dos escores no GE nos dois momentos de avaliação (basal e pós-intervenção). O único domínio em que não se verificou significância foi o de Interação com parentes, no qual os escores, de ambos os grupos, estiveram entre 0,39 e 0,34 pontos, que apontam menor alteração de comportamento. Tal resultado pode ser atribuído ao fato das crianças terem a presença dos acompanhantes durante todo o tempo na sala de espera.

Quanto às dimensões fisiológicas, as diferenças estatisticamente significativas intragrupo apontam, a princípio, apenas evidências fisiológicas, pois é esperado que pré-escolares apresentem maior FC e FR do que crianças em idade escolar. Entretanto, na análise intergrupo, a diminuição significativa da FR, entre pré-escolares do GE e pré-escolares do GC no tempo pós-intervenção ($p = 0,0453$) aponta para a intervenção musical como fator diferencial entre os dois grupos, corroborando com outros estudos^(7,13). Destaca-se que essa pesquisa é uma das poucas que considerou a especificidade da faixa etária na análise das dimensões fisiológicas, pois na maioria dos estudos, a análise englobou participantes de diferentes idades, sem considerar os valores fisiológicos, conforme as faixas etárias pediátricas^(7,13).

Dentre as limitações dessa pesquisa, mencionam-se o tamanho da amostra reduzido e a ausência de análise de confiabilidade inter-observadores na aplicação da escala EAPY-m como aspectos que podem causar viés de validade externa e de seleção. Além disso, o gênero musical selecionado, aliado à faixa etária ampliada dos participantes, que variou de 3 a 12 anos, e a própria duração da intervenção contribuíram para a elevada taxa de desistência entre os participantes alocados para o GE. Sugere-se que pesquisas futuras trabalhem com faixas etárias mais estreitas, considerando-se que as preferências musicais podem modificar-se com a idade, busquem também comparar a seleção de músicas sedativas às preferências musicais das crianças e investigar os efeitos da audição musical com duração inferior a 15 minutos.

Ademais, por ser tratar de uma pesquisa com uso de música, seria importante que a avaliação das condições auditivas das crianças fosse realizada de forma mais acurada, baseada não apenas no relato dos responsáveis, como também em testes simples que a enfermagem dispõe para avaliar a acuidade auditiva, a exemplo do teste do sussurro, mas que demandariam maior tempo para realizar a coleta de dados.

Destaca-se que este estudo piloto foi conduzido com alto rigor metodológico, baseado nas diretrizes do CONSORT, o que viabiliza a replicação deste estudo e o uso de seus resultados em futuras revisões sistemáticas, além de subsidiar novas pesquisas que permitam a incorporação da audição musical como intervenção de enfermagem baseada em evidência no cuidado à criança em situação cirúrgica.

Conclusão

Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação à ansiedade pré-operatória somente na dimensão fisiológica, pois a frequência respiratória de pré-escolares do grupo experimental reduziu na segunda mensuração se comparada ao grupo controle. Em relação à dimensão comportamental da ansiedade, o grupo experimental apresentou redução estatisticamente significativa dos escores de ansiedade depois de 15 minutos de audição musical, especificamente em relação aos domínios comportamentais de atividade, vocalização, expressão emocional e estado de despertar aparente. A audição musical, portanto, apresenta-se como potencial recurso na assistência de enfermagem para auxiliar no alívio da ansiedade pré-operatória da criança em situação cirúrgica.

Referências

1. Silva JP, Garanhani ML. The meaning of perioperative care for the surgical child. *Rev Eletr Enferm*. [Internet]. 2011 [Access Apr 5, 2015];13(2):259-68. Available from: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v13i2.9117>
2. Cumino DO, Cagno G, Gonçalves VFZ, Wajman DS, Mathias LAS. Impact of preanesthetic information on anxiety of parents and children. *Rev Bras Anestesiol*. [Internet]. 2013 [Access Apr 5, 2015];63(6):473-82. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24565345>
3. Ribeiro JP, Gomes GC, Thofehrn MB. Health facility environment as humanization strategy care in the pediatric unit: systematic review. *Rev Esc Enferm USP*. [Internet]. 2014 [Access Apr 5, 2015];48(3):530-9. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342014000300530

4. Nóbrega ED, Sousa MNA. Música na assistência de enfermagem: resultados baseados em evidências. *InterScientia*. [Internet]. 2013 [Access Apr 5, 2015];1(3):103-14. Available from: <https://periodicos.unipe.br/index.php/interscientia/article/view/227>
5. Cardoso M, Farias L, Melo G. Music and 25% glucose pain relief for the premature infant: a randomized clinical trial. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. [Internet]. 2014 [Access Oct 28, 2015];22(5):810-8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25493677>
6. Franzoi MAH, Paula ES, Martins G. Musical intervention directed to child and adolescent in surgical situation: systematic review. *Rev Enferm UFPE*. [Internet]. 2013 [Access Apr 5, 2015];7(esp):5645-55. Available from: http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/4859/pdf_3460
7. Hatem TP, Lira PIC, Mattos SS. The therapeutic effects of music in children following cardiac surgery. *J Pediatr*. [Internet]. 2006 [Access 5 abr 2015];82(3):186-92. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16680285>
8. Boutron I, Moher D, Altman D, Schulz K, Ravaut P. Extending the CONSORT Statement to randomized trials of nonpharmacologic treatment: explanation and elaboration. *Ann Intern Med*. [Internet]. 2008 [Access Feb 20, 2016];148(4):295-309. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18283207>
9. Lopes B, Ramos I, Ribeiro G, Correa R, Valbon B, Luz A, et al. Biostatistics: fundamental concepts and practical applications. *Rev Bras Oftalmol*. [Internet]. 2014 [Access Feb 20, 2016];73(1):16-22. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rbof/v73n1/en_0034-7280-rbof-73-01-0016.pdf
10. The Joanna Briggs Institute. The Joanna Briggs Institute Best Practice Information Sheet: Music as an intervention in hospitals. *Nurs Health Sci*. [Internet] 2011 [Access March 20, 2015];13(1):99-102. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21426462>
11. Mancini PC, Teixeira LC, Resende LM, Gomes AM, Vicente LC, Oliveira PM. Biosafety precautions in audiology. *Rev CEFAC*. [Internet]. 2008 [Access Apr 10, 2015];10(4):603-10. Available from: <http://dx.doi.org/10.5935/0034-7280.20140004>
12. Bradt J, Dileo C, Shim M. Music interventions for preoperative anxiety (Review). *Cochrane Database Syst Rev*. [Internet]. 2013 [Access Jun 24, 2015];6:1-81. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD006908.pub2/full>
13. Yu H, Liu Y, Ma X. Effects of music on anxiety and pain in children with cerebral palsy receiving acupuncture: A randomized controlled trial. *Intern J Nurs Stud*. [Internet]. 2009 [Access Jun 25, 2015];46(11):

- 423-30. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19497571>
14. Kain ZN, Wang SM, Mayes LC, Krivutza DM, Teague BA. Sensory stimuli and anxiety in children undergoing surgery: a randomized, controlled trial. *Anesth Analg.* [Internet]. 2001 [Access Apr 3, 2015];92(4): 897-903. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11273921>
15. Weber FS. The influence of playful activities on children's anxiety during the preoperative period at the outpatient surgical center. *J Pediatr.* [Internet]. 2010 [Access Jun 25, 2015];86(2):209-14. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20419272>
16. Arslan S, Özer N, Özyurt F. Effect of music on preoperative anxiety in men undergoing urogenital surgery. *Aust J Adv Nurs.* [Internet]. 2008 [Access Apr 10, 2015];26(2):46-54. Available from: http://www.ajan.com.au/vol26/26-2_ozer.pdf
17. Jesus LE, Aguiar AS, Campos MS, Baratella JR, Ketzer JC, Mastroti RA et al. Needs and specialization for pediatric surgeons in Brazil. *Rev Col Bras Cir.* [Internet]. 2009 [Access Jun 24, 2015];36(4):356-61. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20076929>
18. Jiang J, Zhou L, Rickson D, Jiang C. The effects of sedative and stimulative music on stress reduction depend on music preference. *Arts Psychother.* [Internet]. 2013 [Access Oct 23, 2015];40(2):201-5. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0197455613000725>
19. Bernet AC, Willens DE, Bauer MS. Effectiveness-implementation hybrid designs: implications for quality improvement science. *Implement Sci.* [Internet]. 2013 [Access Oct 28, 2015];8(Suppl1):1-2. Available from: <http://implementationscience.biomedcentral.com/articles/10.1186/1748-5908-8-S1-S2>

Recebido: 13.7.2015

Aceito: 23.9.2016

Correspondência:
Mariana André Honorato Franzoi
Universidade de Brasília. Departamento de Enfermagem
Campus Universitário Darcy Ribeiro, s/n
Asa Norte
CEP: 70910-900, Brasília, DF, Brasil
E-mail: marifranzoiunb@gmail.com

Copyright © 2016 Revista Latino-Americana de Enfermagem

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

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.