

MUSICOTERAPIA E A REABILITAÇÃO: ESTUDO PILOTO COM PACIENTE ACOMETIDO DE TRAUMA ORTOPÉDICO

MUSIC THERAPY AND REHABILITATION: PILOT STUDY WITH TRAUMA ORTHOPEDIC AFFECTED PATIENT

Nathalya de Carvalho Avelino¹⁸, (UEPA)

80

Resumo - A musicoterapia é uma área de atuação em expansão no Brasil e no mundo. O propósito dessa pesquisa é investigar sobre a musicoterapia na reabilitação, e mais especificamente no tratamento de fratura do rádio e verificar as formas de uso dos instrumentos musicais e da música na reabilitação de pacientes traumatológicos. Para tanto, analisar-se-á como são usados os instrumentos musicais na reabilitação. Para dar visibilidade a essa questão, verificaremos alguns benefícios do seu uso no tratamento de pacientes com fratura de punho. A metodologia utilizada nessa pesquisa foi o estudo de caso, onde através de observação direta foram analisados itens que possibilitassem o alcance dos objetivos propostos. Para realização deste trabalho, foi selecionado apenas um paciente, o que possibilitou maior concentração no objeto de estudo. Em todas as sessões um fisioterapeuta esteve presente para emitir os laudos clínicos com a evolução do paciente. Conclui-se pela eficiência da utilização da musicoterapia e de instrumentos musicais, visto que, no decorrer de dez sessões, houve ganho do movimento de punho, através do uso dos referidos instrumentos e da música.

Palavras-Chave: musicoterapia, reabilitação, punho, instrumentos musicais

Abstract - Music therapy is an area of operation growth in the Brazil and worldwide. The purpose of this research is to investigate about music therapy in rehabilitation, and more specifically in the treatment of fracture of the radio and check the different uses of musical instruments and music in the rehabilitation of patients traumatológicos. To do so, it will examine how musical instruments are used in rehabilitation. To give visibility to this issue, we find some benefits of its use in the treatment of patients with wrist fracture. The methodology used in this research was the case study, where through direct observation were analyzed items that would make it possible to achieve the proposed objectives. For this study, only one patient was selected, allowing greater concentration on the object of study. In all sessions the therapist was present to issue reports with the clinical evolution of the patient. It is concluded that utilization efficiency of music therapy, musical instruments, since, during ten sessions, there was a gain of movement of the wrist, through the use of such instruments and music.

Keywords: music therapy, rehabilitation, fist, musical instruments

¹⁸ Mestre em Bioengenharia pela UNICASTELO (SP), Especialista em Musicoterapia pelo CBM-CEU (RJ), Graduada e docente do Curso de Licenciatura Plena em Música da UEPA. Link::<http://lattes.cnpq.br/0311024456612122>. E-mail: nathalyaavelino@yahoo.com.br

Introdução

Nos dias atuais a música tem sido objeto de discussões no que tange a área da saúde. Sacks (2003), Levitin (2010), Nascimento (2009) apontam altos índices de pacientes que alcançam melhora no quadro clínico e, em alguns casos, até a cura.

Segundo a Federação Mundial de Musicoterapia (1996) a musicoterapia tem a seguinte definição:

É a utilização da música e/ou seus elementos (som, ritmo, melodia e harmonia) por um musicoterapeuta qualificado, com um cliente ou grupo, num processo para facilitar e promover a comunicação, relação, aprendizagem, mobilização, expressão, organização e outros objetivos terapêuticos relevantes, no sentido de alcançar necessidades físicas, emocionais, mentais, sociais e cognitivas. A Musicoterapia objetiva desenvolver potenciais e/ou restabelecer funções do indivíduo no intuito de alcançar melhor integração intra e/ou interpessoal e, conseqüentemente, uma melhor qualidade de vida, pela prevenção, reabilitação ou tratamento. (FEDERAÇÃO MUNDIAL DE MUSICOTERAPIA, Hamburgo, 1996)

Além da linguagem falada, nós humanos, somos uma espécie musical, que assume muitas formas. Todos nós (com pouquíssimas exceções) somos capazes de perceber música, tons, timbres, intervalos em notas, contornos melódicos, harmonia e talvez no nível mais fundamental, ritmo. Integramos tudo isso e “construímos” a música na mente usando muitas partes do cérebro (SACKS, 2007, p. 10). E a essa apreciação estrutural, em grande medida inconsciente, adiciona-se uma reação muitas vezes intensa e profundamente emocional. “A inexprimível profundidade da música”, escreveu Schopenhauer (*apud* SACKS, 2007), “tão fácil de entender e, no entanto tão inexplicável, deve-se ao fato de que ela reproduz todas as emoções do mais íntimo do nosso ser”.

Um caso de reabilitação com o uso da música, conhecido em nível nacional, é do cantor Hebert Vianna, vocalista da banda Paralamas do Sucesso, que ficou em coma devido a um acidente de ultraleve. Após receber

alta do hospital onde ficou internado por 44 dias, o cantor iniciou tratamento de reabilitação das funções motoras dos membros superiores, que antes, durante e após o tratamento surpreendeu a todos com a lucidez e força de vontade. Conta, através de uma entrevista, a neuropsicóloga Lúcia Willadino Braga, que “a lesão cerebral só o fez ter um pequeno tremor, um tremor de ação, assim quando ele vai abotoar um botão, treme um pouquinho, mas quando pega a guitarra, não treme nada”. Herbert teve uma lesão no lobo temporal direito que afetou a memória recente, que prejudica a lembrança de situações significativas. “É impressionante como a arte musical dele permaneceu intacta”, comenta o também integrante dos Paralamas, João Barone, em entrevista ao programa Fantástico (22/09/2002).

De acordo com Nascimento (2009), o processamento musical distribui-se por todo o cérebro, podendo assim ser usado para reduzir a ansiedade do paciente antes e durante cirurgias ou outros procedimentos médicos, facilitar a anestesia e intensificar os efeitos analgésicos das medicações. Além disso, a musicoterapia é capaz de ajudar pacientes que foram debilitados por doenças, lesões ou traumas, a readquirirem os níveis anteriores de funcionamento ou adaptação na extensão possível.

A musicoterapia na reabilitação é um tema muito extenso para se esgotar em um artigo científico. Portanto, este assunto será delimitado em musicoterapia na reabilitação de paciente traumatológico de punho, podendo assim traçar objetivos mais direcionados para se obter os resultados esperados.

Musicoterapia e Reabilitação

A musicoterapia é uma forma de tratamento que utiliza a música para ajudar no tratamento de problemas, tanto de ordem física quanto de ordem emocional ou mental. Portanto, é conceituada como instrumento utilizado por um profissional qualificado para trazer uma transformação no quadro clínico ou bem estar do ser humano. Várias pesquisas abordam a eficácia da musicoterapia na reabilitação a partir de adaptações de jogos eletrônicos,

instrumentos e atividades musicais às necessidades do paciente em tratamento de recuperação motora e funcional. (LIMA, 2004; CORRÊA, 2011; CORRÊA, ASSIS, NASCIMENTO, LOPES, 2008; SCHNEIDER, et al, 2007).

A inter-relação da música e medicina é tão antiga quanto à existência das duas. No século XVII, filósofos, médicos e escritores deram prosseguimento a esta ideia. E no século XVIII médicos concentraram-se nos propósitos curativos da música fundamentando mais cientificamente suas observações e resultados, graças a investigações sobre os efeitos fisiológicos específicos da música no batimento cardíaco e na circulação, bem como da influencia da música nas emoções. O século dezenove foi especialmente importante na história da música e medicina em virtude do grande número de médicos convencidos do papel da música na recuperação de problemas mentais e emocionais. (BRÉSCIA, 2003, p. 49).

Hoje em dia existem casos nos quais médicos e musicistas estão retomando este diálogo entre a medicina e a música. Segundo Merritt (*apud* BRÉSCIA, 2003), na tentativa de compreender a dor e como esta pode ser aliviada, muitos pesquisadores da medicina moderna estão agora experimentando terapias alternativas, que incluem não só a música, mas também a visualização guiada, a hipnose e diferentes medicações que lidam com a dor encarada como uma experiência total. A dor e a música são “processadas nas mesmas regiões do cérebro – o tálamo e o sistema límbico – considerados o centro das emoções, sensações e sentimentos” (PETERSEN, 2007, p. 72). Com isso, a atenção na dor é desviada para a música, o que facilita as atividades, pois o paciente, sem perceber, faz os mesmos esforços dos exercícios fisioterápicos, sem que sinta tanta dor e/ou *stress*.

Na musicoterapia, a música não é tida como fim, mas como meio para alcançar objetivos terapêuticos através do profissional qualificado. Por isso, a música não é um “curativo” eficaz em si mesmo, mas seus efeitos terapêuticos resultam de uma aplicação profissional, metodológica ou sistemática da música sob alguma forma (RUUD, 1990, p.14).

Merritt (*apud* BRÉSCIA 2003) constata o uso da música em hospitais, tanto antes das cirurgias como durante e após estas, com resultados surpreendentes que traduzem pressão sanguínea e pulso mais baixos, menos

dor e ansiedade, sinais vitais mais estáveis, menos necessidade de medicação para controle da dor, bem como de anestésico. A música ameniza o sentimento de medo da recuperação pós-cirúrgica, através de vínculos associados entre música e paciente, que usado pelo terapeuta de forma correta, pode alterar sensações de bem-estar, bem como de readaptação.

Altshuler (1954) indica a música como um importante fator na vida emocional, cultural, intelectual e espiritual das pessoas, portanto quando se trata de musicoterapia torna-se importante ressaltar igualmente a importância de todos os elementos da música, inclusive o ritmo, pois entra intimamente no problema da musicoterapia. O homem é essencialmente um ser rítmico. Há ritmo na respiração, nos batimentos cardíacos, na fala, na marcha, etc. Os hemisférios cerebrais estão num perpétuo estado de oscilação rítmica – dia e noite. O autor ressaltava ainda que até o abrir e fechar das pálpebras causa uma mudança no ritmo cerebral, e estas ondas cerebrais ficam diferentes em alguns estados emocionais como febre, infecções e certas condições como epilepsia.

Várias estruturas cerebrais, como o hipotálamo, o tálamo e o cerebelo, em adição aos hemisférios cerebrais, além do encéfalo, tomam parte não apenas na metamorfose do som e do ritmo em música, mas também dando conteúdos emocionais e mentais a isso. A compreensão da anatomia e fisiologia destas estruturas é, portanto indispensável. O hipotálamo exerce influência sobre tais processos fisiológicos como metabolismo, sono, ritmo, etc. Ele está conectado via caminhos nervosos com o tálamo e, através deste, com outros centros cerebrais. Pode-se ver, então, como a música pode influenciar o corpo, isto é, via tálamo e hipotálamo. (ALTSHULER, 1954)

Conhecer nossa reação à música é de grande importância. Ignorar o poder da música e seus efeitos profundos pode não só ser prejudicial como perigoso (MERRITT, 1990 *apud* BRESCIA, 2003 p. 39).

MUSICOTERAPIA

Funções dos instrumentos musicais na recuperação do movimento de punho de um paciente com lesão traumatólogica

“A mão é um órgão de preensão e movimentos delicados, assim como um órgão sensorial de discriminação. O objetivo principal de todo membro superior é colocar a mão em uma posição adequada para seu funcionamento” (PEREIRA, MELLO, SILVA, 2001, p. 224).

Pacientes vítimas de fraturas da extremidade distal do rádio são freqüentemente encaminhados para centro de reabilitação. Geralmente, essas fraturas são produzidas por quedas sobre a mão. “O punho é uma articulação extremamente móvel” (FREITAS, 2006, p. 140) e é utilizado na maioria das atividades do dia-a-dia.

Segundo Freitas (2006) A reabilitação funcional após as fraturas distais do rádio dá continuidade ao tratamento ortopédico. Após a retirada da imobilização, a ênfase é o ganho de amplitude dos movimentos do punho e antebraço e na recuperação da força e função do membro superior acometido.

O que serão abordados são as formas de uso dos instrumentos musicais e da música na reabilitação através de uma experiência vivenciada. Cabe ressaltar que cada paciente tem seu tempo e seu modo de agir, portanto, a avaliação e adaptação aos instrumentos específicos a serem trabalhados, deve ser feita com cada paciente, individualmente.

Os instrumentos utilizados foram: escaleta, pratos, pandeiro, triângulo, reco-reco, clavas, castanholas e também foi usado o aparelho de mp3.

Para promover a reintegração das atividades do dia-a-dia, torna-se importante traçar alguns objetivos com o paciente.

No caso em estudo, o paciente é cozinheiro e sofreu uma queda com extensão de punho, seguido por 30 dias de imobilização mais cirurgia de redução, com adição de pinos de fixação, seguido de mais 44 dias de imobilização. Ao verificar que o paciente não aceitava fazer o tratamento por medo de fraturar o punho novamente, a fisioterapeuta responsável solicitou atendimento musicoterápico. O objetivo do paciente era conseguir guardar

pratos no armário com altura maior que ele, lavar panos de prato e mexer a comida, pois são atividades rotineiras no que tange a sua profissão. Essas habilidades estavam impossibilitadas para ele devido a lesão de punho afetar a mecânica da mão.

Para tanto, foram analisadas quais músicas o paciente mais gostava, pois de acordo com a pesquisa realizada pela Universidade de Maryland, nos Estados Unidos (STRINGUETO, 2013), comprova que o indivíduo que ouve as suas músicas preferidas tem impactos positivos no coração. O motivo mais provável, segundo especialistas, é que devido o estímulo musical ocorre a liberação de substâncias que protegem a região coronariana como o óxido nítrico, que dilata os vasos e reduz a formação de coágulos. Mas os efeitos musicais afetam primeiramente o cérebro e em seguida o coração, aumentando, no organismo, a sensação de prazer com a liberação da endorfina e da serotonina, regulando a frequência cardíaca. “O ato de ouvir música começa nas estruturas subcorticais – os núcleos cocleares, o tronco cerebral, o cerebelo – e em seguida avança para o córtex auditivo de ambos os lados do cérebro”. (LEVITIN, 2010, p. 100).

Após o episódio de queda o paciente fica com o punho imobilizado por 4 a 6 semanas. Quando o aparelho gessado é removido, o paciente frequentemente não usa a mão, temendo uma nova queda e refratura, o que o torna dependente e deprimido. O paciente em estudo não conseguia realizar as atividades da fisioterapia, pois dizia ter medo de quebrar o punho novamente e sentia muita dor. Para isso, as atividades musicoterapêuticas com instrumentos musicais foram propostas, pois promovem o uso do membro, além de trabalhar movimentos coordenados, reforço muscular e ainda estimular a função proprioceptiva do membro. “O paciente é capaz de monitorizar seu desempenho, sob orientação do terapeuta, enfocando os objetivos da atividade e evitando movimentos de substituição e dor”. (FREITAS, 2006, p. 150)

Foram selecionadas músicas de preferência do paciente, e os exercícios feitos com os instrumentos seguiam o ritmo da música, facilitando

assim, o envolvimento do paciente com o instrumento e a música desviando assim sua atenção da dor.

A partir desse ponto, será abordado, o instrumento, sua função, forma de tocar, forma adaptada para o tratamento e ganhos obtidos através da musicoterapia com cada instrumento.

As funções e técnicas foram adaptadas à condição física do paciente, bem como a utilização das formas convencionais do uso de tais instrumentos, podendo assim traçar uma ligação da música como possibilidade terapêutica. Segundo Tangarife (2008), a música não é só pensamento e emoção, é também uma atividade, uma fruição, um prazer, um movimento de forma única e singular. A música educa, e o significado do acontecer musical dentro da musicoterapia poderá ser aprendido, decodificado e analisado através de uma leitura musicoterápica.

87

Escaleta

A escaleta utilizada no tratamento de fratura de punho direito, através da musicoterapia, foi o instrumento escolhido, pois tem a possibilidade de realizar diferentes movimentos na extensão de dedos. Ao perceber a dificuldade do paciente em abrir a mão e esticar os dedos, foi explicado e exemplificado ao mesmo o mapeamento das notas na escaleta, sendo assim o paciente também foi instruído acerca dos intervalos. Após a explanação foi proposto ao paciente, tocar intervalos de 3ª (Notas Dó e Mi), com os dedos indicador e anelar, e depois com os dedos polegar, médio e mínimo. Depois desta atividade, e de acordo com a movimentação que o paciente foi ganhando, foi pedido que tocasse uma 8ª (Dó 1 e Dó 2) usando os dedos polegar e mínimo. E após o alcance desses movimentos o paciente tocava com todos os dedos, sendo o polegar para a nota Dó, o indicador para a nota Ré, o médio para nota Mi, o anelar para nota Fá e o mínimo para a nota Sol. Para ganho deste movimento foram realizadas 3 sessões de 40 min cada.

A expressão de felicidade e bem-estar do paciente se manifestou a partir do momento em que ele percebe a evolução de seus movimentos. Ao mesmo tempo não sentia dor, o que elimina o medo e a tensão.

No terceiro dia de prática do referido exercício, o paciente executou a escala de dó, utilizando todos os dedos, e para comprovar a contribuição da música na melhora do quadro clínico, foi proposto e ensinado ao paciente a música Asa Branca de Luis Gonzaga, que no final da sessão tocou para os fisioterapeutas da clínica.

Pratos

No tratamento com musicoterapia, o prato musical, foi utilizado em 9 sessões com o objetivo de ganhar movimentos do braço. Para isso, o paciente toca uma vez o par de pratos, e depois levanta apenas o braço lesionado para adquirir movimento.

Este exercício proporciona ao paciente a possibilidade de conseguir guardar os pratos no armário, então após os exercícios musicoterápicos, a fisioterapeuta media o ganho de movimentação do braço, e em cada sessão foi averiguado o ganho de 4 cm de altura.

Reco-reco

O reco-reco na musicoterapia é utilizado com objetivo de aumentar a sensibilidade da pele, do músculo, etc. Essa vibração age como o choque usado na Terapia por Ondas de Choque, na qual “é realizada através de ondas sonoras de alta energia que são focadas na região a ser tratada e através de sua pressão realiza quebra de calcificações, regenerando a circulação local e melhorando as inflamações crônicas” (ARRUDA, 2013). Durante a movimentação das mãos ao tocar o instrumento, ondas sonoras são expedidas para a pele, fazendo com que esse instrumento atue com a mesma função das Ondas de Choque.

Maracas

A maraca teve por função trabalhar a supinação¹⁹ e a pronação²⁰. Para esse movimento, o paciente necessita alcançar e bater em um lado e outro da maca ou da mesa.

Domroo

Nas sessões de musicoterapia, o domroo era utilizado com o objetivo de exercitar a flexão²¹ e a extensão²². Para o paciente com este tipo de fratura, há dificuldade de conseguir bater as duas bolinhas de madeira no “tambor”, pois requer movimentos extensos do punho, e devido as lesões, os pacientes acometidos de fratura de rádio sentem dificuldade ao realizar os movimentos através desse instrumento, porém entendem que ao conseguir fazer com que as bolinhas percutam de maneira correta no tambor, significa também que há evolução de movimentação do punho.

Triângulo

Na reabilitação através da musicoterapia, tocar triângulo, além de adestrar a pinça, que é um movimento que permite pegar objetos pequenos, como caneta, colher, etc, utilizando os dedos polegar e indicador, também tem a mesma função do reco-reco: emitir ondas vibratórias que produzem choque

Clavas

As clavas são executadas de uma maneira simples, onde para emitir som, basta bater uma na outra. Na musicoterapia, as clavas são usadas com o

¹⁹ É o movimento de rotação do antebraço, deixando a palma da mão direcionada para cima.

²⁰ É o movimento de rotação do antebraço, deixando a palma da mão direcionada para baixo.

²¹ É o movimento de aproximação da palma da mão com a parte anterior do antebraço.

²² É o movimento oposto à flexão.

objetivo de obter força e extensão de punho, o som é emitido apenas uma vez, e depois a intenção é forçar até conseguir encostar a clava na mesa, na maca, ou em qualquer lugar que o exercício esteja sendo realizado.

Campanella de mão e de pulso

Os dois instrumentos também são acessórios do naipe de percussão. A campanella de mão tem a mesma função da maraca, ao exercitar a extensão do braço no movimento de bater na mão do musicoterapeuta.

Já a campanella de pulso, na musicoterapia, é fixada entre os dedos e a palma da mão, e os movimentos solicitados, são que o paciente acompanhe a música que está ouvindo, batendo na mesa, que é uma atividade simples do dia-a-dia de várias pessoas, mas está entre as mais importantes no ganho do movimento de extensão do paciente.

Discussão e análise dos resultados

Na análise de resultados serão discutidos os ganhos de extensão, flexão, pronação e supinação. Para tanto, as referências de mobilidade, sem lesões, de acordo com Delamarche, Dufor, Multon (2006, p. 238) são as seguintes: A **extensão** e a **flexão** se efetuam em torno de 85°, e a **pronação** e **supinação** movimentam-se no eixo de 165°.

A medição foi realizada através do goniômetro universal²³, por fisioterapeutas que acompanharam as sessões de musicoterapia.

²³ Instrumento que mede a amplitude de movimento (ADM).

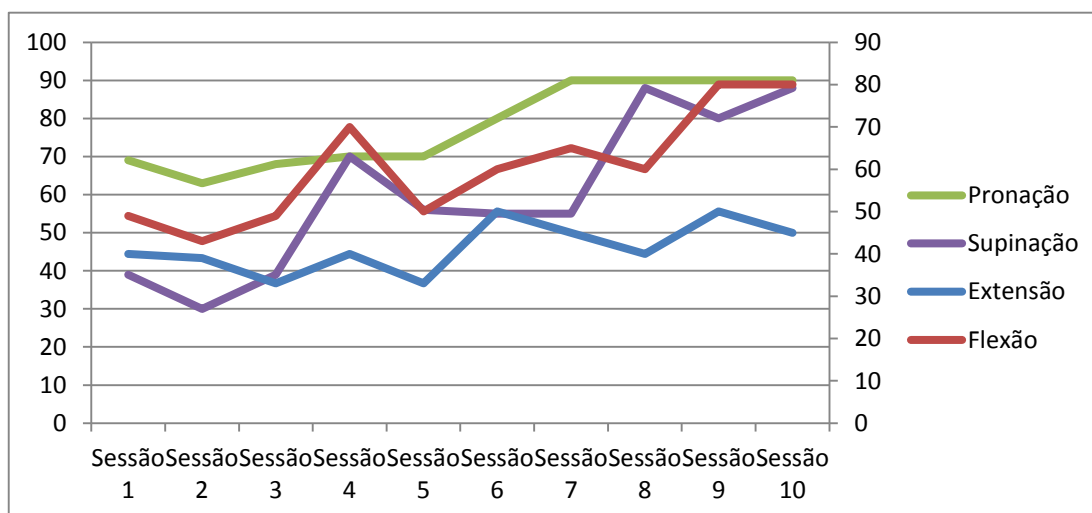


Gráfico 1 – Ganho de Amplitude de Movimento

Como mostra o gráfico 1, todas as mobilidades obtiveram resultados positivos. Porém, a extensão foi a menos alcançada, pois como se pode observar no item anterior, apenas a clava e campanella de pulso, tinham função de ganho de extensão e de força, logo a extensão foi menos exercitada.

Na primeira sessão houve um avanço plausível após a sessão de musicoterapia, e foi a partir deste resultado, que o estudo foi sugerido, pois havia hipóteses claras e visíveis acerca do benefício da musicoterapia no tratamento de fratura de punho. A tabela a seguir mostra todos os dados da primeira sessão, antes e depois da aplicação da musicoterapia.

Mobilidade	Antes da Musicoterapia	Depois da Musicoterapia
Extensão	23°	41°
Flexão	25°	43°
Pronação	40°	60°
Supinação	29°	39°

Tabela 1 – Ganhos na Primeira Sessão

Constata-se neste paciente que os exercícios realizados com instrumentos musicais, apuraram resultados imediatos. Porém, estimou-se para este estudo, o número de 10 sessões, com os objetivos do paciente traçados.

Ao final do tratamento não foi possível ao paciente readquirir 100% das mobilidades, mas as metas terapêuticas, focadas nas atividades do dia-a-dia, como guardar os pratos, lavar pano e mexer a comida, foram alcançadas. Ressalta-se que ao final do estudo todas essas funcionalidades estavam restauradas, possibilitando ao paciente retornar a sua rotina, e continuar o tratamento através da fisioterapia para que alcance a recuperação total.

Considerações finais

Os resultados obtidos neste estudo sugerem que a musicoterapia atua de forma favorável no tratamento de patologias de cunho ortopédico. A redução do período de tratamento e o bem-estar do paciente durante as sessões são características encontradas no caso analisado.

Os instrumentos musicais utilizados no estudo tiveram suas funções recriadas e constatou-se a importância dos mesmos na reabilitação de punho com fratura radial, tornando-os equipamentos importantes nesse tipo de tratamento, onde musicoterapia e fisioterapia unem-se em busca de novos métodos, através de uma equipe multidisciplinar, com tarefas específicas de cada área, mas com objetivos semelhantes.

Os resultados deste estudo mostram a eficácia da música e dos instrumentos musicais na aceleração do tratamento de paciente com lesão de cunho traumatológico, diminuindo o tempo de espera para retornar a rotina do dia-a-dia. A partir das referências de Delamarche, Dufor, Multon, verifica-se que ao final do tratamento musicoterápico houve ganho de 52% de extensão, 94% de flexão, 54% de pronação e de 53% de supinação. Ou seja, todas as mobilidades foram trabalhadas e tiveram resultados positivos, permitindo assim dizer que os instrumentos musicais utilizados neste estudo, são ativos no processo de reabilitação.

Para esse tipo de tratamento, não há como estipular a quantidade de sessões ou de tempo, pois cada paciente tem sua peculiaridade. Sendo assim, o estudo foi realizado com o intuito de comprovar a eficácia da musicoterapia no tratamento de paciente com fratura traumatológica no período de 10 sessões. Sabe-se que em um tratamento clínico de musicoterapia, o paciente junto ao terapeuta dispõe-se de tempo necessário para obter metas traçadas, e os objetivos delineados nesse caso foram alcançados no período das sessões previstas, possibilitando ao paciente a recuperação de movimentos essenciais do seu dia-a-dia.

Com isso, finaliza-se este estudo considerando que a musicoterapia, além de reabilitar, proporciona sensações de prazer e alívio da dor, pois após o início da musicoterapia, o paciente não demonstrou medo e nem tristeza, alegando não perceber o tempo passar quando estava na sessão de musicoterapia.

A pesquisa, aprovada pelo CEP da Unicastelo-SP, obedeceu a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, que estabelece diretrizes e normas regulamentadoras quanto aos aspectos éticos da pesquisa envolvendo seres humanos em relação à autonomia, não maleficência, beneficência, justiça, não estigmatização, confidencialidade, privacidade, voluntariedade e equidade, garantindo segurança e anonimato ao sujeito participante da pesquisa.

Referências

ALTSHULER, Ira. The past, presente and future of musical therapy. In: PODOLSKY, Edward. **Music Therapy**. New York: Philosophical Library, 1954. Trad. Marcus Marcello Porto Leopoldino.

ARRUDA, Oyama. **Terapia por ondas de choque**. Disponível em: <http://www.terapiaporondasdechoque.com>. Acesso em: 12 de fevereiro de 2013.

BENENZON, Rolando O. **Manual de Musicoterapia**. Rio de Janeiro: Enelivros, 1985.

_____. **Teoria da Musicoterapia**. São Paulo: Summus, 1988.

BRÉSCIA, Vera Pessagno. **Educação Musical: Bases Psicológicas e Ação Preventiva**. Campinas/SP: Átomo, 2003.

BRUSCIA, kenneth E. **Definindo Musicoterapia**. 2 ed. Rio de Janeiro: Enelivros, 2000.

CORRÊA, Ana Grasielle Dionisio. **Realidade aumentada musical para reabilitação: um estudo de caso em musicoterapia**. Tese. 2011. (Doutorado em Ciências). Escola Politécnica de São Paulo.

CORRÊA, Ana Grasielle Dionisio; ASSIS, Gilda Aparecida de; NASCIMENTO, Marilena do; LOPES, Roseli de Deus. GenVirtual: um Jogo Musical para Reabilitação de Indivíduos com Necessidades Especiais. **Revista Brasileira de Informática na Educação**. vol 16. n. 1, 2008, p 9 – 17.

DELAMARCHE, Paul; DUFOR, Michel; MULTON, Franck. **Anatomia, Fisiologia e Biomecânica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

FANTISTICO. **A volta de Herbert Vianna**. Disponível em: <http://g1.globo.com/busca/?q=Herbert%20Viana&sct=Fant%C3%A1stico&st=F>. Acesso em: 06 janeiro 2013.

FREITAS, Paula Pardini. **Reabilitação da Mão**. Ed. Rev. e At. São Paulo: Editora Atheneu, 2006.

LEÃO, Izabel. **Acordes para aliviar a dor**. Disponível em: <http://www.usp.br/jorusp/arquivo/2001/jusp566/caderno/pesquisa03>. Acesso em: 02 de janeiro 2013.

LEINIG, Clotilde Espínola. **Tratado de Musicoterapia**. São Paulo: Sobral, 1977.

LEVITIN, Daniel J. **A música no seu cérebro**. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2010.

LIMA, Liberatori Velasques. **O papel da musicoterapia em uma equipe técnica de reabilitação**. Monografia. 2004. (Especialização em Psicopedagogia). Universidade Candido Mendes.
NASCIMENTO, Marilena do (coord.). **Musicoterapia e a reabilitação do paciente neurológico**. São Paulo: Mennon, 2009.

PEREIRA, Cláudia Fonseca; MELLO, Simone Lino; SILVA, Ronaldo Felício. Reabilitação da Mão. *In: Medicina da Reabilitação*. Ed. 3. Rio de Janeiro: Guanabara, 2001.

Música como melhor medicamento. Disponível em: <http://www.digistencil.com/cmnap/musicoterapia>. Acesso em: 30 de dezembro de 2012.

Música e medicina. Disponível em: <http://ram.uol.com.br/materia.asp?id=402>. Acesso em: 23 de dezembro de 2012.

Musicoterapia: auxiliando no tratamento da dor. Disponível em: <http://www.ineti.med.br/portugues/psicologia/txt/musicoterapia1.html>. Acesso em: 30 de dezembro de 2012.

NISENBAUM, Esther. **Prática de Musicoterapia**. Rio de Janeiro: Enelivros, 1990.

PETERSEN, Elisabeth Martins. Musicoterapia e oncologia em unidade hospitalar especializada. *In: BARCELLOS, Lia Rejane Mendes (Org). Vozes da Musicoterapia Brasileira*. São Paulo: Apontamentos, 2007, p 71 - 79.

PIPARI, Miriam. **Musicoterapia.** Disponível em: <http://medicinaholisticalternativa.jimdo.com/home-portugu%C3%AAs/musicoterapia>. Acesso em: 20 de dezembro de 2012.

Revista Brasileira de Musicoterapia. União Brasileira de Associações de Musicoterapia. Ano I, n. 2, 1996.

RUUD, Even. **Caminhos da Musicoterapia**. São Paulo: Summus, 1990.

SACKS, Oliver. **Com uma perna só**. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

SACKS, Oliver. **Alucinações Musicais: relatos sobre a música e o cérebro**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

SANTOS, Claudia Soares dos. **Musicoterapia: Instrumento de Reabilitação**. http://www.portaldafisioterapia.com/?pg=topico_musicoterapia. Acesso em: 30 de dezembro de 2012.

SANTOS, Cláudia Soares dos; TORRENS, Melissa de Macedo; LOBATO, Ana Maria Ribeiro. **Musicoterapia em Fisioterapia**. Revista Físio Lógica. vol.1. n.3, 2006.

SCHNEIDER, S.; SCHÖNLE, P. W; ALTENMÜLLER, E; MUNTE, T. F. Usando instrumentos musicais para melhorar a recuperação motora habilidade depois de um derrame. **Journal of Neurology**. Out. 2007, v. 254 , Issue 10 , p 1339-1346.

STRINGUETO, Kátia. **Música para o coração.** Disponível em: http://saude.abril.com.br/edicoes/0308/bem_estar/conteudo_422145.shtml. Acesso em: 15 de fevereiro de 2013.

TANGARIFE, Ana Sheila. Educação musical, educação especial e musicoterapia. In: COSTA, Clarice Moura (Org.). **Musicoterapia no Rio de Janeiro: Novos rumos.** Rio de Janeiro: Editora CBM, 2008, p 48 – 62.

Recebido em 04/09/2013
Aprovado em 05/11/2013

MUSICOTERAPIA