

Terapia musical em pacientes com distúrbios da consciência: uma revisão integrativa

Thanires Rafael Menezes Soares dos Santos , Tamires Barradas Cavalcante ,
João Ferreira Silva Junior 

Hospital Universitário, Universidade Federal do Maranhão – UFMA, São Luís, MA, Brasil.

Resumo: Introdução: A terapia com música é amplamente utilizada para tratamento e assistência em várias doenças, incluindo distúrbios da consciência, demência, acidente vascular cerebral, distúrbios psiquiátricos, Parkinson, dor de origens diversas, entre outros. Sabe-se que ouvir música influencia o humor e a excitação, o que pode melhorar o desempenho em uma variedade de tarefas cognitivas. Objetivo: Analisar as informações disponíveis na literatura sobre as evidências científicas do uso da música como recurso terapêutico. Método: Trata-se de uma revisão integrativa com buscas de artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais indexados nas bases de dados e banco de revistas: Pubmed, Cinahl, Web of Science e SciELO, entre dezembro/2017 e janeiro/2018. Utilizou-se os descritores “música” e “distúrbios da consciência” de forma associada em português, inglês e espanhol. Resultados: Foram selecionados 14 estudos heterogêneos, porém com boa qualidade metodológica, dentre os quais se destacam estudos intervencionais e observacionais com grau de recomendação A. Conclusão: O estudo concluiu haver na literatura científica algumas evidências da efetividade e da eficácia da terapia musical no tratamento e avaliação de pessoas em coma, estados minimamente conscientes e estado vegetativo persistente.

Palavras-chave: *Música, Terapia pela Arte, Transtorno da Consciência.*

Music therapy in patients with disorders of consciousness: an integrative review

Abstract: Introduction: Music therapy is widely used for treatment and care in various diseases including disorders of consciousness, dementia, stroke, psychiatric disorders, Parkinson’s disease, pain of several origins among others. It is known that listening to music influences mood and arousal, which can improve performance on a variety of cognitive tasks. Objective: To analyze the information available in the literature about scientific evidences of the use of music as a therapeutic resource. Method: This is an integrative review with search of articles published in national and international journals indexed in databases and journal banks: Pubmed, Cinahl, Web of Science and SciELO, between December/2017 and January/2018. We used the descriptors “music” and “disorders of consciousness” in Portuguese, English and Spanish. Results: We selected 14 heterogeneous studies with good methodological quality, among which we highlight interventional and observational studies with a degree of recommendation A. Conclusion: The study concludes to exist some evidence in the scientific literature about the effectiveness and efficacy of music therapy in the treatment and evaluation of people in coma, minimally conscious states and persistent vegetative state.

Keywords: *Music, Art Therapy, Consciousness Disorders.*

Autor para correspondência: Thanires Rafael Menezes Soares dos Santos, Hospital Universitário, Universidade Federal do Maranhão, Rua Barão de Itapari, 227, Centro, CEP 65020-070, São Luís, MA, Brasil, e-mail: tamiresbarradas@gmail.com

Recebido em Mar. 15, 2019; Aceito em Maio 16, 2019.



1 Introdução

A terapia com música é amplamente utilizada para tratamento e assistência em várias doenças, incluindo distúrbios da consciência, demência, acidente vascular cerebral, distúrbios psiquiátricos, Parkinson, dor de origens diversas, entre outros (O'KELLY et al., 2014).

Sabe-se que ouvir música influencia o humor e a excitação, o que pode melhorar o desempenho em uma variedade de tarefas cognitivas - chamado "efeito Mozart" ou "hipótese de humor e excitação" (ROLLNIK; ALTENMÜLLER, 2014).

A música tem sido utilizada no campo da saúde não somente por musicoterapeutas, como também por outros profissionais da saúde que a usam como mais uma possibilidade de recurso na sua prática profissional (MORGAN, 2017). Nos últimos 20 anos, o número de pesquisas a respeito do uso da música ou musicoterapia no contexto hospitalar aumentou significativamente, incluindo uma grande variedade de resultados em uma ampla gama de especialidades (KAMIOKA et al., 2014).

Como técnica não farmacológica, a música proporciona vários benefícios além de ser considerada uma terapia de baixo custo quando comparada com valores de outras terapias (GLASZIOU, 2015). O uso da música, por ser uma tecnologia barata e que proporciona a melhoria da experiência do paciente, faz com que a questão de se usar música nos mais diversos contextos pareça óbvia, entretanto a melhor forma de se usar música nos hospitais não parece ser clara para os profissionais da equipe multiprofissional, em especial sobre o seu uso em pacientes comatosos.

A terapia com música em pessoas com transtornos da consciência (TC) tem uma longa história, desde o trabalho pioneiro da professora Mary Boyle, em 1983 (BOYLE; GREER, 1983) para os desenvolvimentos atuais em diagnóstico, avaliação e intervenções baseadas em evidências (O'KELLY et al., 2013). Apesar da longevidade deste inquérito e da amplitude das abordagens exploradas, a literatura sobre o uso da terapia musical no atendimento às necessidades clínicas dessas populações, como forma de melhorar a evidência empírica, permanece escassa.

Dr. Aldridge na década de 90 sugeria que a terapia musical improvisada pode ser uma terapia adjuvante útil em tais situações, tanto para o paciente como para a equipe. Ele citou um caso em que um terapeuta musical começou a trabalhar com pacientes comatosos. Foram tratados cinco pacientes, com idades entre os 15 e 40 anos, e com

como grave (um escore de Glasgow Coma Scale entre 4 e 7). Cada contato de terapia musical durou entre 8 e 12 minutos. O terapeuta improvisou seu aprendizado sem palavras com base no ritmo do pulso do paciente e, mais relevante, no padrão de respiração do paciente (ALDRIDGE; GUSTORFF; HANNICH, 1990). Houve uma série de reações de uma mudança na respiração (tornou-se mais lenta e mais profunda), movimentos motores finos, movimentos de mão em garra e o giro da cabeça, os olhos se abrindo para recuperar a consciência. Quando o terapeuta começou a cantar, houve uma desaceleração da frequência cardíaca. Em seguida, a frequência cardíaca aumentou rapidamente e sustentou um nível elevado até o final do contato. Este efeito, que indica atividade excitante e perceptiva, desapareceu depois que a terapia musical parou (ALDRIDGE; GUSTORFF; HANNICH, 1990).

A demonstração da eficácia da música necessitava então de uma escala ou de medidas suficientemente sensíveis para mostrar as mudanças comportamentais em uma população tão complexa como os pacientes com Distúrbios de Consciência (DC). Este foi o desafio que levou ao desenvolvimento e padronização da Ferramenta de Avaliação da Terapia Musical para Conscientização em Distúrbios da Consciência ou MATADOC (MAGEE et al., 2014). Esta medida pode demonstrar sinais comportamentais de responsividade aos estímulos auditivos na pessoa com distúrbios de consciência, hoje se considera o MATADOC a mais relevante ferramenta de avaliação devido ao valor diagnóstico, relevante para o cuidado interdisciplinar desses pacientes.

Diante da compreensão do potencial terapêutico da música, levanta-se como hipótese a possível eficácia e eficiência de seu uso em pacientes com DC. Devido ao déficit de conhecimento de profissionais sobre como esta prática pode ser realizada, bem como à pouca elucidação sobre o seu uso nos diversos contextos, especialmente em instituições hospitalares, este estudo de revisão pretende analisar as evidências científicas disponíveis na literatura sobre do uso da música como recurso terapêutico em pacientes com DC.

2 Método

Trata-se de uma revisão integrativa, cuja finalidade é reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre um determinado tema ou assunto, de maneira sistemática e ordenada, contribuindo, assim, para a compreensão completa do tema a ser estudado. Para a operacionalização dessa revisão integrativa utilizamos os seguintes passos metodológicos: definição

dos critérios de inclusão e exclusão; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; categorização dos estudos; análise e interpretação dos dados; avaliação dos resultados incluídos na revisão integrativa e apresentação da revisão/síntese do conhecimento (SILVA; MENEZES, 2005).

Foi realizado, entre dezembro/2017 e janeiro/2018, busca de artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais indexados nas seguintes bases de dados e banco de revistas: Pubmed, Cinahl, Web of Science e SciELO. Os textos na íntegra foram obtidos por meio eletrônico no portal de periódicos da CAPES com acesso obtido através da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “música” e “transtornos de consciência”, em espanhol “música” y “trastornos de la consciencia” e seus correspondentes em inglês pelo Medical Subject Headings (MeSH) “music” and “consciousness disorders”, de forma associada.

Os artigos foram selecionados de acordo com os seguintes critérios de inclusão: presença dos descritores escolhidos no título do trabalho ou inseridos no resumo; artigos disponíveis na íntegra; produções em inglês, espanhol e português, publicados entre janeiro de 2013 a janeiro de 2018; amostra dos estudos composta por adultos e idosos. Como critério de exclusão, filtrou-se estudos de associação do uso da música com outra técnica ou terapia. Estudos secundários (revisões sistemáticas, meta-análises ou revisões de literatura) não foram incluídos, bem como os estudos realizados com população pediátrica e neonatal.

Após a aplicação dos critérios acima foram encontrados 171 artigos (107 na PubMed, 53 na Web of Science, 02 na Scielo, 09 na Cinahl). Sendo que foram selecionados na PubMed 07 artigos, na Web of Science 01 artigo, na Scielo 02 artigos e na Cinahl 04 artigos, apresentando num total 14 artigos que foram incluídos na amostra. Foram descartados 157 artigos sendo que 56 artigos apareceram repetidamente em mais de uma base de dados, 45 não se obteve acesso ao texto completo, 35 se referiam a neonatos e crianças e 21 eram estudos secundários.

Para catalogar os artigos e posterior avaliação foi elaborado um instrumento de coleta de dados. O instrumento foi composto por: nome do periódico, ano de publicação, área de conhecimento, origem do artigo, título do artigo, objetivos, tipo de estudo, características da amostra, instrumentos e variáveis estudadas, nível de evidência e grau de recomendação. As análises foram realizadas por meio da leitura e agrupamento dos artigos alicerçada no instrumento elaborado. Os achados foram apresentados na forma

de quadros e na linguagem descritiva. O nível de evidência e o grau de recomendação foram baseados na escala do Oxford Centre for Evidence-based Medicine (CENTRE..., 2009) devido à sua diversidade de classificação de evidências por tipos de estudos.

3 Resultados

Os resultados apresentados mostram que os estudos sobre terapia musical nos distúrbios de consciência são heterogêneos, que existem poucos pesquisadores mundiais na área, entre os quais, alguns se destacam como a Wendy L. Magee, pesquisadora da Temple University na Filadélfia - EUA, com muitos estudos na área, dentre os quais alguns estão incluídos na Tabela 1 - caracterização dos estudos selecionados.

Na Tabela 2 - achados dos estudos, foram classificadas quanto ao seu maior nível de evidência e quanto ao seu maior grau de recomendação conforme a escala do Oxford Centre for Evidence-based Medicine. Os achados da Tabela 2 seguem a mesma ordem dos estudos da Tabela 1.

Todos os estudos selecionados focaram nas propriedades de excitação, atenção e ativação do humor pela terapia musical. A estimulação por via auditiva e sem a presença de outros ruídos no ambiente foi o método empregado na totalidade dos estudos.

4 Discussão

4.1 Atuação da música no Sistema Nervoso Central

Quando um indivíduo é exposto à música, o som estimula a cóclea, medula oblonga até o córtex auditivo, promovendo no paciente a excitação e a atenção ativando o tálamo, giro cingulado anterior e o córtex pré frontal dorsolateral. De acordo com o tipo de música e melodia (acordes), haverá a estimulação emocional (sistema límbico e paralímbico: superfícies internas dos lobos frontais, giro cingulado, amígdala, hipocampo e mesencéfalo), em indivíduos normais haverá melhora do cognitivo, performance motora e humor (ROLLNIK; ALTENMÜLLER, 2014).

Já em pacientes com distúrbios de consciência ocorrerá as respostas que evidenciar-se-á a seguir.

Heine et al. (2015), ao estudar a resposta auditiva durante estimulação musical, observou que a rede auditiva mostrou-se significativa conectividade funcional com o giro pré-central esquerdo e o córtex pré-frontal esquerdo dorsolateral no grupo de pacientes expostos à música comparado ao grupo

Tabela 1. Caracterização dos estudos selecionados.

Ordem	Periódico	Área de conhecimento	Origem do estudo	Título	Objetivo	Amostra
1	Archives of Physical Medicine and Rehabilitation	Medicina	Inglaterra	Ferramenta de Avaliação de Terapia Musical para Consciência em Distúrbios da Consciência: Avaliação de Consciência no distúrbio de consciência	Investigar as propriedades psicométricas da ferramenta de avaliação de terapia musical para conscientização em transtornos da consciência (MATADOC).	21 adultos
2	Revista Brasileira de Enfermagem	Enfermagem	Brasil	Pacientes com desordem de consciência: respostas vitais, faciais e musculares frente música ou mensagem ¹⁰	Comparar sinais vitais, expressão facial e sinais eletroencefalográficos basais com medidas durante os estímulos música, mensagem ou “silêncio” em pacientes em coma, estado vegetativo ou sedado.	76 pacientes alocados em 3 grupos: Música: 30 Mensagem: 26 Silêncio: 20
3	European Review for Medical and Pharmacological Sciences	Medicina	China	Musicoterapia para pacientes em coma: resultados preliminares	Aplicar o EEG quantitativo (valor $\delta + \theta / \alpha + \beta$) e valor GCS para avaliar o papel da musicoterapia em pacientes em coma traumático por lesão cerebral.	40 Grupo experimental = 20 Grupo controle = 20
4	Frontiers in Psychology	Psicologia	Bélgica	Exploração da conectividade funcional durante a estimulação de música preferida em pacientes com transtornos da consciência	Investigar como a música modifica a conectividade funcional do cérebro no distúrbio de consciência, enquanto estavam expostos à suas músicas preferidas.	5 pacientes expostos a uma varredura de conectividade funcional clássica e uma varredura enquanto estavam expostos à suas músicas preferidas.
5	Frontiers in Neuroscience	Neurociência	Itália	Como a música pode influenciar a resposta do sistema nervoso autônomo em pacientes com transtorno grave de consciência?	Analisar a resposta autônoma aos estímulos musicais por meio de parâmetros normalizados de baixa frequência (nuLF) e Amostra de Entropia (SampEn) de parâmetros de Variação da Frequência Cardíaca (HRV) e sua possível correlação com a complexa diferença de quatro amostras de músicas (por exemplo, Mussorgsky, Tchaikovsky, Grieg e Boccherini) em indivíduos saudáveis e pacientes com distúrbios de consciência.	18 pacientes: Grupo experimental = 9 indivíduos com DC Grupo controle = 9 indivíduos saudáveis.

Fonte: Autores.

Tabela 1. Continuação...

Ordem	Periódico	Área de conhecimento	Origem do estudo	Título	Objetivo	Amostra
6	Neuropsychological Rehabilitation	Neuropsicologia	Estados Unidos	Ferramenta de Avaliação da Terapia Musical para Conscientização em Distúrbios da Consciência (MATADOC): padronização da subescala principal para avaliar a consciência em pacientes com distúrbios da consciência	Examinar as propriedades psicométricas da subescala principal de uma ferramenta de avaliação de terapia musical (MATADOC) desenvolvida para uso em pacientes adultos com distúrbios de consciência.	21 pacientes
7	Frontiers in Human Neuroscience	Neurociência	Inglaterra	Respostas neurofisiológicas e comportamentais à musicoterapia em estados vegetativos e minimamente conscientes	Comparar o eletroencefalograma (EEG), a variabilidade da frequência cardíaca, a respiração e respostas comportamentais de 20 indivíduos saudáveis com 21 indivíduos em estados vegetativos ou minimamente conscientes expostos à terapia musical.	Grupo experimental = 21 Grupo controle = 20
8	Journal of Neurology	Neurologia	Itália	Abordagem ativa da musicoterapia em transtornos da consciência: uma série de casos observacionais controlados	Avaliar os efeitos da terapia musical ativa (TMA) em alguns parâmetros fisiológicos e nas respostas comportamentais nos distúrbios de consciência.	10 pacientes (5 com anóxia cerebral, 4 com hemorragia cerebral e 1 com TCE) dividido em 2 grupos. G1 com 4 pacientes com Escala de coma de glasgow 4 e G2 com 6 pacientes de ECG 2.
9	Journal of Music Therapy	Musicoterapia	Inglaterra	Ferramenta de Avaliação da Terapia Musical para Consciência em Distúrbios da Consciência (MATADOC): Confiabilidade e Validade de uma Medida para Avaliar Consciência em Pacientes com Distúrbios da Consciência	Determinar as características de medição e propriedades das subescalas 2 e 3 do questionário MATADOC.	21 pacientes com distúrbios de consciência.
10	Neurorehabilitation and Neural Repair	Neurorreabilitação	França	Impulsionando a cognição com a música em pacientes com transtornos da consciência	Avaliar o efeito da música no processamento cerebral em pacientes com distúrbios da consciência.	13 pacientes com distúrbios de consciência.

Fonte: Autores.

Tabela 1. Continuação...

Ordem	Periódico	Área de conhecimento	Origem do estudo	Título	Objetivo	Amostra
11	Revue Neurologique	Neurologia	França	Efeito benéfico da música preferida nas funções cognitivas em pacientes com estado de consciência mínima	Comparar o efeito da música preferida pelo paciente com outra de som contínuo (controle) sobre o comportamento relacional dos pacientes em estado mínimo de consciência (ECM).	6 pacientes
12	Frontiers in Neuroscience	Neurociência	Áustria	Perspectivas neurocientíficas e neuroantropológicas na pesquisa e prática de terapia musical com pacientes com distúrbios da consciência ⁵	Discutir a relevância da perspectiva neuroantropológica sobre o nosso modo de obter conhecimento e sua influência na prática terapêutica.	Não se aplica
13	Interdisciplinaria	Interdisciplinar	Argentina	Intervenções musicoterapêuticas para a ativação do sistema reticular	Descrever os diferentes estados de consciência alterados e as intervenções de que usam o som e seus elementos na abordagem diagnóstica e terapêutica dos pacientes em um estado de consciência mínima e seu efeito na formação reticular.	Não se aplica
14	Frontiers in Psychology	Psicologia	Estados Unidos	Programas de Estimulação Sensorial e Terapia Musical para Tratar Distúrbios da Consciência	Dissertar sobre programas de estimulação sensorial e terapia musical para tratar distúrbios da consciência	Não se aplica

Fonte: Autores.

Tabela 2. Achados dos estudos.

Ordem	Autor/ano	Tipo de Estudo	Resultados/ Conclusão	Nível de evidência	Grau de recomendação
1	Magee et al. (2017)	Intervencional - ensaio clínico controlado duplo cego	Os autores concluíram que a responsividade auditiva é o principal fator nas respostas aos estímulos provocados pela música em pacientes com DC	IB	A
2	Puggina e Silva (2015)	Transversal	Encontraram-se alterações estatisticamente significantes nas variáveis temperatura, expressão facial, eletroneuromiografia e Escala de Glasgow; alterações mais frequentes na sessão 2, nos pacientes em coma e estado vegetativo, no músculo frontal e no grupo experimental.	IB	A
3	Sun e Chen (2015)	Intervencional - ensaio clínico controlado	o valor da escala de coma de glasgow aumentou no grupo de música após o tratamento quando comparado ao grupo controle. A diferença entre os dois grupos foi significante ($p < 0,05$). O valor do eletroencefalograma (EEG) quantitativo (valor $\delta + \theta / \alpha + \beta$) dos valores do grupo música foi diminuído após o tratamento e a diferença foi significativa em comparação com o grupo controle ($p < 0,05$). Verificou-se que a musicoterapia tem um efeito na promoção de recuperar a consciência. O EEG quantitativo ($\delta + \theta / \alpha + \beta$ valor) pode ser usado como um índice objetivo para avaliar o estado da função cerebral.	IB	A
4	Heine et al. (2015)	Intervencional - quase experimental	A rede auditiva mostrou maior conectividade funcional com o giro precentral esquerdo e o córtex pré frontal dorsolateral esquerdo durante a música, em comparação com a condição de controle. Além disso, a conectividade funcional da rede externa foi aprimorada durante a condição de música na junção temporoparietal. Embora seja necessário ter cuidado devido ao pequeno tamanho da amostra, esses resultados sugerem que a exposição preferida à música pode ter efeitos na rede auditiva dos pacientes (implicada na percepção da música rítmica) e nas regiões cerebrais ligadas à memória autobiográfica.	IB	A
5	Riganello et al. (2015)	Intervencional - ensaio clínico controlado	Os resultados evidenciaram que a estrutura interna da música (ritmo, melodia, tons, semitons, voz) pode mudar a resposta autonômica em pacientes com distúrbios de consciência.	IB	A
6	Magee et al. (2014)	Transversal	O protocolo que usa principalmente estímulos musicais (MATADOC) para avaliação e tratamento de pacientes com DC apresentou sensibilidade para medir a responsividade auditiva e confiabilidade intra-avaliadores.	IB	A

Fonte: Autores.

Tabela 2. Continuação...

Ordem	Autor/ ano	Tipo de Estudo	Resultados/ Conclusão	Nível de evidência	Grau de recomendação
7	O'Kelly et al. (2013)	Intervencional - quase experimental	A terapia musical foi capaz de provocar uma série de respostas indicativas de excitação e atenção seletiva. A terapia musical combinada e a avaliação neurofisiológica puderam fornecer um contributo distinto, revelando uma resposta intacta aos estímulos salientes (movimentos oculares e da boca, piscada de olhos), mesmo em pacientes em estado vegetativo.	1B	A
8	Raglio et al. (2014)	Observacional	As observações sistemáticas mostraram melhorias, principalmente no grupo de estado minimamente consciente (G1), em alguns comportamentos observados: contatos oculares, sorrisos, uso comunicativo de instrumentos / voz, redução de irritação e expressões de sofrimento. No grupo de estado vegetativo (G2), apenas os contatos oculares foram fortemente aumentados durante o tratamento.	1C	A
9	Magee et al. (2016)	Longitudinal	A seleção de estímulos com características emocionais, autobiográficas ou autocorrelacionadas é fundamental no uso da música em pessoas com DC	2B	B
10	Castro et al. (2015)	Transversal	A resposta cerebral ao primeiro nome do paciente foi mais frequentemente observada na condição de música, do que na condição de controle. Além disso, a presença ou ausência de uma resposta discriminativa na condição de música parece estar associada a um desfecho favorável ou desfavorável, respectivamente.	2C	B
11	Verger et al. (2014)	Observacional	Este novo protocolo sugere que a música preferida tem um efeito benéfico sobre as habilidades cognitivas dos pacientes. Os resultados sugerem ainda que a plasticidade cerebral pode ser aprimorada em contextos autobiográficos (emocionais e familiares). Esses achados devem agora ser ampliados com um número maior de pacientes para validar ainda mais a hipótese do efeito benéfico da música na recuperação cognitiva.	2C	B
12	Vogl et al. (2015)	Qualitativo	As imagens cerebrais, como o PET, não podem determinar suficientemente o impacto sobre a vida dos pacientes. Uma observação comportamental adicional, por exemplo, análise de vídeo, pode fornecer informações sobre a condição de um paciente. No entanto, é estático e inflexível, pois captura apenas um curto período de tempo. A neuroantropologia pode ajudar a fechar essa lacuna, refletindo sobre a informação coletada no ambiente do paciente, o que é necessário para uma interpretação cuidadosa dos dados.	4	C

Fonte: Autores.

Tabela 2. Continuação...

Ordem	Autor/ ano	Tipo de Estudo	Resultados/ Conclusão	Nível de evidência	Grau de recomendação
13	Abraham, Fischer e Justel (2017)	Descritivo	Foi possível destacar a relevância da colaboração de parentes e amigos de pacientes no processo terapêutico, fornecendo informações e possíveis recursos em todos os níveis de conscientização, para uma adequada avaliação e planejamento do processo terapêutico e no momento em que o profissional realiza a seleção musical, pois deve ser escolhido de acordo com a condição, a idade, o gênero e os antecedentes musicais do paciente.	5	D
14	Schnakers, Magee e Harris (2016)	Descritivo	Os resultados indicaram que as intervenções com música tanto na linha de base antes) como no pós-tratamento provocou respostas de nível superior envolvendo comportamentos que demonstram maior complexidade, particularmente nos domínios auditivo e de linguagem. Esses resultados são relevantes para contribuir para o diagnóstico diferencial em pacientes com DC..	5	D

Fonte: Autores.

de pacientes controle. A rede externa em pacientes estava restrita às áreas de sulco e lobos inferiores, dorsolateral, frontal médio e supramarginal durante as condições de controle e música.

Riganello et al. (2015), em seu ensaio clínico controlado, verificou a influência da música no sistema nervoso autônomo e concluiu que o tipo de música e parâmetros musicais altera e estimula diferentes respostas emocionais nos pacientes com DC. A escuta de música é uma experiência complexa e a capacidade de resposta aos estímulos musicais é constituída por uma forte variabilidade individual. A estreita relação entre as estruturas da rede autônoma central e a escuta de música pode desempenhar uma função relevante no uso da música em pacientes com DC. A terapia musical em pacientes em coma por traumatismo crânioencefálico (TCE), tem um efeito na promoção da recuperação da consciência. O eletroencefalograma (EEG) quantitativo pode ser usado como um índice objetivo para avaliar o estado da função cerebral (SUN; CHEN, 2015).

Schnakers, Magee e Harris (2016) acrescenta que as intervenções musicais podem ser modificadas de acordo com a resposta do paciente “no momento”. Estímulos auditivos salientes, como as vozes dos familiares, aumentam a probabilidade de observar respostas cerebrais e comportamentais em pacientes com DC. No entanto, a escuta de música pode oferecer um estímulo auditivo superior, pois acredita-se que envolve áreas-chave de apoio à consciência (córtices auditivos primário e secundário).

Abrahan, Fischer e Justel (2017) confirma que é possível distinguir mudanças fisiológicas em pacientes com intervenções de terapia musical. Essas mudanças representam a ativação cerebral, o aumento da atenção e os níveis de alerta, que ao receber informações sensíveis e sensoriais atua como um filtro, selecionando alguns estímulos e descartando outros. Gerando assim um nível de alerta que predispõe a captar melhor os estímulos e gerar respostas apropriadas ao meio ambiente.

4.2 Influência comportamental da música

O estudo de O’Kelly et al. (2013), que envolveu as avaliações comportamentais, forneceram maior precisão no diagnóstico em comparação com os métodos de neuroimagem. Este estudo indicou uma série de respostas significativas em indivíduos saudáveis que correspondem a excitação e atenção em resposta à música preferida, incluindo aumentos simultâneos na taxa de respiração com potência

EEG globalmente melhorada. Além disso, os dados comportamentais mostraram uma taxa de intermitência significativamente maior no EEG para a música preferida dentro do grupo estado vegetativo.

Raglio et al. (2014), evidenciou em suas observações melhorias, principalmente no grupo em estado de mínima consciência, em alguns comportamentos observados: contatos oculares, sorrisos, uso comunicativo de instrumentos / voz, redução de irritação e expressões de sofrimento. No grupo de estado vegetativo apenas os contatos dos olhos aumentaram fortemente durante o tratamento. As observações mostraram uma tendência das respostas comportamentais à estimulação sonoro-musical (melhora da comunicação e expressões emocionais).

Já Vogl et al. (2015) acredita que, quando se trata de realizar pesquisas dentro de um ambiente terapêutico com interação humana, à medida que fazemos terapia musical, muitos aspectos relevantes ocorrem em um nível subjetivo que não pode ser suficientemente ilustrado em termos objetivos.

Este autor reconhece que a neurociência apoia a compreensão do efeito da terapia musical ao nível da atividade cerebral de pessoas com DC. No entanto, as imagens cerebrais, como o PET, não podem determinar suficientemente o impacto sobre a vida dos pacientes. Como um paciente com DC não é capaz de se expressar com os meios familiares de comunicação, tanto a neurociência quanto as observações comportamentais representam um risco de má interpretação.

A neuroantropologia pode ajudar a colmatar essa lacuna, refletindo sobre a informação coletada no ambiente do paciente, o que é necessário para uma interpretação cuidadosa dos dados. O autor incentiva a utilização das experiências, a sensação, o significado e a percepção em consideração como uma relevante fonte de conhecimento, reunindo os diferentes mundos internos e externos de cada indivíduo envolvido e perceber a relevância, não apenas dos dados objetivos, mas também da experiência vivida.

Puggina e Silva (2015) ao comparar três grupos (um controle, um experimental mensagem e um experimental música) considerando todos os pacientes com DC, independente da etiologia da inconsciência, a música pareceu ser um estímulo mais intenso. Tanto a música quanto a mensagem provocaram tensão muscular nos pacientes com desordem de consciência ao invés de relaxamento; entretanto, especificamente nos pacientes sedados, a música proporcionou relaxamento e a mensagem produziu tensão.

Magee et al. (2016), em seu estudo de 36 meses, aplicou a metodologia avaliativa MATADOC (metodologia desenvolvida em 17 anos), seu objetivo é fornecer uma avaliação rigorosa e detalhada da capacidade de resposta auditiva em pacientes com DC. A música utilizada varia entre uma música desconhecida e uma música familiar por ter um significado pessoal para o paciente. Além da modalidade auditiva, o MATADOC também examina outros domínios comportamentais. Magee concluiu que o MATADOC oferece aos clínicos uma medida útil para documentar comportamentos de forma consistente. Segundo Magee et al. (2017), o MATADOC possui maior sensibilidade para avaliar a capacidade de resposta auditiva do que outras avaliações padronizadas, sugerindo que é útil para a avaliação interdisciplinar da consciência no DC para completar as medidas DC existentes.

5 Conclusão

A heterogeneidade muito alta dos estudos selecionados nesta revisão parece complicar a utilização imediata da terapia musical em determinados quadros patológicos, porém, como os distúrbios de consciência, destaca oportunidades de pesquisa.

O estudo conclui haver na literatura científica algumas evidências da eficiência e da eficácia da terapia musical no tratamento e avaliação de pessoas em coma, estados minimamente conscientes e estado vegetativo persistente, porém, são necessários mais estudos sobre níveis de intensidade aplicáveis da terapia musical e especificações do seu uso nos mais diversos contextos, a fim de subsidiar revisões sistemáticas para construção de protocolos e instrumentação para uso nos hospitais.

Referências

ABRAHAN, V. D.; FISCHER, M.; JUSTEL, N. Intervenciones musicoterapéuticas para la activación del sistema reticular. *Interdisciplinaria*, Buenos Aires, v. 34, n. 1, p. 141-156, 2017.

ALDRIDGE, D.; GUSTORFF, D.; HANNICH, H. J. Where am I: music therapy applied to coma patients. *Journal of the Royal Society of Medicine*, London, v. 83, n. 6, p. 345-346, 1990. <http://dx.doi.org/10.1177/014107689008300602>. PMID:2380961.

BOYLE, M. E.; GREER, R. D. Operant procedures and the comatose patient. *Journal of Applied Behavior Analysis*, Malden, v. 16, n. 1, p. 3-12, 1983. <http://dx.doi.org/10.1901/jaba.1983.16-3>. PMID:6833167.

CASTRO, M. et al. Boosting cognition with music in patients with disorders of consciousness. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, New York, v. 29, n. 8, p. 734-742,

2015. <http://dx.doi.org/10.1177/1545968314565464>. PMID:25650390.

CENTRE FOR EVIDENCE-BASED MEDICINE – CEBM. *Oxford Centre for Evidence-based Medicine: levels of evidence*. Oxford, 2009. Disponível em: <<http://www.cebm.net/oxford-centre-evidence-based-medicine-levels-evidence-march-2009>>. Acesso em: 26 fev. 2019.

GLASZIOU, P. Music in hospital. *The Lancet*, London, v. 386, n. 10004, p. 1609-1610, 2015. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60640-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60640-7). PMID:26277245.

HEINE, L. et al. Exploration of functional connectivity during preferred music stimulation in patients with disorders of consciousness. *Frontiers in Psychology*, Pully, v. 6, p. 1-11, 2015. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01704>. PMID:26617542.

KAMIOKA, H. et al. Effectiveness of music therapy: a summary of systematic reviews based on randomized controlled trials of music interventions. *Patient Preference and Adherence*, Auckland, v. 8, p. 727-754, 2014. <http://dx.doi.org/10.2147/PPA.S61340>. PMID:24876768.

MAGEE, W. L. et al. Music Therapy Assessment Tool for Awareness in Disorders of Consciousness (MATADOC). *Neuropsychological Rehabilitation*, Hove, v. 24, n. 1, p. 101-124, 2014. <http://dx.doi.org/10.1080/09602011.2013.844174>. PMID:24134739.

MAGEE, W. L. et al. Music therapy assessment tool for awareness in disorders of consciousness (MATADOC): reliability and Validity of a measure to assess awareness in patients with disorders of consciousness. *Journal of Music Therapy*, Laurence, v. 53, n. 1, p. 1-26, 2016. <http://dx.doi.org/10.1093/jmt/thv017>. PMID:26647402.

MAGEE, W. et al. Music Therapy Assessment Tool for Awareness in Disorders of Consciousness: assessment of Awareness in DOC. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, Amsterdã, v. 98, n. 10, p. e85-e86, 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2017.08.270>.

MORGAN, J. Music lives on: fine tuning the memory. *The Lancet Neurology*, London, v. 4422, n. 17, p. 1-2, 2017.

O'KELLY, J. et al. Neurophysiological and behavioral responses to music therapy in vegetative and minimally conscious states. *Frontiers in Human Neuroscience*, Lausanne, v. 7, p. 1-15, 2013. <http://dx.doi.org/10.3389/fnhum.2013.00884>. PMID:24399950.

O'KELLY, J. et al. Music therapy advances in neuro-disability: innovations in research and practice. Summary report and reflections on a two-day international conference. *Voices: A World Forum for Music Therapy*, Nygårdstangen, v. 14, n. 1, p. 1-23, 2014.

PUGGINA, A. C. G.; SILVA, M. J. P. Pacientes com desordem de consciência: respostas vitais, faciais e musculares frente música ou mensagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 68, n. 1, p. 102-110, 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680114p>.

- RAGLIO, A. et al. Active music therapy approach in disorders of consciousness: a controlled observational case series. *Journal of Neurology*, Berlin, v. 261, n. 12, p. 2460-2462, 2014. <http://dx.doi.org/10.1007/s00415-014-7543-0>. PMID:25319023.
- RIGANELLO, F. et al. How can music influence the autonomic nervous system response in patients with severe disorder of consciousness? *Frontiers in Neuroscience*, Lausanne, v. 9, p. 1-9, 2015. <http://dx.doi.org/10.3389/fnins.2015.00461>. PMID:26696818.
- ROLLNIK, J. D.; ALTENMÜLLER, E. Music in disorders of consciousness. *Frontiers in Neuroscience*, Lausanne, v. 8, n. 8, p. 1-6, 2014. PMID:25071434.
- SCHNAKERS, C.; MAGEE, W. L.; HARRIS, B. Sensory stimulation and music therapy programs for treating disorders of consciousness. *Frontiers in Psychology*, Pully, v. 7, p. 1-6, 2016. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00297>. PMID:27014119.
- SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. Florianópolis: UFSC, 2005.
- SUN, J.; CHEN, W. Music therapy for coma patients: preliminary results. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, Rome, v. 19, n. 7, p. 1209-1218, 2015. PMID:25912580.
- VERGER, J. et al. Effets bénéfiques de la musique préférée sur les capacités cognitives des patients en état de conscience minimale. *Revue Neurologique*, Paris, v. 170, n. 11, p. 693-699, 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neurol.2014.06.005>. PMID:25287735.
- VOGL, J. et al. Neuroscientific and neuroanthropological perspectives in music therapy research and practice with patients with disorders of consciousness. *Frontiers in Neuroscience*, Lausanne, v. 9, p. 1-6, 2015. <http://dx.doi.org/10.3389/fnins.2015.00273>. PMID:26300720.

Contribuição dos Autores

Thanires Rafaele Menezes Soares dos Santos, Tamires Barradas Cavalcante e João Ferreira Silva Junior contribuíram igualmente na concepção do texto. Todos os autores aprovaram a versão final do texto.