

Efeito da música sobre o ganho de peso de prematuros maiores de 32 semanas: ensaio clínico randomizado

The effect of music on weight gain of preterm infants older than 32 weeks: a randomized clinical trial

Flávia Maria L. Auto¹, Olga Maria S. Amancio², Fernanda de Córdoba Lanza³

RESUMO

Objetivo: Avaliar o efeito da música gravada com estimulação multimodal sobre o ganho de peso de prematuros incluídos no Programa Mãe-Canguru.

Métodos: Ensaio clínico randomizado com 61 prematuros, de ambos os sexos, com idade pós-concepcional maior ou igual a 32 semanas, mínimo de dez dias de vida, sistema visual e auditivos sem alterações detectadas e hospitalizados na Unidade Mãe-Canguru. A amostra foi randomizada por sorteio em dois grupos, com 31 prematuros submetidos à estimulação multimodal com música diariamente, durante sete dias, comparados com 30 prematuros que receberam apenas estimulação multimodal. Foram avaliadas as características dos prematuros, além de ganho de peso, consumo energético, frequência cardíaca e respiratória, sinais de estresse e forma de alimentação. A comparação entre os grupos foi realizada pelos testes *t* de Student, Mann Whitney e qui-quadrado, sendo significativa $p < 0,05$.

Resultados: Os grupos não mostraram diferença significativa em relação à forma de alimentação e ao consumo energético ($p = 0,46$), porém o ganho de peso foi maior no Grupo Experimental ($p = 0,002$), que também apresentou maior estabilidade das frequências cardíaca e respiratória ($p < 0,001$) e redução dos sinais de estresse ($p = 0,007$), comparado ao Grupo Controle.

Conclusões: A música associada à estimulação multimodal é eficaz para maior ganho de peso corporal de prematuros hospitalizados e tem influência positiva sobre os sinais

vitais e de estresse (Registro de Ensaio Clínicos - UTN: U1111-1153-9301).

Palavras-chave: música; peso corporal; prematuro; terapia combinada.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effect of recorded music with multimodal stimulation on the weight gain of preterm infants included in the Kangaroo-Mother Program.

Methods: Randomized clinical trial with 61 premature infants, of both sexes, with postconceptional age greater or equal to 32 weeks and at least ten days of life, without detected abnormalities in the visual and hearing systems, and hospitalized in the Kangaroo-Mother Unit. Patients were randomized in two groups: 31 preterm infants received multimodal stimulation with music daily, for seven days; 30 preterm infants received only multimodal stimulation. The following characteristics were evaluated: weight gain, energy consumption, heart rate and respiratory rate, stress signs and feeding method. Comparison between groups was made by Student's *t*-test, Mann Whitney test and chi-square test, being significant $p < 0.05$.

Results: The two groups did not present significant differences in relation to the feeding method and energy consumption ($p = 0.46$); however, weight gain was greater in the Experimental Group ($p = 0.002$), which also presented

Instituição: Maternidade-Escola Santa Mônica, Maceió, AL, Brasil
¹Mestre em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp); Fisioterapeuta do Hospital Universitário da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Maceió, AL, Brasil
²Professora-Associada Livre-Docente do Departamento de Pediatria da Escola Paulista de Medicina da Unifesp, São Paulo, SP, Brasil
³Doutora em Ciências pela Unifesp; Professora da Universidade Nove de Julho, São Paulo, SP, Brasil

Endereço para correspondência:
Olga Maria S. Amancio
Rua Botucatu, 703
CEP 04023-062 – São Paulo/SP
E-mail: omsamancio.dped@epm.br

Conflito de interesse: nada a declarar

Recebido em: 22/6/2012
Aprovado em: 14/2/2013

better stability in cardiac and respiratory rates ($p < 0.001$) and a significant reduction of stress signs ($p = 0.007$), compared with the Control Group.

Conclusions: The recorded music with multimodal stimulation is associated with a greater gain in body weight of hospitalized preterm infants as well as presents a positive influence on vital and stress signs (Clinical Trials Registry - UTN: U1111-1153-9301).

Key-words: music; body weight; infant, premature; combined modality therapy.

Introdução

O constante desenvolvimento tecnológico do cuidado intensivo neonatal, associado aos avanços obstétricos, trouxe diminuição da taxa de mortalidade de recém-nascidos prematuros, possibilitando-lhes maior sobrevida. Dentre as crianças que sobrevivem, encontram-se proporções crescentes de prematuros com idades gestacionais consideradas de risco para a ocorrência de uma variedade de disfunções do desenvolvimento⁽¹⁾.

Sabendo-se que o prematuro, a partir da 25^a semana de gestação, já responde aos estímulos auditivos⁽²⁾, a música poderia ser utilizada como recurso terapêutico, quando adotada com critérios e com nível de ruído adequado⁽³⁾. O estímulo musical pode ser empregado de maneira isolada ou associado à outra técnica como a estimulação multimodal, potencializando os efeitos desta e tornando a assistência mais holística⁽⁴⁾. A música, com seus elementos, sons, ritmos, melodia e harmonia, funciona como objeto intermediário de uma relação que torna possível o desenvolvimento de um processo terapêutico⁽⁴⁾. Assim, a acústica básica da música pode influenciar tanto aspectos fisiológicos quanto comportamentais do indivíduo⁽⁵⁾. Estudos com prematuros relatam sua influência na redução da frequência cardíaca e respiratória, do hormônio cortisol e dos estados comportamentais de estresse, com aumento da saturação de oxigênio, da velocidade da sucção não nutritiva e no ganho de peso, diminuindo, assim, o tempo de hospitalização⁽⁵⁻⁷⁾. Uma revisão sistemática relata que, em geral, a música parece benéfica para prematuros em termos comportamentais, mas possui resultados inconsistentes nos aspectos fisiológicos, com estudos limitados pela heterogeneidade das amostras e dos aspectos metodológicos⁽⁷⁾.

Existem poucos estudos sobre a influência da música em relação ao ganho de peso. A hipótese seria de que os prematuros expostos à música poderiam ter seu o ganho

de peso aumentado, porém os mecanismos desse efeito são pouco conhecidos, necessitando-se de estudos randomizados. O tempo de internação do prematuro está diretamente relacionado à sua estabilidade clínica e à velocidade de ganho de peso. Supondo-se que técnicas como a música e a estimulação multimodal possam influenciar aspectos fisiológicos como o ganho de peso e sabendo-se da escassez de pesquisas sobre esse assunto, o presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito da música com estimulação multimodal sobre o ganho de peso, ao final de sete dias de atendimento, em prematuros com idade pós-concepcional maior ou igual a 32 semanas, inseridos no Programa Mãe-Canguru.

Método

Realizou-se ensaio clínico randomizado com 61 prematuros hospitalizados, de ambos os sexos, divididos em dois grupos mediante sorteio simples com envelopes lacrados, sendo 31 do Grupo Experimental, submetidos a música e estimulação multimodal, e 30 do Grupo Controle, submetidos apenas à estimulação multimodal. O período do estudo compreendeu novembro de 2008 a março de 2009 e o local foi a Maternidade-Escola Santa Mônica, localizada em Maceió, Alagoas, no nordeste brasileiro, e referência para gestantes e recém-nascidos de alto risco do Sistema Único de Saúde no estado. O estudo foi aprovado pela Diretoria Clínica da maternidade e pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de São Paulo, tendo sido necessário o consentimento prévio por escrito dos pais ou responsáveis.

O Método Canguru é um tipo de assistência neonatal em três fases, com contato pele a pele precoce entre mãe e recém-nascido de baixo peso e duração crescente e pelo tempo que ambos entenderem ser prazeroso⁽²⁾. A posição canguru consiste em manter o recém-nascido de baixo peso em decúbito prono, na posição vertical, contra o peito do adulto⁽²⁾. Realizou-se o estudo na segunda fase do Programa Mãe-Canguru na referida maternidade, que possui capacidade para 12 leitos. Essa fase funciona em uma enfermaria conjunta, ou seja, todas as crianças com suas mães dividem o mesmo espaço e são orientadas da forma idêntica pela mesma equipe quanto à amamentação e ao posicionamento canguru. Nessa fase, a criança deve estar clinicamente estável, com nutrição enteral plena e pode ficar com acompanhamento contínuo de sua mãe, que deve ter sido preparada em etapa anterior para tal⁽²⁾.

Os prematuros elegíveis apresentavam idade pós-concepcional ≥ 32 semanas⁽⁸⁾, com mínimo de dez dias de vida⁽⁸⁾, audição avaliada pelo exame de emissões otoacústicas evocadas

bilateralmente⁽²⁾ e visão avaliada pelo exame de fundo de olho, realizado pelo oftalmologista responsável pelos pacientes do setor⁽²⁾. Excluíram-se prematuros com diagnóstico de hipóxia grave, hemorragia intracraniana, problemas pulmonares, cardíacos e neurológicos, além de malformações, síndromes e presença de intercorrências clínicas durante o período de estudo, como sinais de desconforto respiratório, diarreias ou doença do refluxo gastroesofágico.

As músicas gravadas foram utilizadas no ambiente, sendo as clássicas suaves com amplitudes baixas, ritmo simples e direto, como as de Mozart^(5,6). Houve variação das músicas no decorrer das sessões, utilizando-se a mesma variação para cada criança do Grupo Experimental.

Quanto à estimulação multimodal, o terapeuta permanecia sentado e o prematuro ficava em postura supina em seu colo. Antes de iniciar a estimulação, o prematuro foi posicionado em postura de flexão fisiológica, para melhor organização corporal⁽⁹⁾. A sequência de estimulação multimodal foi tátil, vestibular e visual⁽⁹⁾. A estimulação tátil foi realizada com toque do terapeuta por meio de massagem das regiões proximais em direção às distais nos membros e com direção cefalocaudal no tronco, com toques lentos e contínuos⁽¹⁰⁾. Para estimulação vestibular, a criança foi colocada em uma rede feita com lençol, em posição supina, sendo lentamente elevada para a posição semisentada; depois, a criança era abaixada novamente para a posição supina⁽¹¹⁾. Na estimulação visual, utilizaram-se cartões com cores de alto contraste, por exemplo, preto e branco. O cartão foi posicionado a uma distância de 20cm da face da criança, observando-se, com o cartão parado, se houve fixação visual e, com o movimento, se houve seguimento visual⁽¹²⁾. Cada tipo de estimulação durou cinco minutos, com um total de 15 minutos⁽⁸⁾. Os procedimentos foram realizados pelo mesmo terapeuta em todas as crianças. O período de estudo compreendeu sete dias consecutivos de uma semana, no período da tarde.

O ambiente da terapia foi calmo, com iluminação controlada e com o nível de ruído controlado por decibélimetro em 55dB⁽¹³⁾ no local de recepção pela criança. Realizou-se o atendimento em uma sala reservada, localizada dentro da enfermaria canguru. O atendimento respeitou o período após a dieta e o sono, com criança no estado comportamental de alerta inativo para receber a estimulação. No estado de alerta inativo, o corpo e a face da criança estão relativamente inativos, com os olhos de aparência brilhante e respiração regular, sendo o melhor estado para interação⁽²⁾. Na rotina do serviço, a alimentação ocorre a cada duas ou três horas quando oferecida por sonda orogástrica e de transição; o

aleitamento materno ocorre em livre demanda. A pesagem é realizada às 05h30min.

O Grupo Experimental recebeu estimulação multimodal com música ambiente e o Grupo Controle recebeu apenas estimulação multimodal. No Grupo Experimental, inicialmente, utilizou-se música isolada por 1 minuto e, em seguida, uma sequência de estimulação multimodal — tátil, vestibular e visual — com música⁽⁹⁾. No Grupo Controle, realizou-se a mesma sequência de estimulação multimodal, porém sem utilização da música. A ordem dos estímulos foi sempre a mesma para ambos os grupos.

Coletaram-se dados sobre as características dos prematuros: sexo, tipo de parto, idade gestacional pelo método de Capurro e idade pós-concepcional, Boletim de Apgar 1º e 5º minutos, peso ao nascer e ao início do estudo, dias de vida ao início do estudo e tempo de UTI.

As variáveis de desfecho foram:

- Peso corporal: verificado diariamente por meio de balança C&F, mod.p15, divisão 5g, devidamente calibrada, analisando-se a média de ganho de peso corporal entre o primeiro e sétimo dia;
- Sinais de estresse: anotou-se sua presença ou ausência durante cada atendimento, em resposta ao manuseio. Construiu-se a relação presença/ausência de sinais de estresse em todos os dias de atendimento em cada grupo, realizando-se a comparação entre os grupos. Foram considerados sinais de estresse a presença de uma ou mais caretas, bocejos, soluços e choro⁽²⁾. A anotação dos sinais de estresse foi feita sempre pelo mesmo observador, em ambos os grupos. Previamente, os sinais foram detalhados e o observador foi treinado para sua identificação.
- Frequência cardíaca e respiratória: foram verificadas imediatamente antes (FC1 e FR1) e após (FC2 e FR2) o atendimento, calculando-se a diferença entre os dois momentos (FC1-FC2 e FR1-FR2). Comparou-se a média dessas diferenças dos sete dias de atendimento entre os dois grupos, Controle e Experimental. Esses sinais vitais foram avaliados pela inspeção durante um minuto e por ausculta com estetoscópio.
- Formas de alimentação: avaliou-se o uso dos métodos de sonda orogástrica, transição e seio materno. Como dieta de transição, foram consideradas a translactação, o seio materno associado à sonda orogástrica e o seio materno associado ao copo.
- Consumo energético (kJ/dia): para o cálculo, considerou-se a forma de alimentação, o volume, a frequência diária e o tipo de leite (fórmula para prematuro ou leite materno). Para a fórmula para prematuro, estipularam-se 334,9kJ para

cada 100mL⁽¹⁴⁾, e, para o leite materno, 242,8kJ para cada 100mL⁽¹⁵⁾. Para os prematuros em aleitamento materno, o volume foi estimado pela capacidade gástrica em aproximadamente 40mL⁽¹⁶⁾. Na alimentação com leite materno exclusivo, a frequência foi a cada três horas, totalizando oito mamadas, que é o mínimo exigido para as mães no setor.

O cálculo da amostra foi baseado no estudo piloto com 20 prematuros. O desfecho observado foi o ganho de peso: 110±50g no Grupo Controle e 150±41g no Grupo Experimental. Considerando-se um erro alfa de 0,05 e um erro beta de 0,90, constatou-se a necessidade de 29 indivíduos em cada grupo.

Utilizaram-se os aplicativos *Statistical Package For Social Sciences* (SPSS), versão 15.0, e *Epi-Info*, versão 6.04. A homogeneidade da amostra foi verificada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. A comparação entre as características dos pacientes (peso, tempo de UTI, idade gestacional, entre outros) dos dois grupos foi realizada pelos testes *t* de Student, Mann Whitney e qui-quadrado, de acordo com a natureza das variáveis. A significância foi considerada se $p < 0,05$.

Resultados

Em relação às características dos prematuros estudados, não houve diferença entre os dois grupos quanto a: distribuição dos sexos em cada grupo, tipo de parto, idade gestacional, idade pós-conceptual, Apgar no 1º e 5º minutos, peso ao nascer, peso ao nascer e dias de vida ao início do estudo e tempo de UTI (Tabela 1).

Ao início do estudo, o peso corporal do Grupo Experimental não mostrou diferença em relação ao do Grupo Controle. Já ao longo dos sete dias de atendimento, o ganho de peso do Grupo Experimental foi significativamente maior ($p=0,002$) (Tabela 2). Apesar da diferença do ganho de peso entre os dois grupos durante os atendimentos, o consumo energético nesse período não mostrou diferença significativa (Tabela 2). Os grupos também não mostraram diferença significativa em relação ao tipo de alimentação (Gráfico 1).

Os prematuros do Grupo Experimental apresentaram menor relação presença/ausência de sinais de estresse ($p=0,007$) durante os atendimentos (Tabela 3). As frequências cardíaca e respiratória mostraram diminuição significativa após o atendimento no Grupo Experimental em relação ao Controle ($p < 0,001$) (Tabela 4). Esses parâmetros permaneceram dentro dos limites da normalidade durante os atendimentos para os dois grupos.

Discussão

A estimulação sensorial unimodal e a multimodal foram analisadas em vários estudos e apresentam benefícios já documentados, inclusive em relação ao ganho de peso^(9,10). Já os benefícios da música como estimulação auditiva só têm sido reconhecidos e documentados de forma científica recentemente⁽⁷⁾. A música pode potencializar os efeitos da estimulação multimodal e uma de suas vantagens seria promover a homeostase, facilitando a tolerância da criança aos estímulos⁽⁴⁾.

Neste estudo, os resultados do ganho de peso corporal demonstraram que os prematuros do Grupo Experimental apresentaram média significativamente maior do que os do Grupo Controle, o que é de extrema importância para os prematuros, um vez que o ganho de peso está diretamente relacionado à estabilidade clínica e ao menor tempo de internação. Vale ressaltar que os grupos avaliados não mostraram diferença significativa em relação às formas de alimentação e à média do consumo energético. Assim, uma das hipóteses aventadas para o ganho de peso no Grupo Experimental é de que, nas crianças que se alimentam por via oral, a música pode aumentar o apetite e melhorar o mecanismo de sucção/deglutição⁽⁵⁾. Alguns estudos avaliaram a associação da música com a sucção não nutritiva e relataram que, durante a música, ocorre um aumento da velocidade de sucção. Porém, os autores não esclarecem a experiência prévia das crianças com alimentação oral, pois esse dado pode influenciar a velocidade de sucção^(17,18). Outro mecanismo que poderia influenciar o ganho de peso foi proposto por estudo que avaliou a relação da música de Mozart com o gasto energético de repouso por calorimetria indireta em prematuros. Os resultados apontam redução de 10–13% do gasto energético de repouso no grupo avaliado com música, o que poderia aumentar a eficiência metabólica e, em parte, aumentar o ganho de peso⁽⁶⁾. Neste trabalho, os resultados do peso corporal relacionados à influência da música são concordantes com os de outros autores^(19,20). Um estudo utilizou música com estimulação multimodal e comparou com grupo controle submetido apenas à rotina do setor. O resultado mostrou-se significativo em relação ao ganho de peso pelo grupo experimental, porém esse estudo não relata a forma de alimentação ou o consumo energético dos prematuros⁽⁸⁾. Diferenças metodológicas e nos critérios de inclusão e formas de alimentação podem resultar em divergências entre estudos.

A adaptação precoce à vida extrauterina expõe o prematuro a maior número de situações estressantes, resultando em

alterações fisiológicas, aumento de demandas energéticas e dificuldade em ganhar peso. Durante procedimentos dolorosos, o efeito positivo da música tem sido relatado por sua influência no mecanismo do portal da dor e no aumento da liberação de endorfinas^(21,22). Crianças mais estáveis estão mais propensas a ganhar peso⁽³⁾. Os resultados dessa pesquisa, em relação à redução dos sinais de estresse, confirmam resultados anteriores^(4,20). Um estudo relatou diminuição significativa do hormônio cortisol e da frequência respiratória em prematuros submetidos à música com harpa ao vivo⁽²³⁾. Contrariamente, há estudo que indica redução significativa dos sinais de estresse e parâmetros fisiológicos⁽²⁴⁾. Tal resultado pode ser justificado por tratar-se de um grupo de prematuros portadores de

doenças pulmonares crônicas que possuem particularidades clínicas diferentes dos analisados no presente estudo.

Em relação às frequências cardíaca e respiratória, o Grupo Experimental apresentou diminuição significativa após o procedimento. Vários estudos mostram resultados semelhantes em relação à frequência respiratória⁽²³⁾ e cardíaca^(3,21). Uma das justificativas para tais resultados é de que a música parece diminuir a atividade do sistema nervoso simpático⁽²⁵⁾.

Assim, a música pode ser utilizada como instrumento terapêutico simples, alternativo e de baixo custo, sendo mais um agente que visa facilitar o desenvolvimento de prematuros e minimizar os efeitos negativos da internação neonatal. Apesar de as mães e as crianças estarem internadas no mesmo

Tabela 1 - Características dos prematuros dos Grupos Controle e Experimental durante o período de estudo

	Controle n=30	Experimental n=31	Valor p
Sexo (masculino:feminino)	10:20	12:19	0,913
Parto (cesárea:normal)	14:16	15:16	1,00
Idade gestacional (semanas)	32±2 (29–34)	32±2 (29–34)	0,536
Idade pós-concepcional (semanas)	36±2 (32–39)	35±2 (32–42)	0,536
Peso ao nascer (g)	1494±279 (915–2145)	1374±271 (805–1630)	0,092
Peso ao início do estudo (g)	1557±108 (1250–1910)	1541±108 (1250–2000)	0,731
Apgar 1º minuto	7±2 (2–9)	7±2 (2–9)	0,721
Apgar 5º minuto	9±1 (7–10)	9±1 (5–10)	0,970
Dias de vida ao início do estudo	22±14 (10–56)	24±15 (10–69)	0,529
Tempo de UTI (dias)	15±1 (2–56)	21±16 (3–69)	0,060

Os intervalos entre parênteses indicam a variação dos valores encontrados

Tabela 2 - Média de ganho de peso corporal e do consumo energético dos prematuros dos grupos Controle e Experimental durante o período de estudo

	Controle n=30	Experimental n=31	Valor p
Consumo energético (kcal/dia)	219±73 (72–378)	208±46 (93–378)	0,46
Ganho de peso corporal (g)	111±63 (-70–225)	156±46 (60–240)	0,002

Os intervalos entre parênteses indicam a variação dos valores encontrados

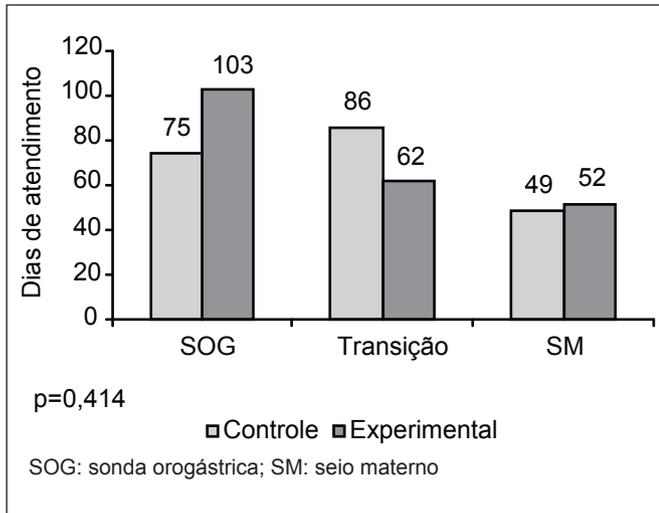


Gráfico 1 - Distribuição das formas de alimentação: sonda orogástrica, transição e seio materno nos grupos controle e experimental

Tabela 3 - Relação presença/ausência de sinais de estresse durante o atendimento nos prematuros dos grupos Controle e Experimental

Sinais de estresse	Controle n=30	Experimental n=31	Valor p
Relação presença/ausência	0,28±0,47 (0,00–2,50)	0,07±0,1 (0,00–0,40)	0,007

Os intervalos entre parênteses indicam variação dos valores encontrados

Tabela 4 - Comparação da diferença das frequências cardíaca e respiratória antes (1) e após (2) o atendimento entre os grupos Controle e Experimental

	Controle n=30	Experimental n=31	Valor p
FC1-FC2	1,4±2,5 (-3,7–6,6)	16,9±8,7 (2,3–37,1)	<0,001
FR1-FR2	0,9±2,4 (-2,3–7,7)	9,1±3,1 (0,9–16,1)	<0,001

FC: frequência cardíaca; FR: frequência respiratória; Os intervalos entre parênteses indicam variação dos valores encontrados

Referências bibliográficas

- Mancini MC, Paixão ML, Silva TT. Comparação das habilidades motoras de crianças prematuras e crianças nascidas a termo. *Rev Fisioter Univ Sao Paulo* 2000;7:25-3.
- Brasil - Ministério da Saúde. Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo-peso: método mãe canguru [Série A. Normas e Manuais Técnicos, n° 145]. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
- Andriola YM, Oliveira BR. A Influência da música na recuperação do recém-nascido prematuro na UTI neonatal. *Nursing* 2006;8:973-8.
- Standley JM. Music therapy for neonate. *Newborn Infant Nurs Rev* 2001;1:211-6.
- Standley JM. A meta-analysis of the efficacy of music therapy for premature infants. *J Pediatr Nurs* 2002;17:107-13.

ambiente, recebendo orientações semelhantes da mesma equipe, existem variáveis difíceis de controlar, como o tempo em que as crianças passam na posição canguru e a quantidade exata de mamadas. Como limitação da pesquisa, pode-se apontar a imprecisão no cálculo do consumo energético, pois este é diretamente dependente das características fisiológicas de cada criança e da variação do conteúdo energético do leite materno de cada mãe. Em que pese essa limitação, os valores estipulados para esse cálculo foram igualmente adotados em ambos os grupos; assim, pode-se dizer que a diferença encontrada não seria função do consumo energético e sim do único fator distinto entre eles, a exposição à música. O trabalho também apresenta restrições metodológicas, pois trata-se de um estudo não cego para algumas variáveis como sinais vitais e de estresse. Vale lembrar ainda que, embora os observadores tenham sido treinados para a aplicação correta da técnica de estimulação, existe a resposta individualizada de cada criança, não se descartando a possibilidade de algum efeito colateral relacionado à hiperestimulação.

Ainda pela escassez e limitações das pesquisas sobre a música como forma terapêutica em prematuros, há perguntas a serem respondidas, como seus efeitos em longo prazo, os diferentes estilos musicais junto às preferências individuais, além de sua influência para a família e equipe multiprofissional. De qualquer forma, os resultados obtidos sugerem que a música gravada, associada à estimulação multimodal, é eficaz para aumentar o ganho de peso corporal de prematuros hospitalizados no Programa Mãe-Canguru.

Agradecimentos

Aos prematuros e seus familiares, à toda equipe do Programa Mãe-Canguru da Maternidade-Escola Santa Mônica, à orientadora, à co-orientadora e à fisioterapeuta Ana Lúcia Gusmão Freire.

6. Lubetzky R, Mimouni FB, Dollberg S, Reifen R, Ashbel G, Mandel D. Effect of music by Mozart on energy expenditure in growing preterm infants. *Pediatrics* 2010;125:e24-8.
7. Hartling L, Shaik MS, Tjosvold L, Leicht R, Liang Y, Kumar M. Music for medical indications in neonatal period: a systematic review of randomised controlled trials. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2009;94:F349-54.
8. Standley JM. The effect of music and multimodal stimulation on responses of premature infants in neonatal intensive care. *Pediatr Nurs* 1998;24:532-54.
9. White-Traut RC, Nelson MN, Silvestri JM, Vasan U, Littau S, Meleedy-Rey P *et al*. Effect of auditory, tactile, visual, and vestibular intervention on length of stay, alertness, and feeding progression in preterm infants. *Dev Med Child Neurol* 2002;44:91-7.
10. Ferreira AM, Bergamasco NH. Behavioral analysis of preterm neonates included in a tactile and kinesthetic stimulation program during hospitalization. *Rev Bras Fisioter* 2010;14:141-8.
11. Tecklin JS. A criança de alto risco. In: Tecklin JS, editor. *Fisioterapia pediátrica*. 3rd ed. São Paulo: Artmed; 2002. p. 69-96.
12. Cardoso MV, Silva GR. Visual evaluation in the child: from the neonatal unity to the domicile. *Rev RENE* 2004;5:68-74.
13. Autoria não referida. Noise: a hazard for the fetus and newborn. American Academy of Pediatrics. Committee on Environmental Health. *Pediatrics* 1997;100:724-7.
14. Bulário: bulas de medicamentos [homepage on the Internet]. Bula de Pre Nan [cited 2010 Jan 20]. Available from: http://bulario.net/pre_nan/
15. Euclides MP. Aleitamento materno. In: Euclides MP, editor. *Nutrição do lactente*. 2nd ed. Minas Gerais: Suprema; 2000. p. 261-2.
16. Giugliani ER, Victora CG. Normas alimentares para crianças brasileiras menores de dois anos: embasamento científico. Brasília: OMS/OPAS; 1997.
17. Standley JM. The effect of contingent music to increase non-nutritive sucking of premature infants. *Pediatr Nurs* 2000;26:493-5.
18. Standley JM. The effect of music-reinforced nonnutritive sucking on feeding rate of premature infants. *J Pediatr Nurs* 2003;18:169-73.
19. Caine J. The effects of music on the selected stress behaviors, weight, caloric and formula intake, and length of hospital stay of premature and low birth weight neonates in a newborn intensive care unit. *J Music Ther* 1991;28:180-92.
20. Coleman JM, Pratt RR, Stoddard, RA, Gerstmann DR, Abel HH. The effects of the male and female singing and speaking voices on selected physiological and behavioral measures of premature infants in the intensive care unit. *Int J Arts Med* 1997;5:4-11.
21. Bo LK, Callaghan P. Soothing pain-elicited distress in Chinese neonates. *Pediatrics* 2000;105:E49.
22. Butt ML, Kisilevsky BS. Music modulates behaviour of premature infants following heel lance. *Can J Nurs Res* 2000;31:17-39.
23. Block S, Jennings D, David L. Live harp music decreases salivary cortisol levels in convalescent preterm infants. *Pediatr Res* 2003;53:469A.
24. Shoemark H, Wolfe R, Calabro J. The effects of recorded sedative music on the physiology and behaviour of premature infants with a respiratory disorder. *Aust J Music Ther* 2003;14:3-19.
25. Todres ID. Music is medicine for the heart. *J Pediatr (Rio J)* 2006;82:166-8.