



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**  
**CAMPUS I – CAMPINA GRANDE**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS**  
**DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA**  
**CURSO DE PSICOLOGIA**

**RENATO AMÉRICO DANTAS CAMILO DE SOUZA**

**IMPACTOS COGNITIVOS DA UTILIZAÇÃO DE INTERVENÇÕES**  
**BASEADAS EM MÚSICA EM IDOSOS COM DOENÇA DE ALZHEIMER:**  
**UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

**CAMPINA GRANDE - PB**  
**2022**

RENATO AMÉRICO DANTAS CAMILO DE SOUZA

**IMPACTOS COGNITIVOS DA UTILIZAÇÃO DE INTERVENÇÕES  
BASEADAS EM MÚSICA EM IDOSOS COM DOENÇA DE ALZHEIMER:  
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Departamento do Curso  
de Psicologia da Universidade Estadual  
da Paraíba, como requisito parcial à  
obtenção do título de graduação em  
Psicologia.

**Orientador:** Prof. Dr. Fábio Galvão Dantas.

**CAMPINA GRANDE - PB  
2022**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S729i Souza, Renato Americo Dantas Camilo de.  
Impactos cognitivos da utilização de intervenções baseadas em música em idosos com Doença de Alzheimer [manuscrito] : uma revisão sistemática / Renato Americo Dantas Camilo de Souza. - 2022.  
19 p.  
  
Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Psicologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde , 2022.  
"Orientação : Prof. Dr. Fábio Galvão Dantas , Coordenação do Curso de Fisioterapia - CCBS."  
1. Musicoterapia. 2. Declínio cognitivo. 3. Doença de Alzheimer. 4. Saúde do idoso. I. Título  
21. ed. CDD 615.851 54

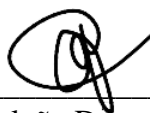
RENATO AMÉRICO DANTAS CAMILO DE SOUZA

**IMPACTOS COGNITIVOS DA UTILIZAÇÃO DE INTERVENÇÕES  
BASEADAS EM MÚSICA EM IDOSOS COM DOENÇA DE ALZHEIMER:  
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento do Curso de Psicologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de graduação em Psicologia.

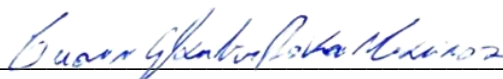
Aprovada em: 01/08/2022.

**BANCA EXAMINADORA**



---

Prof. Dr. Fábio Galvão Dantas (Orientador)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Prof. Me. Luann Glauber Rocha Medeiros  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Prof. Me. Edivan Gonçalves da Silva Júnior  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>METODOLÓGIA.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1</b>	<b>Delineamento.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2</b>	<b>Pergunta de pesquisa.....</b>	<b>8</b>
<b>2.3</b>	<b>Coleta de dados.....</b>	<b>8</b>
<b>2.4</b>	<b>Critérios de seleção e elegibilidade.....</b>	<b>8</b>
<b>2.5</b>	<b>Avaliação da qualidade dos materiais.....</b>	<b>8</b>
<b>2.6</b>	<b>Variáveis de interesse.....</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>3.1</b>	<b>Descrição dos estudos.....</b>	<b>9</b>
<b>3.2</b>	<b>Efeitos das intervenções.....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>12</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>13</b>
	<b>ANEXO A.....</b>	<b>17</b>

**IMPACTOS COGNITIVOS DA UTILIZAÇÃO DE INTERVENÇÕES  
BASEADAS EM MÚSICA EM IDOSOS COM DOENÇA DE ALZHEIMER:  
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

COGNITIVE IMPACTS OF THE USE OF MUSIC-BASED INTERVENTIONS IN  
ELDERLY WITH ALZHEIMER'S DISEASE: A SYSTEMATIC REVIEW

Renato Américo Dantas Camilo de Souza<sup>1</sup>

**RESUMO**

**Objetivo:** Investigar os benefícios cognitivos das Intervenções Baseadas em Música - IBM para idosos portadores de Doença de Alzheimer - DA a partir de uma Revisão Sistemática de Literatura – RSL ancorada pela seguinte pergunta de pesquisa: "Intervenções baseadas em música impactam positivamente no declínio cognitivo de idosos portadores de Doença de Alzheimer em comparação com outros tratamentos não-farmacológicos?". **Método:** Busca eletrônica publicações nas bases de dados da Biblioteca Virtual de Saúde e PubMed a partir dos seguintes descritores: “*Aged*” OR “*Elderly*” AND “*Alzheimer Disease*” OR “*Alzheimer Dementia*” AND “*Cognitive Decline*” OR “*Cognitive Impairment*” AND “*Music therapy*” OR “*Music-Based Intervention*”, também em Português e Espanhol. Dos 358 materiais inicialmente localizados, foram descartados 352 artigos após a realização das etapas de triagem, finalizando a seleção com 6 artigos. **Resultados:** 50% dos estudos elencaram como objetivo primário a realização de alguma modalidade de avaliação do estado cognitivo de seus participantes. Por sua vez, a Memória e a Atenção foram as Funções Cognitivas priorizadas nas coletas de dados e análises empregadas pelos pesquisadores, com resultados positivos para a utilização das IBM. **Conclusão:** As IBM promovem benefícios significativos para os idosos portadores de DA, tanto em termos cognitivos como de forma ampliada, contribuindo para a produção de tratamentos com foco no bem-estar e qualidade de vida dos pacientes.

**Palavras-chave:** Musicoterapia. Declínio Cognitivo. Doença de Alzheimer. Saúde da Pessoa Idosa.

---

<sup>1</sup> Acadêmico de Psicologia na Universidade Estadual da Paraíba – UEPB  
E-mail: macrenato2010@gmail.com

## ABSTRACT

**Objective:** To investigate the cognitive benefits of the Music-Based Interventions - MBI for elderly people with Alzheimer's Disease - AD from a Systematic Literature Review - SLR anchored by the following research question: "Music-based interventions positively impact the cognitive decline of elderly with Alzheimer's Disease compared to other non-pharmacological treatments?" **Method:** Electronic search for publications in the Virtual Health Library and PubMed databases using the following descriptors: "Aged" OR "Elderly" AND "Alzheimer Disease" OR "Alzheimer Dementia" AND "Cognitive Decline" OR "Cognitive Impairment" AND "Music therapy" OR "Music-Based Intervention", also in Portuguese and Spanish. Of the 358 materials initially located, 352 articles were discarded after performing the screening steps, ending the selection with 6 articles. **Results:** 50% of the studies listed as their primary objective the performance of some form of assessment of the cognitive status of their participants. In turn, Memory and Attention were the Cognitive Functions prioritized in the data collection and analysis employed by the researchers, with positive results for the use of IBM. **Conclusion:** IBM promotes significant benefits for elderly people with AD, both in cognitive terms and in a broader way, contributing to the production of treatments focused on the well-being and quality of life of patients.

**Keywords:** Music Therapy. Cognitive Impairment. Alzheimer's Disease. Health of the Elderly.

## 1 INTRODUÇÃO

O progressivo aumento da expectativa de vida observado nas últimas décadas, associado à queda nas taxas de natalidade no mesmo período, vêm expandindo consideravelmente as médias de idade em populações de diferentes países ao redor do mundo, provocando uma transição demográfica caracterizada pelo aumento da proporção de idosos em comparação com a diminuição de jovens (GUTHS et al, 2017). A inversão da pirâmide etária nestas faixas populacionais consolida-se, portanto, como um processo sociohistórico complexo através do qual são catalisados profundos questionamentos à ordem políticoeconômica, produtiva e cultural previamente estabelecida na contemporaneidade (GIBERTI; ROSA, 2020). Neste sentido, é necessário compreender adequadamente as reais demandas de saúde e bem-estar das crescentes faixas populacionais de idosos à luz das idiossincrasias próprias da realidade social em que vivem, sublinhando a importância do suporte familiar e da rede de apoio para a garantia da qualidade de vida, sobretudo nos casos de dependência funcional e na presença de doenças crônicas (MENDONÇA et al, 2020).

Sobretudo para as pessoas idosas, a presença de Doenças Crônicas Não Transmissíveis – DCNT, dentre elas a Doença de Alzheimer - DA, pode provocar perdas consideráveis na capacidade funcional destes indivíduos, comprometendo a execução das Atividades da Vida Diária – AVD ligadas à rotina de autocuidados, com impactos negativos para a autonomia, bem-estar e qualidade de vida (OLIVEIRA et al, 2018), sendo considerada um grave fator de risco para o isolamento social e o decorrente desenvolvimento de quadros de ansiedade e depressão, potencializando assim o risco de ideação suicida e de tentativas de suicídio (MINAYO; CAVALCANTE, 2015). Especificamente no caso da DA e demais quadros demenciais, as atuais opções de tratamento farmacológico disponíveis têm se mostrado pouco eficientes no que se refere à capacidade de controle do avanço da doença e de seus sintomas (TSOI et al, 2018).

Considerando, portanto, a crescente prevalência da DA na população idosa e a extensão dos prejuízos cognitivos e funcionais dela decorrentes (PARMERA; NITRINI, 2015), sublinha-se a significativa importância da busca por alternativas terapêuticas concomitantes e complementares às intervenções medicamentosas previamente estabelecidas, das quais se destaca a possibilidade de utilização da música como ferramenta de tratamento voltada à melhora da qualidade de vida dos idosos portadores de síndromes demenciais (OLIVEIRA et al, 2018). A música, por sua vez, é largamente estudada pelas Neurociências como um significativo recurso mnemônico, sobretudo em casos de demência (ROCHA; BOGGIO, 2013), com destaque para a ativação da região do Hipocampo durante a exposição de estímulos musicais, o que pode contribuir para o advento de novas intervenções para a DA (KOELSCH, 2010).

Nos últimos anos, diversos estudos vêm sendo realizados em diferentes áreas da saúde a respeito do impacto da música sobre o funcionamento do cérebro, considerando os seus múltiplos desdobramentos não apenas para a cognição, emoções e linguagem, como, inclusive, para a própria cultura (CASAROTTO; VARGAS; MELLO-CARPES, 2017). Graças aos recentes avanços no campo das Neurociências, a compreensão a respeito das relações entre o Sistema Nervoso e as várias dimensões da música - como timbre, ritmo, melodias e harmonias - pôde ser melhor explorada e expandida, sobretudo quanto à produção de diferentes reações emocionais em resposta a determinados estímulos sonoros (BARBOSA; COTA, 2017). Além de produzir alterações positivas no humor, a exposição recorrente à música pode favorecer a flexibilização de padrões cognitivos e comportamentais previamente estabelecidos,



através da potencial diminuição do estresse obtida ao se atingir um nível satisfatório de relaxamento e de conforto (CAIRES et al, 2014).

Gradualmente, os diversos usos terapêuticos da música vêm sendo melhor compreendidos à medida em que a prática das Intervenções Baseadas em Música – IBM é difundida, sobretudo no âmbito da Reabilitação Neuropsicológica, da Terapia Cognitivo-Comportamental – TCC e de diversas propostas de terapias em grupo (ARNDT; MAHEIRIE, 2019). Combinada com diversos tipos de psicoterapias tradicionais, sobretudo aquelas com enfoque cognitivo, as IBM podem promover maior adesão ao tratamento e melhorar a eficiência dos estímulos e das intervenções propostas (TRIMBLE; HESDOFFER, 2017; TRIMMER; TYO; NAEEM, 2016). Neste sentido, observou-se uma redução das taxas de ansiedade em pacientes que ouviam música instrumental, ambiente ou erudita durante sessões de TCC, facilitando a aplicação de intervenções voltadas para Reestruturação Cognitiva destes pacientes (FIRMEZA et al. 2016), sendo estes os estilos musicais mais adotados em tratamentos realizados em diversas áreas da saúde para além da psicologia (ASSUNÇÃO; CASTRO; REIS, 2020).

Em contraste com a mera apropriação da música como recurso de trabalho por parte de quaisquer abordagens psicológicas que busquem inserir as intervenções musicais em seus *settings* terapêuticos específicos, a Musicoterapia se configura como um campo de atuação distinto e independente, ainda que, no entanto, o termo em língua inglesa *Music Therapy* possa ser utilizado para se referir a ambas (ASSUNÇÃO; CASTRO; REIS, 2020). Com especificidades teórico-metodológicas quanto à aplicabilidade de suas técnicas em comparação às demais estratégias terapêuticas, e possuidora de um espectro significativo de possibilidades de intervenção em saúde mental com foco na promoção do bem-estar (LUZ, 2015), a Musicoterapia tem despertado crescente interesse nos últimos 10 anos, ainda que continue sendo abordada de forma superficial na maioria dos estudos científicos (OLIVEIRA et al, 2018).

Ao se trazer a música para o bojo das práticas em saúde mental, circunscrita ou não aos limites teóricos da Musicoterapia, contempla-se uma perspectiva de cuidado baseada na integralidade da pessoa humana, de modo a promover o relaxamento e o bem-estar dentro do tratamento em curso, proporcionando melhoras qualitativas ao próprio processo terapêutico na medida em que favorece a comunicação, fortalece vínculos e facilita a expressão de emoções, da autonomia e de reflexões sobre o autocuidado (OLIVEIRA et al, 2019). Neste sentido, este estudo tem como objetivo investigar os benefícios da prática de IBM para idosos com DA a partir de uma Revisão Sistemática de Literatura - RSL.

## 2 METODOLOGIA

### 2.1 Delineamento

RSL de tipo descritiva e exploratória, elaborada segundo o protocolo PRISMA - *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis* (LIBERATI et al, 2009; MOHER et al, 2009). As RSL configuram-se como estudos retrospectivos e secundários que incorporam e sistematizam o conjunto de evidências observadas em determinados estudos que compartilham objetivos de pesquisa comuns em um mesmo recorte temporal (SAMPAIO; MANCINI, 2007), sendo uma estratégia de mapeamento claro, focal e objetivo, seguindo protocolos prévios e replicáveis que possibilitam o acesso sistematizado à informação (MORAND; CAMARGO, 2015). As RSL favorecem a fundamentação de novas práticas e hipóteses de pesquisa, estabelecendo o estado da arte sobre determinada temática (BRIZOLA; FANTIN, 2016).

## 2.2 Pergunta de pesquisa

De modo a subsidiar a elaboração de uma estratégia adequada para a busca das evidências científicas de interesse, partiu-se do acrônimo PICO - *Population; Intervention; Comparison e Outcome* – (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007) para que fosse viabilizada a formulação da seguinte pergunta de pesquisa: "Intervenções baseadas em música impactam positivamente no declínio cognitivo de idosos portadores de Doença de Alzheimer em comparação com outros tratamentos não-farmacológicos?"

## 2.3 Coleta de dados

Objetivando responder a questão norteadora supracitada, procedeu-se à busca extensiva de estudos nas seguintes bases de dados em ciências da saúde, realizada no primeiro semestre de 2022: PubMed/MEDLINE, ligada à *National Center for Biotechnology Information* - NCBI (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>), e Portal regional da Biblioteca Virtual em Saúde, ligado ao Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde – BIREME (<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/advanced/>).

A estratégia de busca se deu através dos seguintes descritores, ancorados no sistema de indexação multilíngue dos Descritores em Ciências da Saúde/*Medical Subject Headings* - DeCS/MeSH (<https://decsfinder.bvsalud.org/dmfs/>), combinados entre si através de operadores booleanos: “*Aged*” OR “*Elderly*” AND “*Alzheimer Disease*” OR “*Alzheimer Dementia*” AND “*Cognitive Decline*” OR “*Cognitive Impairment*” AND “*Music therapy*” OR “*Music-Based Intervention*”, bem como suas respectivas versões em Português e Espanhol.

## 2.4 Critérios de seleção e elegibilidade

Para seleção e posterior inclusão de estudos na RSL, etapas consecutivas e cumulativas de filtragem foram cumpridas por meio da leitura dos títulos e resumos dos referidos estudos, sendo a elegibilidade final dos materiais determinada após a leitura completa e detalhada dos artigos remanescentes das etapas anteriores segundo critérios de qualidade pré-determinados, chegando-se, assim, ao conjunto final de artigos que passaram a compor a RSL. Na primeira fase de filtragem, portanto, excluíram-se textos: (1) indisponíveis para acesso gratuito e integral nas bases de dados; (2) publicados fora do recorte de 01/01/2011 a 31/12/2021; (3) escritos em línguas distintas do Inglês, Espanhol e Português; (4) diferentes de Ensaio Clínico. Na sequência, excluíram-se os registros duplicados entre as bases de dados. Por fim, na etapa de elegibilidade, excluíram-se: (1) estudos com score menor que 80% na escala de Downs e Black (1998); (2) estudos nos quais os descritores do DeCS/MeSH aqui destacados não constam de forma explícita nos objetivos de trabalho; (3) estudos em que o Declínio Cognitivo não é investigado ou trabalhado de forma explícita.

## 2.5 Avaliação da qualidade dos materiais

Por meio da leitura integral dos estudos selecionados após a etapa de exclusão das duplicatas, a análise de qualidade metodológica dos materiais resultantes adequou-se aos critérios propostos pela Escala de Downs e Black (1998) (ANEXO A), cujas 27 questões abarcam 5 dimensões: Apresentação; Validade Externa; Risco de Viés;

Validade Interna e Poder de Inferência. Estudos inferiores a 80% (22 pontos de um total de 27) foram excluídos da RSL.

## 2.6 Variáveis de interesse

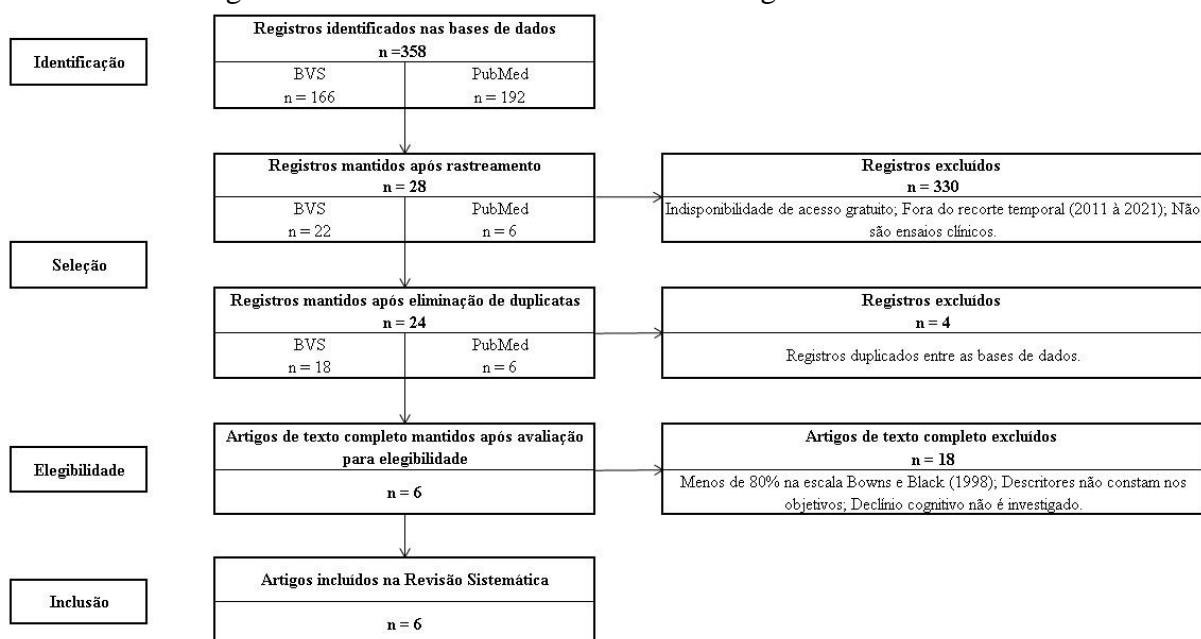
As variáveis primárias analisadas após a coleta dos dados foram os Objetivos e os Resultados de cada um dos estudos selecionados na RSL. As variáveis secundárias analisadas foram: Autoria das publicações; Recorte amostral; Tempo de realização das intervenções; Instrumentos de avaliação do Declínio Cognitivo; IBM utilizadas nas pesquisas e Notas do score de qualidade de Downs e Black (1998). Para as finalidades de pesquisa propostas neste estudo, não foram feitas distinções de ordem teórica e metodológica entre a Musicoterapia e as demais IBM.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1 Descrição dos estudos

Uma vez concluída a pesquisa inicial nos indexadores de dados científicos, localizou-se um montante de 358 materiais (BVS: 166; PubMed: 192), dos quais foram descartados 352 artigos após a realização das etapas de seleção e elegibilidade, finalizando o processo de triagem com um total de 6 artigos (GIOVAGNOLI et al, 2018; LYU et al, 2018; PONGAN et al, 2017; SATOH et al, 2017; SÁNCHEZ et al, 2016; SARKAMO et al, 2016) selecionados para apreciação nesta RSL (*Tabela 1*).

**Tabela 1** – Fluxograma de ensaios clínicos selecionados segundo critérios do PRISMA.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2022.

### 3.2 Efeitos das intervenções

A partir da leitura integral dos 6 artigos selecionados nesta RSL, foi possível proceder à compilação dos dados referentes ao conjunto das variáveis primárias e secundárias de interesse (*Tabela 2*).

**Tabela 2 – Comparação entre os ensaios clínicos sobre as IBM em idosos com DA.**

Autoria	Objetivos	Amostra	Tempo	Instrumentos de avaliação	IBM	Resultados	Score de qualidade
GIOVAGNOLI et al (2018)	Esclarecer se a adição de Musicoterapia Ativa à Memantina pode melhorar a linguagem em comparação com drogas isoladas em pacientes com DA moderada em terapia estável com inibidores da acetilcolinesterase.	N = 45	6 meses	<i>Mini Mental State Examination - MMSE; Neuropsychiatric Inventory - NPI.</i>	Cada sessão iniciava-se com uma improvisação musical onde os pacientes escolhiam um instrumento e o tocavam com uma técnica livre, interagindo livremente entre si e ouvindo uns aos outros. Nenhum conhecimento musical prévio era necessário.	A associação entre Musicoterapia Ativa à farmacoterapia não trouxe benefícios para a linguagem e comunicação verbal em comparação com apenas a farmacoterapia. No entanto, esta abordagem integrada pode melhorar o perfil psico-comportamental dos pacientes.	81%
LYU et al (2018)	Explorar os efeitos da Musicoterapia na função cognitiva, linguagem e bem-estar mental de pacientes com DA.	N = 288	12 meses	<i>Mini Mental State Examination - MMSE; Neuropsychiatric Inventory - NPI; World Health Organization, Auditory Verbal - WHO-AVLT.</i>	Os participantes foram incentivados a cantarem suas músicas favoritas de que se recordavam na época em que eram jovens. Quando não conseguiam cantar, eram autorizados a escutar as músicas.	A Musicoterapia tem efeito positivo na capacidade de recordação imediata e tardia de palavras em pacientes com DA leve, e mostrou-se eficaz no controle de sintomas psiquiátricos e comportamentais em pacientes com DA grave.	85%
PONGAN et al (2017)	Determinar a eficácia do canto coral em comparação com sessões de pintura na dor crônica, humor, qualidade de vida e cognição em pacientes com DA.	N = 65	3 meses	<i>16-item Free and Cued Recall Test - FCRT; Digit Span Score; Letter and Category Fluency Test; The Frontal Assessment Battery - FAB; The Trail Making Test - TMT.</i>	Após um acolhimento personalizado, os pacientes realizaram um aquecimento corporal e vocal antes do aprendizado da música. Quatro músicas diferentes previamente escolhidas pelos pacientes entre uma lista de músicas conhecidas foram praticadas nas diferentes sessões. As músicas foram então trabalhadas pelos pacientes com acompanhamento de piano feito pelo regente do coral na presença de um psicólogo.	Em relação à memória verbal, a recordação total no teste do FCRT foi estável ao longo do tempo para o grupo do canto coral e diminuiu para o grupo com sessões de pintura. Além disso, a pontuação do teste Digit Span melhorou ao longo do tempo para ambos os grupos. Não encontramos diferenças significativas ao longo do tempo nas outras performances neuropsicológicas.	81%
SATOH et al (2017)	Identificar se a realização de Exercícios Físicos com Música - EFM melhora as funções cognitivas e as AVD para pacientes com demência em comparação com a Estimulação Cognitiva - EC.	N = 85	6 meses	<i>Functional Independence Measure - FIM; Mini Mental State Examination - MMSE; Raven's Colored Progressive Matrices - RCFM; Rivermead Behavioral Memory Test - RBMT; The Trail Making Test - TMT.</i>	O programa consistiu em treinamento muscular para as extremidades superiores e inferiores, palmas ao som de música, treinamento de respiração e canto. Os treinadores de exercícios eram músicos profissionais que também possuíam licenças particulares como treinadores físicos.	Ambos os grupos que realizaram EFM quanto os que passaram pela EC apresentaram melhora significativa na função visuoespacial, mas em grau significativamente maior para o primeiro grupo. A velocidade psicomotora foi melhorada no grupo EFM; a memória melhorou no grupo EC; AVD no grupo EFM foram preservadas durante os seis meses, mas pioraram no grupo EC; A atrofia dos lobos temporais mediais progrediu apenas no grupo EC.	81%
SÁNCHEZ et al (2016)	Comparar os efeitos da Estimulação Multissensorial - EMS e Sessões Individualizadas de Música sobre a agitação, o estado emocional e cognitivo e a gravidade da demência em uma amostra de pacientes institucionalizados com demência grave.	N = 18	4 meses	<i>Bedford Alzheimer Nursing Severity Scale - BANS-S; Severe Mini Mental State Examination - SMMSE.</i>	A intervenção ocorreu em uma sala silenciosa, onde cada sessão era realizada individualmente por participante através da audição musical na companhia do terapeuta, que selecionava as músicas levando em consideração as preferências dos participantes.	Para o teste do SMMSE, ambos os grupos exibiram um declínio semelhante em suas pontuações, não sendo encontradas diferenças significativas entre os grupos. Houve melhora nos escores entre as avaliações feitas no pré, durante e pós-intervenção no grupo que recebeu a EMS, mas não no grupo que recebeu as Sessões Individualizadas de Música.	85%
SARKAMO et al (2016)	Determinar de que forma os fatores clínicos, demográficos e o <i>background</i> musical influenciam na eficácia cognitiva e emocional das atividades musicais implementadas por cuidadores em pessoas com Demência.	N = 89	6 meses	<i>Mini Mental State Examination - MMSE; Short Boston Naming Test - BNT; The Frontal Assessment Battery - FAB; The Trail Making Test - TMT; Wechsler Adult Intelligence Scale III - WAIS-III; Wechsler Memory Scale III - WMS-III; Western Aphasia Battery - WAB.</i>	As sessões consistiam em canto de música e exercícios vocais intermitentes e movimentos rítmicos, com foco na criação de uma experiência de apoio. As sessões de escuta musical consistiram em ouvir gravações musicais e discutir as emoções, pensamentos e memórias que evocavam, para estimular a expressão emocional, a reminiscência e a comunicação aberta.	As análises demonstraram ausência de correlação estatística significativa entre o grupo de teste e o grupo-controle em todas as variáveis, sugerindo que o <i>background</i> musical das pessoas com Deficiência não influenciou a eficácia cognitiva e emocional das intervenções musicais, bem como que o tipo de atividade musical não influenciou o impacto da intervenção.	88%

Considerando o montante total de dados obtidos a partir da leitura dos achados presentes na bibliografia selecionada nesta RSL, uma análise de estatística descritiva foi realizada tendo por base os valores acumulados para cada uma das seguintes variáveis quantitativas: Número de participantes em cada estudo; Duração total das intervenções e observações realizadas nas amostras pelos pesquisadores; Valores absolutos para cada uma das pontuações no teste de qualidade metodológica (DOWNS; BLACK, 1998); Quantidade de instrumentos de coleta de dados utilizados nos estudos. Por meio do programa *Microsoft Office – Excel*, os dados foram tabulados e analisados para Média, Desvio padrão, Maior e menor valor e Somatório (*Tabela 3*).

**Tabela 3** – Estatística descritiva das variáveis quantitativas observadas nos estudos.

	Amostra	Tempo de acompanhamento em meses	Score de qualidade - Downs e Black (1998)	Instrumentos de avaliação do Declínio Cognitivo
<b>Média</b>	98,3	6,1	22,6	4
<b>Desvio padrão</b>	96,5	3,1	0,81	2
<b>Máximo</b>	288	12	24	7
<b>Mínimo</b>	18	3	22	2
<b>Soma</b>	590	37	136	24

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2022.

No que se refere à realização das intervenções musicais aplicadas juntamente aos participantes dos ensaios clínicos, as IBM foram realizadas de forma grupal em 5 estudos (GIOVAGNOLI et al, 2018; LYU et al, 2018; PONGAN et al, 2017; SATOH et al, 2017; SÄRKÄMÖ et al, 2016), representando 83,3% do total. Esta preponderância significativa pela preferência por metodologias de trabalho em grupo contradiz a tese de que haveria uma tendência recente pela preferência por programas personalizados de reabilitação cognitiva realizados de forma individual (GOMES, 2016). De fato, ainda que de forma minoritária, a presença um artigo (SÁNCHEZ et al, 2016) onde se estabelece a preferência explícita por sessões de musicoterapia individualizadas corrobora o entendimento de que programas terapêuticos individuais tendem a proporcionar uma melhor comunicação entre o terapeuta e o paciente, onde podem ser estabelecidas metas de forma personalizada a partir das demandas específicas de cada indivíduo (SÁ et al, 2019).

Quanto ao processo de escolha do repertório musical utilizado no decorrer das sessões de IBM, observou-se que em 2 estudos (GIOVAGNOLI et al, 2018; PONGAN et al, 2017) o poder decisório foi delegado aos próprios participantes, que o exerceram com autonomia e liberdade segundo suas próprias preferências, sendo esta capacidade de escolha um fator que influencia significativamente o próprio aproveitamento e adesão ao tratamento (ONIEVA-ZAFRA, 2018). Por sua vez, tal prerrogativa de autonomia por parte dos participantes não foi atendida em 66,6% dos artigos (LYU et al, 2018; SATOH et al, 2017; SÁNCHEZ et al, 2016; SÄRKÄMÖ et al, 2016).

Em termos de um maior detalhamento técnico das práticas terapêuticas realizadas no decorrer das sessões de IBM, sobretudo no que se refere ao manejo da música pelos participantes de cada estudo, observou-se que em metade da bibliografia investigada (LYU et al, 2018; PONGAN et al, 2017; SÄRKÄMÖ et al, 2016) foi trabalhado de forma complementar tanto o canto quanto a audição de músicas, enquanto que 2 estudos (SATOH et al, 2017; SÁNCHEZ et al, 2016) focaram de forma exclusiva na audição de músicas, restando um artigo (GIOVAGNOLI et al, 2018) onde os participantes tiveram acesso a instrumentos musicais e puderam tocá-los, mesmo se estes indivíduos não possuísem formação musical anterior. De fato, em nenhum dos 6

artigos a ausência de experiência ou de conhecimentos musicais prévios pelos participantes foi apontada de forma explícita como impedimento para participação nas atividades propostas.

Observando as diferentes propostas de trabalho pleiteadas pelos autores dos respectivos estudos, temos que o interesse manifestado pela investigação dos efeitos das IBM combinada de forma explícita com o uso de terapias medicamentosas só foi observado em 2 casos (GIOVAGNOLI et al, 2018; LYU et al), sendo o Cloridrato de Memantina o único fármaco a ser apontado de forma nominal para este propósito de pesquisa. A Memantina faz parte de uma classe de medicamentos utilizados no tratamento da DA, sendo seus efeitos colaterais mais frequentes a agitação, insônia, diarreia e incontinência urinária (ARAÚJO; PONDÉ, 2006). Outras ferramentas terapêuticas não medicamentosas foram observadas nos estudos, como a pintura, a Estimulação Multissensorial – EMS, a Estimulação Cognitiva – EC e a prática de Exercícios Físicos com Música – EFM. De fato, considerando a extensão da sintomatologia da DA e sua complexidade, as estratégias de tratamento mais adequadas parecem ser aquelas que preconizam o equilíbrio entre as intervenções medicamentosas e as não medicamentosas (CARVALHO; MAGALHÃES; PEDROSO, 2016).

Em todos os 6 estudos, as atividades de pesquisa foram realizadas nos mesmos locais onde os idosos encontravam-se quando foram inicialmente contatados, evitando assim possíveis dificuldades de deslocamento que os participantes poderiam vir a ter de enfrentar caso tivessem que ir, eles próprios, ao encontro dos pesquisadores. Neste sentido, 2 pesquisas ocorreram em Instituições de Longa Permanência para Idosos – ILPI (SATO et al, 2017; SÄRKÄMÖ et al; 2016), enquanto que em 4 foram realizadas em hospitais, clínicas ou outros espaços de cuidado à saúde (GIOVAGNOLI et al, 2018; LYU et al; PONGAN et al, 2017; SÁNCHEZ et al, 2016). As ILPI são residências coletivas para pessoas idade acima de anos em que há uma oferta de cuidados assistências básicos, padronização dos ciclos de rotina e possibilidades de interação social que impactam na saúde mental de seus usuários (BRUINSMA et al, 2017; CARREIRA et al, 2011).

Por fim, outro aspecto a ser sublinhado sobre a bibliografia selecionada nesta RSL diz respeito à forma pela qual o Declínio Cognitivo foi trabalhado nos diferentes estudos, dada a variabilidade dos seus interesses de pesquisa. Neste sentido, 50% dos ensaios clínicos elencaram como objetivo primário a realização de alguma modalidade de avaliação do estado cognitivo de seus participantes (LYU et al; SATO et al, 2017; SÄRKÄMÖ et al; 2016), enquanto que para os outros 50% a análise do estado cognitivo foi trabalhada enquanto objetivo secundário (GIOVAGNOLI et al, 2018; PONGAN et al, 2017; SÁNCHEZ et al, 2016), sendo que, para estes estudos em particular, aspectos como dor crônica e agitação tiveram prioridade. Por sua vez, cabe ressaltar que as Funções Cognitivas foram apontadas nominalmente em 3 estudos (PONGAN et al, 2017; SATO et al, 2017; SÄRKÄMÖ et al; 2016), sendo a Memória e a Atenção os aspectos priorizados nas coletas de dados e análises empregadas pelos seus autores.

## **5 CONCLUSÃO**

A partir das observações realizadas nesta RSL, conclui-se que as IBM são uma estratégia eficaz para idosos portadores de DA tanto em contextos asilares quanto hospitalares, contribuindo para a preservação das funções cognitivas comprometidas pela DA de forma complementar com outras estratégias terapêuticas, sejam elas medicamentosas ou não. Pode-se dizer, então, que a música se constitui enquanto um fator contributivo importante para a promoção de bem-estar, saúde e qualidade de vida

da pessoa idosa, sobretudo por seus impactos positivos na memória e atenção, além de favorecer a autonomia e a socialização.

Apesar do volume reduzido de estudos que foram contemplados nesta RSL, manteve-se o zelo pelo rigor ético-metodológico quanto aos critérios de seleção e análise do material trabalhado em todas as etapas de realização desta pesquisa. Ademais, sublinha-se a necessidade de que sejam realizados novos estudos de campo sobre a temática no Brasil, uma vez que a RSL não retornou nenhum estudo produzido no país que atendesse aos protocolos de seleção aqui adotados, mesmo com a utilização dos descritores em suas versões em língua portuguesa. Dessa forma, conclui-se que as IBM promovem benefícios significativos para os idosos portadores de DA em termos cognitivos e de forma ampliada, contribuindo para a elaboração de tratamentos com foco no bem-estar dos pacientes.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, R. S.; PONDE, M. P. Eficácia da Memantina na doença de Alzheimer em seus estágios moderado a grave. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 55, n. 2, 2006. DOI: 10.1590/S0047-20852006000200009.

ASSUNÇÃO, W. C.; CASTRO, D. C. C.; REIS, K. V. O tratamento de sintomas de ansiedade baseado na música e Terapia Cognitivo-Comportamental. **Educação, Psicologia e Interfaces**, v. 4, n. 1, p. 127-143, 2020. DOI: 10.37444/issn-2594-5343.v4i1.195.

ARNDT, A. D.; & MAHEIRIE, K. Musicoterapia: dos fazeres biomédicos aos saberes sociocomunitários. **Revista Polis e Psique**, v. 9, n. 1, p. 54-71, 2019. DOI: 10.22456/2238-152X.80215.

BARBOSA, A. P. S.; & COTTA, M. Psicologia e musicoterapia no tratamento de idosos com demência de Alzheimer. **Revista Brasileira de Ciências da Vida**. v. 5, n. 3, 2017. DOI: 10.32467/issn.19982-1492v16n2p88-109.

BRIZOLA, J.; FANTIN, N. Revisão da literatura e revisão sistemática da literatura. **Revista de Educação do Vale do Arinos - RELVA**, v. 3, n. 2, p. 23-39, 2016. DOI: 10.30681/relva.v3i2.

BRUINSMA, J. L. et al. Conflitos entre idosas institucionalizadas: dificuldades vivenciadas pelos profissionais de enfermagem. **Escola de Enfermagem Anna Nery**, v. 21, n. 1.: 2017.

CAIRES, J. S. et al. A utilização das terapias complementares nos cuidados paliativos: benefícios e finalidades. **Revista Cogitare Enfermagem**, v. 19, n. 3, e51420, 2014. DOI: 10.5380/ce.v19i3.33861.

CARREIRA, L., et al. Prevalência de depressão em idosos institucionalizados. **Revista de Enfermagem da UERJ**, v. 19, n. 2, p. 268-273, 2011.

CARVALHO, P. D. P.; MAGALHÃES, C. M. C.; PEDROSO, J. S. Tratamentos não farmacológicos que melhoram a qualidade de vida de idosos com doença de Alzheimer: uma revisão sistemática. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 65, n. 4, p. 334-9, 2016.

CASAROTTO, F. D.; VARGAS, L. S.; MELLO-CARPES, P. B. Música e seus efeitos sobre o cérebro: uma abordagem da neurociência junto a escolares. 2017. **Revista ELO - Diálogos em Extensão**, v. 6, n. 2, 2017. DOI: 10.21284/elo.v6i2.243.

DOWNS, S. H.; BLACK, N. The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care interventions. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v. 52, n. 6, p. 377–384, 1998. DOI: 10.1136/jech.52.6.377.

FIRMEZA, M. A. et al. Uso da música no controle da ansiedade em ambulatório de cabeça e pescoço: Ensaio clínico randomizado. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 51, p 1-8, 2017. DOI: 10.1590/S1980-220X2016030503201.

GIBERTI, G. M.; ROSA, H. R. Preparação para a morte: investigação fenomenológica sobre a experiência de idosos longevos. **Psicologia USP**, v. 31: e200069, 2020. DOI: 10.1590/0103-6564e200069.

GIOVAGNOLI, A. R. et al. Combining drug and Music Therapy in patients with moderate Alzheimer's Disease: a randomized study. **Neurological Sciences**, v. 39, n. 6, p. 1021-1028, 2018. DOI: 10.1007/s10072-018-3316-3.

GOMES, J. A. Reabilitação cognitiva no comprometimento cognitivo leve e nas demências. *In*: MIOTTO, E. C. **Reabilitação neuropsicológica e intervenções comportamentais**. Rio de Janeiro: Roca; 2016.

GUTHS, J. F. S. et al. Perfil sociodemográfico, aspectos familiares, percepção de saúde, capacidade funcional e depressão em idosos institucionalizados no Litoral Norte do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 20, n. 2, p. 175-185, 2017. DOI: 10.1590/1981-22562017020.160058..

KOELSCH, S. Towards a neural basis of music-evoked emotions. **Trends in Cognitive Science**, v. 14, n. 3, p. 131-7, 2010. DOI: 10.1016/j.tics.2010.01.002.

LIBERATI, A. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. **BMJ**, v. 339, n. b2700, 2009. DOI: 10.1136/bmj.b2700.

LUZ, L. T. **Musicoterapia na qualidade de vida em idosos institucionalizados**. 2015. Dissertação (Mestrado em Gerontologia Biomédica). – Faculdade de Medicina, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2015.

LYU, J. et al. The effects of Music Therapy on cognition, psychiatric symptoms, and Activities of Daily Living in patients with Alzheimer's Disease. **Journal of Alzheimer's Disease**, v. 64, n. 4, p. 1347-1358, 2018. DOI: 10.3233/JAD-180183.

MENDONÇA, S. S. et al. Capacidade funcional de idosos longevos: análise transversal baseada em um modelo de decisão. **Geriatrics, Gerontology and Aging (Impresso)**, v. 14, n. 1, 2020. DOI: 10.5327/Z2447-212320202000049.



MINAYO, M. C. S.; CAVALCANTE, F. G. Tentativas de suicídio entre pessoas idosas: revisão de literatura (2002/2013). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 6, 2015. DOI: 10.1590/1413-81232015206.10962014.

MOHER, D. et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. **PLoS Medicine**, v. 6, n. 7, p. 1-6, 2009. DOI: 10.1371/journal.pmed.1000097.

MORANDI, M. I. W. M.; CAMARGO, L. F. R. Revisão sistemática da literatura. *In*: DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES JÚNIOR, J. A. V. **Design Science Research: método e pesquisa para avanço da ciência e da tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

OLIVEIRA, A. T. et al. A música no controle de sintomas relacionados à demência em idosos. *Acta Medica - Ligas Acadêmicas*, v. 39, n. 1, p. 185-198, 2018.

OLIVEIRA, J. M. B. et al. Envelhecimento, saúde mental e suicídio. Revisão integrativa. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 21, n. 4, p. 503-515, 2018. DOI: 10.1590/1981-22562018021.180014.

OLIVEIRA, L. S. et al. A música como estratégia de promoção de saúde mental entre estudantes universitários. **Saúde em Redes**, v. 5, n. 3, p. 329-341, 2019. DOI: 10.18310/24464813.2019v5n3p329341.

ONIEVA-ZAFRA, M. D. et al. Music Intervention With Reminiscence Therapy and Reality Orientation for Elderly People With Alzheimer Disease Living in a Nursing Home: A Pilot Study. **Holistic Nursing Practice**, v. 32, n. 1, p. 43-50, 2018. DOI: 10.1097/HNP.0000000000000247.

PARMERA, J. B.; NITRINI, R. Demências: da investigação ao diagnóstico. **Revista de Medicina**, v. 94, n. 3, p. 179-184, 2015. DOI: 10.11606/issn.1679-9836.v94i3p179-184.

PONGAN, E. et al. Can musical or painting interventions improve chronic pain, mood, quality of life and cognition in patients with mild Alzheimer's Disease? Evidence from a randomized controlled trial. **Journal of Alzheimer's Disease**, v. 60, n. 2, p. 663-677, 2017. DOI: 10.3233/JAD-170410.

ROCHA, V. C.; BOGGIO, P. S. A música por uma óptica neurocientífica. **Per Musi**, n.27, p.132-140, 2013. DOI: 10.1590/S1517-75992013000100012.

SÁ, C. C. et al. Eficácia da reabilitação cognitiva na melhoria e manutenção das atividades de vida diária em pacientes com doença de Alzheimer: uma revisão sistemática da literatura. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 68, n. 3, p. 153-60, 2019.

SAMPAIO, R. F; MANCINI, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 11, n. 1, p. 83-89, 2007. DOI: 10.1590/S1413-3552007000100013.

SÁNCHEZ, A. et al. Comparing the effects of Multisensory Stimulation and Individualized Music Sessions on elderly people with severe dementia: a randomized controlled trial. **Journal of Alzheimer's Disease**, v. 52, n. 1, p. 303-315, 2016. DOI: 10.3233/JAD-151150.

SANTOS, C. M. C.; PIMENTA, C. A. M.; NOBRE, M. R. C. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 15 , n. 3, 2007. DOI: 10.1590/S0104-11692007000300023

SARKAMO, T. et al. Clinical and demographic factors associated with the cognitive and emotional efficacy of regular musical activities in dementia. **Journal of Alzheimer's Disease**, v. 49, n. 3, p. 767-781, 2016. DOI: 10.3233/JAD-150453.

SATOH, M. et al. Physical exercise with music maintains Activities of Daily Living in patients with dementia: Mihama-Kiho project part 2. **Journal of Alzheimer's Disease**, v. 57, n. 1, p. 85-96, 2017. DOI: 10.3233/JAD-161217.

TRIMBLE, M.; HESDORFFER, D. Music and the brain: the neuroscience of music and musical appreciation. **Bjpsych International**, v. 14, n. 2, p. 28-31, 2017. DOI: 10.1192/s2056474000001720.

TRIMMER, C.; TYO, R.; NAEEM, F. Cognitive Behavioural Therapy-Based Music (CBT-Music) Group for Symptoms of Anxiety and Depression. **Canadian Journal Of Community Mental Health**, v. 35, n. 2, p. 1-5, 2016. DOI: 10.7870/cjcmh-2016-029.

TSOI, K. K. F. et al. Receptive Music Therapy Is More Effective than Interactive Music Therapy to Relieve Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 19, n. 7, p. 568-576, 2018. DOI: 10.1016/j.jamda.2017.12.009.

## ANEXO A – CHECKLIST FOR MEASURING STUDY QUALITY – DOWNS E BLACK (1998)

### Appendix

#### Checklist for measuring study quality

##### Reporting

1. Is the hypothesis/aim/objective of the study clearly described?

yes	1
no	0

2. Are the main outcomes to be measured clearly described in the Introduction or Methods section?

If the main outcomes are first mentioned in the Results section, the question should be answered no.

yes	1
no	0

3. Are the characteristics of the patients included in the study clearly described?

In cohort studies and trials, inclusion and/or exclusion criteria should be given. In case-control studies, a case-definition and the source for controls should be given.

yes	1
no	0

4. Are the interventions of interest clearly described?

Treatments and placebo (where relevant) that are to be compared should be clearly described.

yes	1
no	0

5. Are the distributions of principal confounders in each group of subjects to be compared clearly described?

A list of principal confounders is provided.

yes	2
partially	1
no	0

6. Are the main findings of the study clearly described?

Simple outcome data (including denominators and numerators) should be reported for all major findings so that the reader can check the major analyses and conclusions. (This question does not cover statistical tests which are considered below).

yes	1
no	0

7. Does the study provide estimates of the random variability in the data for the main outcomes?

In non normally distributed data the inter-quartile range of results should be reported. In normally distributed data the standard error, standard deviation or confidence intervals should be reported. If the distribution of the data is not described, it must be assumed that the estimates used were appropriate and the question should be answered yes.

yes	1
no	0

8. Have all important adverse events that may be a consequence of the intervention been reported? This should be answered yes if the study demonstrates that there was a comprehensive attempt to measure adverse events. (A list of possible adverse events is provided).

yes	1
no	0

9. Have the characteristics of patients lost to follow-up been described?

This should be answered yes where there were no losses to follow-up or where losses to follow-up were so small that findings would be unaffected by their inclusion. This should be answered no where a study does not report the number of patients lost to follow-up.

yes	1
no	0

10. Have actual probability values been reported (e.g. 0.055 rather than <0.05) for the main outcomes except where the probability value is less than 0.001?

yes	1
no	0

##### External validity

All the following criteria attempt to address the representativeness of the findings of the study and whether they may be generalised to the population from which the study subjects were derived.

11. Were the subjects asked to participate in the study representative of the entire population from which they were recruited?

The study must identify the source population for patients and describe how the patients were selected. Patients would be representative if they comprised the entire source population, an unselected sample of consecutive patients, or a random sample. Random sampling is only feasible where a list of all members of the relevant

population exists. Where a study does not report the proportion of the source population from which the patients are derived, the question should be answered as unable to determine.

yes	1
no	0
unable to determine	0

12. Were those subjects who were prepared to participate representative of the entire population from which they were recruited? The proportion of those asked who agreed should be stated. Validation that the sample was representative would include demonstrating that the distribution of the main confounding factors was the same in the study sample and the source population.

yes	1
no	0
unable to determine	0

13. Were the staff, places, and facilities where the patients were treated, representative of the treatment the majority of patients receive? For the question to be answered yes, the study should demonstrate that the intervention was representative of that in use in the source population. The question should be answered no if, for example, the intervention was undertaken in a specialist centre unrepresentative of the hospitals most of the source population would attend.

yes	1
no	0
unable to determine	0

*Internal validity - bias*

14. Was an attempt made to blind study subjects to the intervention they have received? For studies where the patients would have no way of knowing which intervention they received, this should be answered yes.

yes	1
no	0
unable to determine	0

15. Was an attempt made to blind those measuring the main outcomes of the intervention?

yes	1
no	0
unable to determine	0

16. If any of the results of the study were based on 'data dredging', was this made clear?

Any analyses that had not been planned at the outset of the study should be clearly indicated. If no retrospective unplanned subgroup analyses were reported, then answer yes.

yes	1
no	0
unable to determine	0

17. In trials and cohort studies, do the analyses adjust for different lengths of follow-up of patients, or in case-control studies, is the time period between the intervention and outcome the same for cases and controls? Where follow-up was the same for all study patients the answer should be yes. If different lengths of follow-up were adjusted for by, for example, survival analysis the answer should be yes. Studies where differences in follow-up are ignored should be answered no.

yes	1
no	0
unable to determine	0

18. Were the statistical tests used to assess the main outcomes appropriate?

The statistical techniques used must be appropriate to the data. For example non-parametric methods should be used for small sample sizes. Where little statistical analysis has been undertaken but where there is no evidence of bias, the question should be answered yes. If the distribution of the data (normal or not) is not described it must be assumed that the estimates used were appropriate and the question should be answered yes.

yes	1
no	0
unable to determine	0

19. Was compliance with the intervention/s reliable?

Where there was non compliance with the allocated treatment or where there was contamination of one group, the question should be answered no. For studies where the effect of any misclassification was likely to bias any association to the null, the question should be answered yes.

yes	1
no	0
unable to determine	0

20. Were the main outcome measures used accurate (valid and reliable)?

For studies where the outcome measures are clearly described, the question should be answered yes. For studies which refer to other work or that demonstrates the outcome measures are accurate, the question should be answered as yes.

yes	1
no	0
unable to determine	0

#### Internal validity - confounding (selection bias)

21. Were the patients in different intervention groups (trials and cohort studies) or were the cases and controls (case-control studies) recruited from the same population?

For example, patients for all comparison groups should be selected from the same hospital. The question should be answered unable to determine for cohort and case-control studies where there is no information concerning the source of patients included in the study.

yes	1
no	0
unable to determine	0

22. Were study subjects in different intervention groups (trials and cohort studies) or were the cases and controls (case-control studies) recruited over the same period of time?

For a study which does not specify the time period over which patients were recruited, the question should be answered as unable to determine.

yes	1
no	0
unable to determine	0

23. Were study subjects randomised to intervention groups?

Studies which state that subjects were randomised should be answered yes except where method of randomisation would not ensure random allocation. For example alternate allocation would score no because it is predictable.

yes	1
no	0
unable to determine	0

24. Was the randomised intervention assignment concealed from both patients and health care staff until recruitment was complete and irrevocable?

All non-randomised studies should be answered no. If assignment was concealed from patients but not from staff, it should be answered no.

yes	1
no	0
unable to determine	0

25. Was there adequate adjustment for confounding in the analyses from which the main findings were drawn?

This question should be answered no for trials if the main conclusions of the study were based on analyses of treatment rather than intention to treat; the distribution of known confounders in the different treatment groups was not described; or the distribution of known confounders differed between the treatment groups but was not taken into account in the analyses. In non-randomised studies if the effect of the main confounders was not investigated or confounding was demonstrated but no adjustment was made in the final analyses the question should be answered as no.

yes	1
no	0
unable to determine	0

26. Were losses of patients to follow-up taken into account?

If the numbers of patients lost to follow-up are not reported, the question should be answered as unable to determine. If the proportion lost to follow-up was too small to affect the main findings, the question should be answered yes.

yes	1
no	0
unable to determine	0

#### Power

27. Did the study have sufficient power to detect a clinically important effect where the probability value for a difference being due to chance is less than 5%?

Sample sizes have been calculated to detect a difference of  $x\%$  and  $y\%$ .

	Size of smallest intervention group	
A	$x \geq y$	0
B	$x_1 \sim x_2$	1
C	$x_2 \sim x_1$	2
D	$x_3 \sim x_4$	3
E	$x_4 \sim x_3$	4
F	$x_5 \sim x_6$	5