

# A INFLUÊNCIA DA MÚSICA NAS SÍNDROMES DEMENCIAIS

## THE INFLUENCE OF MUSIC OVER DEMENTIA SYNDROMES

Fabiola S. Libório<sup>1</sup>✉; Carlos P. Nunes<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Acadêmica do 11º período do curso de graduação em medicina do UNIFESO, <sup>2</sup> Professor do Curso de Medicina do UNIFESO - Centro Universitário Serra dos Órgãos.

### RESUMO

**Introdução:** A demência é uma síndrome neurocognitiva, que tem aumentado sua morbidade mundial devido ao envelhecimento populacional. A intervenção musical é uma alternativa segura, facilmente praticável e de baixo custo em comparação com o tratamento farmacológico. A música constitui uma ferramenta que apresenta boas evidências da sua eficácia na literatura, mostrando melhora parcial e momentânea de sintomas demenciais. **Objetivos:** Avaliar a influência da música no manejo das síndromes demenciais. **Métodos:** Artigo de revisão baseado em plataforma de dados nacionais e internacionais como o PubMed. Foram selecionados 13 artigos e 2 livros-texto dos últimos 15 anos. **Discussão:** O uso da música é uma das abordagens não farmacológicas mais comuns no tratamento das síndromes demenciais, mostrando benefícios no tratamento de sintomas comportamentais e neuropsiquiátricos, principalmente na memória, na agitação e no humor. O uso da música para fins terapêuticos apoia-se na capacidade musical de evocar e estimular uma série de reações fisiológicas que fazem a ligação direta entre o cérebro emocional e o cérebro executivo. **Considerações finais:** Grande parte das informações sobre a experiência benéfica de pacientes com demência submetidos a uma intervenção musical, são subjetivas, por serem sujeitas a técnicas e interpretações heterogêneas, sem um estudo metodológico rigoroso. Novos estudos devem ser realizados para explorar mais diretamente a influência da música nos pacientes com demência, bem como examinar como essa intervenção pode impactar, a curto e longo prazo, a vida nessa diversidade de indivíduos.

**Descritores:** demência, música, terapia.

### ABSTRACT

**Background:** Dementia is a neurocognitive syndrome, which has increased its worldwide morbidity due to population aging. Musical intervention is a safe, easily practicable and low-cost alternative to pharmacological treatment. It is a tool that has good evidence of its effectiveness in the literature, showing partial and momentary improvement of dementia symptoms. **Objectives:** To evaluate the influence of music in the management of dementia syndromes. **Methods:** Review article based on national and international databases such as PubMed. Selected 13 articles and 2 textbooks from the last 15 years. **Discussion:** The use of music is one of the most common non-pharmacological approaches in the treatment of dementia syndromes, showing benefits in the treatment of behavioral and neuropsychiatric symptoms, mainly in memory, agitation and humor. The use of music for therapeutic purposes is based on the musical ability to evoke and stimulate a series of physiological reactions that make the direct connection between the emotional brain and the executive brain. **Conclusions:** Much of the information on the beneficial experience of patients with dementia undergoing a musical intervention, is subjective, as they are subject to heterogeneous techniques and interpretations, without a rigorous methodological study. New studies

should be carried out to explore more directly the influence of music on patients with dementia, as well as to examine how this intervention can impact, in the short and long term, life in this diversity of individuals.

**Keywords:** Dementia; Music; Therapy.

## INTRODUÇÃO

As síndromes demenciais são caracterizadas pela presença de déficit progressivo da função cognitiva, declínio da memória ou de uma outra função cognitiva (linguagem, gnosias, praxias ou funções executivas) com intensidade suficiente para interferir no desempenho social ou profissional do indivíduo.<sup>1,2,3</sup>

Devido ao envelhecimento populacional mundial, a demência tem uma incidência crescente, sendo uma das principais causas de morbidade nos países ocidentais.<sup>4</sup> As projeções estatísticas destacam que o número de idosos brasileiros irá aumentar mais do que o restante da população nos próximos anos, embora esse aumento nem sempre seja acompanhado de uma melhora na qualidade de vida. No Brasil a prevalência de demência varia de 1,6%, entre as pessoas com idade de 65 a 69 anos, a 38,9%, naqueles com mais de 84 anos. Esses dados demográficos levaram a grandes preocupações em relação ao crescente ônus e custos para os sistemas de saúde em todo o mundo, e a qualidade de vida dos seus pacientes.<sup>1,5</sup>

Pela presença esmagadora da demência, esta se tornará uma prioridade de saúde pública e será um dos maiores desafios sociais e econômicos de nosso tempo.<sup>6</sup> A OMS estabeleceu a demência como uma prioridade de saúde pública e elaborou um plano de ação global abordando os problemas enfrentados por indivíduos com essa condição e por seus cuidadores.<sup>5</sup> Assim, nota-se a importância de estudos sobre este tema, para analisar novos tratamentos e atividades que aliviem os sintomas ou a progressão das síndromes demenciais.<sup>1,7,6</sup>

As pessoas com demência tem dificuldade de realizar afazeres cotidianos, programar saídas e se relacionar com o mundo externo, causando isolamento social, problemas de autoestima, mudanças nos relacionamentos familiares e uma

capacidade cada vez mais declinante para realizar atividades da vida diária.<sup>1,4,8,9</sup> Essas mudanças geralmente resultam em depressão, ansiedade ou agitação nas pessoas com demência e em seus cuidadores. Como a demência é incurável, a qualidade de vida é uma das principais metas de tratamento destes pacientes.<sup>8</sup>

Existem várias causas de demência e o diagnóstico específico delas carrega implicações terapêuticas e prognósticas individualizadas.<sup>1,3</sup> A forma mais comum das síndromes demenciais é a doença de Alzheimer (DA). No Brasil a DA corresponde a cerca de 50% dos casos de demência e é o líder de incapacitação entre as pessoas com mais de 60 anos, gerando altos custos diretos e indiretos.<sup>6,10</sup> A demência vascular (DV) tem a segunda maior incidência nos brasileiros com demência, subsequentemente tem a demência com corpos de Lewy (DCL) e a demência frontotemporal (DFT).<sup>1</sup> Existem também demências reversíveis como as infecciosas, entre outras.<sup>3,10</sup>

A apreciação e aptidão musical são habilidades que, em comparação com outras habilidades verbais ou espaciais, permanecem intactas ou muitas vezes tardiamente afetadas em diversos indivíduos com demência, mesmo em estágios severos da doença. Evidências apontam que há cognição armazenada em áreas onde se encontra a memória musical, que pode ser útil como meio de comunicação entre o paciente e o cuidador e como tratamento não farmacológico.<sup>2,6,11</sup> Outros estudos, também propõem que pode diminuir o risco de desenvolvê-las.<sup>9,10</sup>

Um conjunto crescente de evidências sugere que a música pode ser útil como abordagem não farmacológica na demência, usada mais comumente no tratamento dos sintomas comportamentais e psicológicos. A música é capaz de provocar memórias e emoções imediatas, mesmo que em pequena medida, devido a restauração temporária de partes da memória de longo prazo ainda inacessíveis pela

doença. Devido aos custos baixos, principalmente quando comparado ao tratamento farmacológico, e introduzidos com relativa facilidade, o uso da música na demência já é popular nos contextos de assistência à saúde, tanto em contextos formais de musicoterapia quanto em intervenções conduzidas por não terapeutas.<sup>4,8</sup>

A musicoterapia formal é definida pela Associação Americana de Musicoterapia como o uso clínico e baseado em evidências de intervenções musicais para alcançar objetivos individualizados dentro de um relacionamento terapêutico por um profissional graduado para atingir e manter a saúde e o bem-estar do paciente.<sup>4,7</sup> Contudo, o uso da música em intervenções não lideradas por terapeutas está aumentando devido a evidências da sua eficácia.<sup>8</sup> Entretanto, sua longevidade como prática científica depende dos estudos científicos mais robustos, do compromisso dos profissionais e de iniciativas de financiamento do governo.<sup>4</sup>

## OBJETIVOS

Avaliar a influência da música no manejo das síndromes demenciais.

## MÉTODOS

A pesquisa foi realizada na base de dados PUBMED (US National Library of Medicine National Institutes of Health), com os seguintes descritores: “music”; “therapy” e “dementia”. Foram selecionados artigos dos últimos 15 anos, do período de 2005 a 2020.

A partir dessas descrições foram encontrados 476 artigos, nos quais foram empregados os seguintes filtros: (I) conter o assunto principal, (II) idioma português e inglês. Os artigos foram pré-selecionados através da leitura do título e do resumo. Ao analisar a pré-seleção dos artigos, foram selecionados e lidos na íntegra 13 artigos e consultados 2 livros-texto que abrangiam o tema e as descrições necessárias para a confecção deste artigo.

## DISCUSSÃO

Durante a senescência ocorrem modificações cerebrais morfológicas, como redução do número de neurônios e sinapses e da espessura das regiões corticais. Ocorre também mudanças no sistema límbico, com suas memórias mais recentes, sendo uma das regiões mais afetadas pelo envelhecimento. Essas alterações acarretam mudanças nos aspectos neuropsicológicos, sociais e físicos dos indivíduos. Quando os déficits cognitivos estão acentuados podemos correlacioná-los com prováveis síndromes demenciais.<sup>1</sup>

Transtorno neurocognitivo maior no DSM-V corresponde à condição referida no DSM-IV como demência. Os critérios diagnósticos de transtorno neurocognitivo tem como base: 1. Preocupação do indivíduo, de um informante ou do clínico; e 2. Prejuízo importante no desempenho cognitivo, de preferência documentado por teste neuropsicológico padronizado ou, em sua falta, por outra investigação clínica quantificada. Os déficits cognitivos interferem na independência em atividades da vida diária, não ocorrem exclusivamente no contexto de delirium e não são mais bem explicados por outro transtorno mental (como exemplo, transtorno depressivo maior, esquizofrenia).<sup>12</sup>

Na DA o prejuízo da memória é o primeiro evento clínico e o de maior magnitude.<sup>1,3</sup> A diminuição da capacidade de memória de curta duração corresponde a perdas neuronais no hipocampo, no córtex entorrinal ou eventualmente parietal, e a redução da memória de trabalho obedece a perdas neuronais no córtex pré-frontal.<sup>1,10</sup> Uma boa parte dos aspectos cognitivos são dependentes da formação hipocampal, onde ocorre inicialmente o processo degenerativo da DA. Ocorre posterior comprometimento de áreas corticais associativas e dos lobos temporais medial e laterais (memória episódica e semântica, respectivamente) e relativa preservação das áreas corticais primárias. Evoluindo gradualmente com dificuldades na aquisição de novas habilidades, prejuízos no julgamento e raciocínio. Nos estágios terminais, há marcantes alterações do ciclo sono-vigília; alterações comportamentais, como irritabilidade

e agressividade; sintomas psicóticos; incapacidade de deambular e falar.<sup>1,3</sup>

As mudanças nos indivíduos com demência podem comprometer seriamente a sua autonomia.<sup>1</sup> A necessidade de cuidados intensivos e prolongados na vida diária do indivíduo é causa frequente de institucionalização. Estes desafios evidenciam a importância do interesse e da sensibilidade do cuidador ao lidar com o idoso, além de levantar a questão de que sempre devemos buscar qualidade de vida para esses pacientes. O manejo não farmacológico causa respostas benéficas nas síndromes demenciais, sendo o uso da música uma das abordagens não farmacológicas mais comuns no tratamento dos sintomas comportamentais e neuropsiquiátricos da demência. Os indivíduos se tornam participantes sociais novamente, com benefícios na memória, no humor, redução da agitação ou da confusão, melhorando a qualidade de vida tanto dos pacientes quanto dos cuidadores.<sup>4,5,6,7,8,13</sup>

A Diretriz Clínica na Saúde Suplementar (2011), da Associação Médica Brasileira, indica que o controle dos sintomas comportamentais nas demências deve ser iniciado com a redução dos estressores ambientais e com medidas que favoreçam a orientação e a segurança do paciente. Nos casos de agitação, fármacos devem ser usados apenas quando as medidas comportamentais não forem suficientes. Os pacientes com demência são na maioria idosos e, muitas vezes, polimedicados o que propicia maior incidência de eventos adversos. Nas fases mais avançadas da DA ocorre um aumento da suscetibilidade aos efeitos adversos das drogas com atividade no sistema nervoso central, como sedativos ou anticolinérgicos que podem agravar o quadro confusional e causar comprometimento cognitivo semelhante a própria doença neurodegenerativa. Dessa forma, os tratamentos farmacológicos devem ser utilizados com cautela.<sup>10</sup>

A música pode ser fornecida ativamente, podendo os pacientes tocar, cantar ou compor, ou passivamente, quando pacientes escutam e observam a música ao vivo ou pré-gravada.<sup>4,7,8</sup> As vantagens do uso de música fora das

configurações formais da musicoterapia são a relativa facilidade de acesso e acessibilidade da música pré-gravada que pode ser usada com a frequência necessária. Entretanto, o musicoterapeuta treinado adapta o envolvimento musical às necessidades específicas de cada paciente, com base na prática terapêutica estabelecida. Um ambiente de musicoterapia, o terapeuta pode facilitar essa exploração de emoções em um ambiente seguro e suportado, fornecendo alguma contenção para as emoções experimentadas em resposta à música e relatando as observações clínicas.<sup>8</sup>

No modelo de musicoterapia citado por Lucanne Bailey (1984), é utilizado um processo de contato para estabelecer uma relação de confiança entre o terapeuta e o paciente, de conscientização em que o paciente e/ou sua família se concentram nas escolhas musicais que atenderem suas necessidades terapêuticas, com a última etapa resolvendo as tensões que o motivaram do começo. É neste contexto que as escolhas musicais apropriadas são feitas.<sup>4</sup>

Um ensaio clínico controlado analisou idosos relativamente saudáveis e os resultados sugerem que o estado de instituições de longa permanência pode contribuir para escores cognitivos mais baixos.<sup>7</sup> Um outro estudo analisou os ambientes hospitalares e constataram que eles podem ser confusos e desafiadores para as pessoas com demência, afetando seu bem-estar e a capacidade de otimizar seus cuidados. Altos níveis de ruído e ambientes desconhecidos podem ser avassaladores para as pessoas com deficiência cognitiva, acarretando efeitos profundos e permanentes nos indivíduos. Dessa forma, foi proposto que o ambiente socialmente imposto ao indivíduo contribui para seu déficit cognitivo.<sup>14</sup>

Ekra and Dale (2020) tiveram como opinião geral entre os participantes de um estudo, que a música alcançou impactos positivos quando usada de maneira sistemática, consciente e planejada. Caso contrário, a música pode ser percebida como barulhenta e perturbadora e, portanto, teria um impacto oposto. Portanto, parece ser crucial que os profissionais sejam treinados para usar tais intervenções de maneira a

beneficiar os pacientes e examinar melhor a implementação de músicas que evoquem sentimentos positivos. Um dos desafios expressados neste estudo foi o de tornar o programa parte da rotina regular e manter o envolvimento da equipe ao longo do tempo.<sup>13</sup>

Os pacientes com demência ao serem submetidos a musicoterapia, se lembraram das músicas, evocaram memórias e desencadearam boas conversas entre eles; e aqueles com demência grave que não têm capacidade da linguagem podem expressar sentimentos através da linguagem corporal, batendo palmas, batendo os pés ou zumbir.<sup>2,13</sup> Porém, quando usada apenas como música de fundo, por exemplo, tendo a TV e rádio constantemente ligado, os pacientes podem perceber a música apenas como barulho e podem ficar ansiosos e inquietos.<sup>13</sup> Um ensaio clínico randomizado e cego revelou uma melhoria geral na marcha em um grupo de indivíduos com DA, através da audição rítmica com um ritmo confortável.<sup>7</sup>

Garrido et al. (2017), revelaram que a música pode ser eficaz na redução de uma variedade de sintomas afetivos e comportamentais, em particular a agitação, mesmo quando um musicoterapeuta treinado não está presente, apesar de existir uma evidência considerável do valor do musicoterapeuta na literatura. Um estudo relatou que, embora os resultados gerais de ouvir música favorita tenham sido positivos, houve uma resposta amplamente divergente dos participantes apresentando uma melhoria dramática na agitação para alguns e neutralidade ou resultados negativos para outros.<sup>8</sup>

Os efeitos da música no humor não são universalmente benéficos, especialmente quando os problemas de saúde mental podem estar presentes. A maioria dos pacientes ficam mais calmos durante e após as sessões de música e foi observada uma diminuição na necessidade de sedativos. No entanto, pacientes com depressão podem responder diferentemente a músicas, sendo mais suscetíveis ao desencadeamento de estados disfóricos.<sup>8,13</sup>

Os vários tipos de demência podem responder à música de forma diferente. Na demência com corpos de Lewy, os pacientes

tendem a apresentar maior agitação e ansiedade do que aquelas com DA ou demência vascular. A DA afeta a memória e geralmente está associada a taxas mais altas de depressão do que outros tipos de demência; portanto, é possível que essas pessoas sejam mais vulneráveis aos efeitos do desencadeamento de memórias dolorosas. Por outro lado, pessoas com demência frontotemporal geralmente são mais propensas a comportamentos perturbadores e, portanto, podem ter maior probabilidade de responder positivamente a distrações ou influências calmantes, como a música.<sup>8</sup>

Os estudos relatam benefícios da intervenção musical, tanto em grupo como individual, nos pacientes com demência. Entretanto, há melhores evidências que intervenções individualizadas e o envolvimento ativo da música pode fornecer benefícios físicos e psicológicos adicionais aos pacientes.<sup>8</sup> Um estudo ao avaliar a qualidade de vida comparando um grupo de canto, um grupo de escuta musical e um grupo controle que assistia TV, indicou que o grupo que cantava obteve uma melhora melhor na qualidade de vida em relação aos outros.<sup>5</sup> Outros dois estudos relataram maiores efeitos na intervenção ativa, porém evidenciou benefícios significativos em vários domínios também na escuta musical.<sup>7,8</sup> Outro estudo não teve resultados significativos da avaliação de musicoterapia vs ouvir música em pacientes com demência. No entanto, a maioria dessas associações não alcançou significância estatística e heterogeneidade na maioria dos resultados.<sup>7</sup>

Os pacientes são diferentes e seus desejos e necessidades variam de acordo com suas preferências pessoais, o tipo da doença ou do sintoma. Consequentemente, foi enfatizado em vários estudos que o repertório da música deve ser individualizado para obter melhores resultados.<sup>13</sup> É sugerido que o treinamento cognitivo pode melhorar de forma importante a função cognitiva na demência em estágio inicial.<sup>7,9</sup> Diante disso, as seguintes orientações para os cuidadores obterem melhores resultados com o uso da música, foram propostos por um artigo:

1. Pedir ajuda da família ou amigos para criar playlists com músicas que os pacientes provavelmente apreciam.

2. Tocar música suave e em volume apropriado durante as refeições ou a rotina de higiene matinal; e música com ritmo mais rápido quando tentar aumentar o humor do paciente. Evitar ruídos.

3. Incentivar o movimento, para fornecer mais estimulação cerebral, o que pode ajudar o funcionamento cognitivo mesmo depois que a terapia terminar e melhorar a capacidade de recordação.

4. Prestar atenção a resposta do paciente à música. Se o paciente gosta de certas músicas, tocá-las mais frequentemente. Se eles reagem negativamente para a música, tentar outro estilo ou uma música diferente.<sup>9</sup>

### **Ação da música no cérebro:**

A música não só é processada no cérebro, mas também afeta seu funcionamento.<sup>6</sup> O uso da música para fins terapêuticos apoia-se na capacidade musical de evocar e estimular uma série de reações fisiológicas que fazem a ligação direta entre o cérebro emocional e o cérebro executivo.<sup>4,7,11</sup> A música é um fenômeno acústico complexo de processamento de informações auditivas, que implica a decodificação de vários módulos perceptivos e cognitivos.<sup>2</sup>

A análise de sinais físicos e acústicos das vibrações de moléculas do ar (sons) e decodificação em um sistema subjetivo complexo implica em sentirmos e processarmos a música.<sup>11</sup> Os sinais físicos transformam-se em estados emocionais e alterações fisiológicas que refletem expectativas, tensão, repouso e movimento, bem como causam flutuações de nossos ritmos fisiológicos endógenos, como batimento cardíaco, frequência respiratória e ritmos elétricos cerebrais, dos ciclos circadianos de sono-vigília, até a produção de vários neurotransmissores ligados à recompensa e ao prazer e ao sistema de neuromodulação da dor.<sup>6,11</sup>

A música ativa áreas cerebrais filogeneticamente mais novas (neocórtex) e mais primitivas (cérebro reptiliano), que envolve o cerebelo, as áreas do tronco cerebral e a amígdala.

O córtex auditivo (área auditiva primária localizada nos lobos temporais) recebe e processa o som, sendo responsável pela senso-percepção musical, pela decodificação da altura, do timbre, do contorno e do ritmo. Tal área conecta-se com o restante do cérebro, que garantem à gestualidade implícita a modulação do sistema de prazer e recompensa, que acompanham nossas reações psíquicas e corporais à música. As áreas da memória no hipocampo reconhecem a familiaridade dos elementos temáticos e rítmicos; as áreas de regulação motora e emocional são o cerebelo e a amígdala (que atribuem um valor emocional à experiência sonora); e um pequeno núcleo de substância cinzenta (núcleo accumbens) está relacionado ao sentido de prazer e recompensa. Algumas áreas específicas do lobo frontal são responsáveis pela decodificação da estrutura e da ordem temporal dos sons, isto é, pelo comportamento musical planejado. Ao ouvir ou executar uma música, o cérebro sincroniza sons e timbres, programa movimentos precisos na execução instrumental e leitura, armazena e evoca melodias familiares.<sup>11</sup>

As regiões do cérebro relacionado a aprendizagem associativa (por exemplo, cerebelo, estriado, córtex pré-motor e regiões pré-frontais) são relativamente poupados no início da DA. Lá ocorreria a integração relativa desses substratos neurais permitindo a preservação do que já foi aprendido, mesmo no estágio severo de demência.<sup>2</sup> A música pode facilitar a ativação de redes neurais altamente plásticas, envolvidas com memórias autobiográficas episódicas em indivíduos com disfunções cerebrais. A música estimula a flexibilidade mental e a coesão social, fortalecendo vínculos e o compartilhamento de emoções.<sup>11</sup>

Vários mecanismos podem ajudar a explicar os efeitos da música sobre sintomas neurodegenerativos.<sup>7</sup> Steve Matthews (2015), apresenta três teses neurocognitivas sobre os resultados terapêuticos da música no cuidado da demência. A primeira tese sugere que a musicoterapia repara e regenera as áreas cerebrais nas quais ocorre o processamento musical. A segunda tese refere que a música tem

efeito neuroprotetor. Sendo o uso repetido de músicas associada ao processo de retardar a neurodegeneração, retardando a progressão da doença. A terceira tese, relata ação terapêutica para ressuscitar sistemas inativos, mas funcionalmente intactos.<sup>4</sup> A alegação de neuroproteção é menos direta. É difícil testar a tese de neuroproteção com rigor absoluto porque, idealmente, apenas um estudo duplo controlado randomizado demonstraria a conexão entre a musicoterapia e o atraso no início da demência ou diminuição do sofrimento da doença. Esse estudo nunca foi realizado ou, por razões logísticas e éticas, é provável que não seja feito.<sup>4</sup>

### Treinamento musical:

A educação musical ativa os neurônios em espelho, nas áreas frontais e parietais do cérebro, essenciais para a cognição social, processos cognitivos e emocionais responsáveis pelas funções de empatia e compreensão de ambiguidades na linguagem verbal e não verbal. Dessa forma, a exposição prolongada à música e o treinamento musical considerado prazeroso aumentam a produção de neurotrofinas em nosso cérebro em situações de desafio, podendo determinar não só o aumento da sobrevivência de neurônios, como as mudanças de padrões de conectividade na chamada plasticidade cerebral.<sup>6,11</sup>

As pessoas sem treino musical processam melodias preferencialmente no hemisfério cerebral direito. O treino musical aumenta o tamanho e a conectividade (número de sinapses entre os neurônios) de várias áreas cerebrais, como no corpo caloso (que une um lado a outro do cérebro), no cerebelo e no córtex motor (envolvido com a execução de instrumentos). Isso levanta a questão se a experiência musical gera maior “capacidade de reserva cognitiva e cerebral” ou facilita a metaplasticidade no cérebro e potencialmente reduz o risco de demência.<sup>6,11</sup>

Atividades que estimulam a cognição, como jogar cartas, palavras cruzadas e tocar instrumento musical foram associadas com a redução de risco para DA após quatro anos de seguimento. O aumento da atividade cognitiva

associou-se a redução de risco de 64% de DA (OR de 0,36, IC95%: 0,20- 0,65) e HR de 0,93, (IC95% 0,90- 0,97).<sup>10</sup> Um estudo descobriu que o treinamento musical no início da vida foi associado a respostas verbais mais rápidas em indivíduos idosos e preservação das funções perceptivas auditivas, como compreensão da fala em ambientes ruidosos. Em outro estudo, idosos com treinamento musical inicial mínimo (seis meses de aulas de piano, em comparação com um grupo controle sem tratamento), foram documentadas mudanças funcionais aprimoradas nas funções cognitivas e perceptivas, como melhor desempenho nos testes de memória de trabalho, velocidade e função motora. Enquanto, outro estudo analisou ex-membros de uma orquestra e descobriu que nenhum participante tinha conhecimento de qualquer membro atual ou ex-membro da orquestra com demência. Durante um período de acompanhamento de cinco anos, eles documentaram a incidência de demência e descobriram que tocar um instrumento musical era uma das atividades de lazer associadas a um risco reduzido de demência (DA e doenças vasculares).<sup>6</sup>

Essas observações sugerem que o treinamento musical pode ter um efeito protetor no declínio cognitivo da idade e que a plasticidade induzida pela música pode ocorrer mesmo após um curto período de treinamento no cérebro idoso, correspondendo a uma maior capacidade de restauração cerebral.<sup>6</sup> As habilidades preservadas em músicos com demência permitem a expressão de papéis e identidades ao tocar um instrumento musical ou cantar, sendo uma forma de comunicação entre o músico com demência e outras pessoas. Um estudo propõe que novas habilidades musicais podem se desenvolver com a demência.<sup>2</sup>

O surgimento de habilidades musicais e o aumento do interesse pela música foram documentados em casos de Demência frontotemporal (DFT).<sup>2,6</sup> Foi observado também o senso de se projetar um futuro (“eu estendido”), através do envolvimento da música em pessoas com DA e DFT. Na demência de corpos de Lewy, foi observado mais frequentemente alucinações

musicais, em comparação com outros tipos de demência.<sup>2</sup>

Outro estudo, baseado em resultados de neuroimagem, concluiu que essa facilitação ou nova manifestação de habilidades artísticas pode estar associada à disfunção do lobo temporal anterior esquerdo e que o interesse pela música está associado à preservação relativa do volume no hipocampo posterior esquerdo. Esse achado contrasta com as habilidades artísticas de pacientes com DA que podem se dissipar rapidamente devido à função diminuída nas regiões parietais e temporais posteriores.<sup>6</sup>

### **MEAMs e Música favorita:**

Vários estudos relataram que ouvir música facilita a recordação de memórias em pessoas com DA, principalmente as músicas antigas que eles já conheciam.<sup>4,6</sup> As músicas antigas os fazem sorrir, talvez começar a lembrar de um tempo das suas vidas e da sua identidade. Essa lucidez relativa pode durar horas e orientar o doente no espaço social, sendo um agente social das suas relações e possibilitar uma maior coordenação de movimentos motores. Uma parte do seu antigo “eu” é trazido de volta o que fornece uma existência significativa e, na sua medida, reduz a ansiedade, o estresse e a agitação.<sup>4</sup>

No documentário “Alive Inside”, citado por diversos artigos, o paciente Henry, ao reconhecer a música associa-se de como era quando ouviu pela primeira vez, e essa é a história que ele conta para aqueles ao seu redor, restaurado agencialmente com o mundo social.<sup>4</sup> Muitas vezes há significativas lacunas no sistema de memória autobiográfica, mas o que importa é ele poder se conectar com o seu passado, e então apartir da sua narrativa individual ocorre uma maior auto-compreensão. Em Alive Inside, outras pessoas com demência têm suas reações documentadas ao ouvir sua música preferida.<sup>2,4,6,8</sup>

A música preferida pode provocar respostas cerebrais em pessoas com distúrbios de consciência grave baseado em evidências que ‘memórias autobiográficas evocadas por música’ (MEAMs) podem permanecer preservadas nestes pacientes. A música ao estimular MEAMs pode

ser uma grande fonte de conforto e contribuir para efeitos positivos, como no humor e no comportamento, aliviando a ansiedade, a depressão e a agitação em pacientes com demência.<sup>2</sup>

Uma metanálise de estudos de neuroimagem encontrou que ao escutar uma música favorita o precuneus, envolvida no autoprocessoamento da recuperação de uma memória autobiográfica, fica consistentemente interconectado com todas as regiões da rede de modo padrão (DMN), incluindo o córtex pré-frontal, parietal e medial. As estruturas da linha média cortical (incluindo córtex cingulado posterior e córtex pré-frontal medial) estão envolvidos no processamento de informações auto-referenciais (como reconhecimento de corpo, rosto, ações e traços). O córtex pré-frontal medial desempenha um papel crucial na recuperação de memórias autobiográficas evocadas pela música, considerada fundamental na criação e sustentação do nosso senso do “eu”. E ao escutar a música que não gostava o precuneus fica relativamente isolado da DMN. Na condição de escutar uma música favorita, o hipocampo foi funcionalmente separado do córtex auditivo e tornou-se uma comunidade isolada.<sup>2</sup>

Uma revisão estudou a memória musical implícita e explícita nos pacientes com demência. A memória musical implícita, processual ou a capacidade de reproduzir um instrumento musical ou cantar uma música pode ser poupado em músicos com DA. Em contraste, memória musical explícita, ou o reconhecimento de melodias familiares, é normalmente comprometido. Assim, a noção de que a música é inesquecível no DA não é totalmente suportado. Entretanto, foi demonstrado que esse senso de familiaridade aumenta com exposições repetidas de novas melodias. Embora os pacientes geralmente tenham apresentado um desempenho ruim, as respostas comportamentais medidas com uma escala desenvolvida para pacientes com demência grave indicaram maior familiaridade com a música repetida em comparação com a música não repetida, e esse efeito persistiu por dois meses.<sup>6</sup>



A familiaridade, é relativamente automática, é o sentimento associado à recuperação de um evento sem necessariamente lembrar de informações contextuais. É sugerido que a familiaridade e a lembrança são processos que dependem de regiões cerebrais distintas, prejudicadas diferencialmente na demência. Sendo assim, o senso de familiaridade é preservado, enquanto a lembrança é prejudicada em pessoas com DA.<sup>6</sup>

### **Linguagem:**

A música também é intelectualmente estimulante e pode beneficiar funções cognitivas, como linguagem expressiva em pessoas com demência. Esses efeitos podem contribuir para manter um senso de identidade saudável de si mesmo, nos indivíduos com demência.<sup>2</sup>

As funções de linguagem, especificamente a memória e fluência verbal, são uma constatação consistente em estudos sobre os efeitos da musicoterapia na cognição de pacientes com DA. Um estudo descobriu que as letras cantadas foram aprendidas e lembradas melhor do que as letras faladas. Várias explicações foram oferecidas para facilitar retenção a longo prazo de músicas cantadas em comparação com informações faladas, incluindo sobreposição funcional e anatômica entre processamento de música e linguagem, características estruturais similares entre a melodia e a letra, facilitação musical de estratégias de busca e recuperação, e codificação e consolidação aprimoradas de material técnico devido ao seu efeito emocional e excitante.<sup>6</sup>

Um ensaio clínico randomizado encontrou cognição mantida ou aprimorada nos grupos de canto e de escuta musical, além de melhora no humor e na qualidade de vida dos pacientes com demência. A avaliação imediata após a intervenção mostrou que as sessões de música melhoraram a cognição geral (Pontuação no MEEM), atenção e funções executivas (Bateria de Avaliação Frontal) comparados ao tratamento padrão. Cantar foi particularmente eficaz na evocação de memórias pessoais remotas, como o aumento da recordação de nomes de conhecidos (Teste de Fluência Autobiográfico) e prova de funcionamento e função de memória verbal.

Vários estudos têm utilizado o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) para avaliar a cognição e um deles provou pontuações de até três pontos imediatamente após intervenções musicais. No entanto, é preciso ter cuidado ao interpretar o significado desses achados, devido aos efeitos da prática da repetição de tarefas e da falta de avaliadores.<sup>6</sup>

### **Emoção:**

Uma característica única da música é sua capacidade de extrair memórias e também emoções. Muitos estudos reconhecem a emoção evocada pela música, porém há déficits no reconhecimento das diferentes emoções musicais, sendo difíceis de interpretar porque a gravidade e o tipo de demência não são sempre especificados. Um estudo relatou um efeito preservado sobre julgamento de músicas familiares em pacientes com grave distúrbios de cognição, mas outros dois estudos relataram resultados inconsistentes. Esses resultados sugerem a possível influência da memória musical nas respostas afetivas devem ser mais estudadas em pacientes com demência.<sup>6</sup>

O reconhecimento prejudicado da emoção musical parece estar associado à perda de massa cinzenta em uma grande rede cerebral distribuída, incluindo ínsula, amígdala, vários córtices frontais, temporais, parietais e o sistema mesolímbico subcortical. Todas essas estruturas estão envolvidas em vários julgamentos emocionais, recompensa, acoplamento de sentimentos subjetivos, respostas autonômicas e representação do valor do estímulo da música.<sup>6</sup>

As pesquisas sugerem que o processamento de emoções musicais está relativamente preservado na DA ou pelo menos, menos comprometidos em relação com outros tipos de demência. Enquanto, os pacientes com DFT parecem perder o prazer de ouvir música, uma espécie de "anedonia musical". O reconhecimento das emoções musicais pode avaliar esses processos neurodegenerativo, delineando um perfil de danos cerebrais essencial para a abstração de emoções sociais complexas.<sup>6</sup>

### **Percepção musical:**

A demência típica pode estar associada a perfis de percepção musical prejudicada. Um coorte relativamente pequeno, demonstrou que a DA produz um comprometimento da análise auditiva como na transmissão de sequências sonoras, associado à disfunção das áreas temporoparietais posteriores. Por motivos neuroanatômicos e neuropsicológicos, espera-se que pacientes com DA tenham dificuldades na análise da cena musical, que provavelmente envolve região temporal posterior, lobo parietal e suas projeções dorsais. O perfil do processamento da melodia pode ter seletividade relativa para patologias específicas, como a DA.<sup>15</sup>

A codificação musical prejudicada pode ser útil como um marcador das síndromes demenciais. Novos instrumentos para analisar a percepção musical, codificação de sequências verbais e musicais, através de processos neurais de fluxos de informação podem ser relevantes para avaliar a o nível de complexidade e o impacto da música na demência.<sup>15</sup>

### **Agitação:**

Um dos sintomas comportamentais mais comuns da demência é a agitação, afetando quase metade dos participantes de vários estudos. A agitação está associada à má qualidade de vida e ao sofrimento do cuidador. Prevê a admissão no lar de idosos e resulta em maior uso de drogas de contenção e psicotrópicas prescritos para agitação; mas pode resultar em efeitos indesejáveis, como aumento do declínio cognitivo e aumento do risco de eventos cerebrovasculares e morte. Isso destaca a necessidade importante de terapias não farmacológicas, como a música, para gerenciar a agitação, explicando o grande número de estudos relatados na literatura.<sup>6</sup>

Muitos estudos têm relatado agitação reduzida durante e imediatamente após um período de musicoterapia ou audição, mas limitações metodológicas são comuns, como amostras pequenas ou nenhum grupo controle. Existem também numerosas diferenças metodológicas entre os estudos que examinam o

efeito da música sobre a agitação em pessoas com demência, incluindo a gravidade da demência, a avaliação para medir a agitação, tipo de intervenção musical, frequência e duração da intervenção musical, tempo de avaliação da agitação relativa à música intervenção e o tipo de atividades realizadas pelo grupo de comparação (como a leitura).<sup>6</sup>

Dez estudos de musicoterapia seguindo um protocolo, concluiu que a musicoterapia é eficaz para diminuir a agitação, mas não tem efeito a longo prazo. Dois estudos relataram que a música auto-selecionada (preferida da pessoa) era uma das intervenções mais utilizadas e teve um dos mais altos níveis de impacto na agitação; e isso levou ao desenvolvimento de “Diretrizes baseadas em evidências de música individualizada para idosos com demência”. Um outro estudo em larga escala investigando o efeito da música em pessoas com demência, descobriram que a música não era mais eficaz do que outras condições de controle não-musicais, como leitura ou culinária.<sup>6</sup>

Estudos sugerem que as reduções na agitação atribuídas à música em estudos anteriores podem ser o resultado da interação social durante a sessão de musicoterapia em grupo, em vez de música em si. No geral, os resultados referentes aos efeitos da musicoterapia na agitação são inconsistentes, com relatórios de pesquisa iniciais, metodologicamente menos rigorosos. Destaca que a música pode ser eficaz na redução da agitação, mas seu possível efeito terapêutico maior do que outras atividades, ainda precisam ser melhores estudadas.<sup>6</sup>

### **Transtorno de humor e ansiedade:**

Verificou-se também que a musicoterapia reduz os sintomas de humor, em especial a depressão e ansiedade, que são muito comuns em pessoas com demência. Uma revisão da musicoterapia em demência, concluiu que havia evidências para melhorias de curto prazo nos distúrbios psicológicos e comportamentais, conforme uma variedade de questionários formais de humor. Uma meta-análise relatou que musicoterapia de longo prazo foi particularmente eficaz na redução dos sintomas de

ansiedade. Outro estudo descobriu que os efeitos benéficos da musicoterapia individual sobre ansiedade e depressão duraram até oito semanas após a intervenção. No geral, há evidências acumuladas de que a música é tratamento não farmacológico eficaz para sintomas de humor em pessoas com demência.<sup>6</sup>

Um estudo confirmou a eficácia das intervenções musicais na melhoria do estado emocional de pacientes com DA leve a moderada, medindo expressões faciais de humor e discurso de conteúdo. Entretanto, não houve diferença em comparação com outra atividade de grupo agradável, especificamente com a intervenção culinária. Outro estudo comparando intervenção passiva e ativa envolvendo música individualizada e uma condição de controle não-musical, descobriu que ambas as intervenções musicais (mas particularmente interativas) reduziram o estresse e provocaram reações emocionais positivas em pacientes com DA grave.<sup>6</sup>

### **O uso da intervenção musical:**

A música é um instrumento não farmacológico seguro, amplamente acessível e apreciado pela maioria das pessoas. Dessa forma, a música pode ser facilmente utilizada, sendo uma abordagem eficaz e ética para cuidar dos idosos.<sup>4,7</sup> Sua capacidade única de provocar emoções e memórias significa que potencialmente pode fornecer um link para as pessoas com seu “eu passado”, reviver sua agência social narrativa e promover sentimentos de conexão com as pessoas em volta. Isso a torna um estímulo ideal para apresentar às pessoas com demência e um tópico importante para pesquisas científicas rigorosas.<sup>6</sup>

Evidências sugerem que as habilidades musicais não são completamente poupadas e que o tipo e causas de demência têm efeitos diferentes nas funções musicais. A maioria dos estudos analisaram pacientes com DA, porém há dificuldade na implementação de estudos que diferenciam os tipos de demência, devido a um grande número das pessoas não receberem um diagnóstico específico. Além disso, a maioria das intervenções tendem a se concentrar na música

favorita, sem levar em consideração os sintomas específicos. Faz parte da diversidade de estudos e do impacto das intervenções musicais, as variáveis como, estágio da demência, tipo de música, intervenção ativa ou passiva, terapia individual ou sessões de grupo, a hora do dia e o local, como lar doméstico ou residência de idosos. Portanto, deve-se ter cuidado, não generalizar as descobertas e estudar os participantes envolvidos.<sup>6,13</sup>

Há evidências positivas que apoiam o uso de musicoterapia para tratar sintomas comportamentais, sintomas de humor e melhora da função cognitiva.<sup>7</sup> Entretanto, novos estudos devem ser realizados para explorar mais as percepções dos pacientes e como essa intervenção pode impactar seus comportamento a curto e a longo prazo.<sup>13</sup> Vários vieses podem contaminar os resultados (como, critérios de seleção não especificados, tamanho pequeno da amostra, falta de avaliação e de avaliadores cegos, dissimilaridade de grupo na linha de base e nenhum grupo controle), podendo ter faltado qualificações necessárias para detectar diferenças entre os grupos de intervenção e controle. Outra limitação dos estudos foram devido aos resultados positivos serem mais fáceis de publicar, e resultados negativos provavelmente não serão comunicados.<sup>6,7,8,9,14,15</sup>

O avanço das correlações da música com a função cerebral exige um trabalho multidisciplinar (entre músicos, neurologistas e educadores musicais) que dê acesso à multiplicidade de experiências musicais, lúdicas, criativas, prazerosas, na análise do impacto da música no neurodesenvolvimento. Avanços tecnológicos integrados à música podem facilitar o nosso poder de consciência e de discernimento, das nossas potencialidades e vulnerabilidades, enquanto seres emocionais que influencia o racional.<sup>11</sup>

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O uso da música é prevalente na vida cotidiana das pessoas e se tornou popular como intervenção não-farmacológica no cuidado das pessoas com demência. A literatura relata a eficácia da música em diversos sintomas

demenciais e melhora da qualidade de vida dos pacientes e dos cuidadores. Nessa revisão foi observado que os pacientes com diferentes tipos de demência parecem recordar músicas antigas, evocar melodias, memórias e expressar emoções, contribuindo para a melhora de diversos sintomas comportamentais e neuropsíquicos.

A revisão destaca que existe uma necessidade de mais estudos deste tópico à luz do nosso rápido envelhecimento e a correspondente incidência crescente de demência. Apesar do maior desenvolvimento de estudos controlados nos últimos anos, tem uma heterogenicidade substancial dos estudos e falta o rigor experimental dos ensaios clínicos. A maioria das informações sobre a experiência benéfica de pacientes com demência ao sofrer uma intervenção musical são sujeitas a técnicas e interpretações variadas. As interpretações atuais dos dados têm dificuldade de definir a eficácia de cada uma das técnicas.

É consenso que a música deve ser usada de maneira planejada; caso contrário, pode ser percebida como barulhenta e perturbadora para os pacientes. Precisamos esclarecer melhor os benefícios direcionados da música na demência, “como” e “por que” a música pode ser benéfica para essa diversidade de indivíduos e até que ponto que a eficácia da música supera a de outras atividades agradáveis. O desenvolvimento de protocolos para o uso da música, que levam em consideração o gosto individual do indivíduo e os sintomas que queremos abordar, devem ser melhores estudados.

Futuros estudos devem ter uma amostra de maior tamanho, utilizar métodos apropriados para randomização, com cegamento e intenção de tratar, e ampliar a especificidade dos estudos. Além disso, os ensaios devem avaliar os resultados usando medidas padronizadas ou prescritas em momentos semelhantes. As análises de dados individuais serão valiosas para exploração adicional. Estudos mais normativos devem ser utilizados em meta-análises futuras para confirmar os efeitos da música em idosos com demência.

## CONFLITO DE INTERESSE

Não há nenhum conflito de interesse.

## REFERÊNCIAS

1. Zanini RS. Demência no idoso: aspectos neuropsicológicos. *Rev Neurocienc.* 2010; 18(2): 220-226.
2. Baird A, Thompson WF. The impact of music on the self in dementia. *J Alzheimer's Dis.* 2018; 61(2018): 827–841.
3. Gallucci Neto J, Tamelini MG, Forlenza OV. Diagnóstico diferencial das demências. *Rev Psiq Clín.* 2005; 32 (3): 119-130.
4. Matthews S. Dementia and the power of music therapy. *Bioethics.* 2015; 29(5): 573-579.
5. Hanser SB, Cortes AC, Brotons MM, Tomaino CM. Editorial: music therapy in geriatrics. *Geriatrics.* 2020; 7(87): 1-2.
6. Baird A, Samson S. Music and dementia. *Prog Brain Res.* 2015; 217: 207-35.
7. Zhang Y, Cai J, An L, Hui F, Ren T Ma H, et al. Does music therapy enhance behavioral and cognitive function in elderly dementia patients? A systematic review and meta-analysis. *Ag Res Rev.* 2017; 35(2017): 1–11.
8. Garrido S, Dunne L, Chang E, Perz J, Stevens C, Haertsch M. The use of music playlists for people with dementias: a critical synthesis. *J Alzheimer's Dis.* 2017; 60(2017): 1129–1142.
9. Hale D, Marshall K. Dementia and music therapy. *Home Healthc Agora.* 2020; 38(2): 105.
10. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia. Academia Brasileira de Neurologia. Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade. Doença de Alzheimer: prevenção e tratamento. *Diretrizes Clínicas na Saúde Suplementar.* 2011.
11. Muszkat M. Música e neurodesenvolvimento: em busca de uma poética musical inclusiva. *Literartes.* 2019; 10: 1-11.
12. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais [recurso eletrônico]: DSM-5 / [American Psychiatric Association; 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

13. Ekra EMR, Dale B. Systematic use of song and music in demetia care: health care providers' experiences. *J Multidiscip Healthcare*. 2020; 13: 143–151.

14. Lourida I, Jones RG, Abbott R, Rogers M, Green C, Ball S, et al. Activity interventions to improve the experience of care in hospital for

people living with dementia: a systematic review. *BMC Geriatrics*. 2020; 20(131): 1-14.

15. Golden HL, Clark CN, Nicholas JM, Cohen MH, Slattery CF, Paterson RW, et al. Music perception in dementia. *J Alzheimer's Dis*. 2016;1-18.