

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

Vitória Bolduan

**INTERVENÇÕES NÃO FARMACOLÓGICAS NA MELHORA DA
COGNIÇÃO DE IDOSOS PORTADORES DE ALZHEIMER: revisão
sistemática da literatura**

Porto Alegre

2016

VITÓRIA BOLDUAN

**INTERVENÇÕES NÃO FARMACOLÓGICAS NA MELHORA DA
COGNIÇÃO DE IDOSOS PORTADORES DE ALZHEIMER: revisão
sistemática da literatura**

Trabalho de conclusão apresentado como requisito para aprovação na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Profa. Dra. Lisiane Paskulin

Porto Alegre

2016

RESUMO

Introdução: com o envelhecimento populacional tem-se o aumento da prevalência dos casos de demências, como a Doença de Alzheimer (DA), causando prejuízos em vários aspectos da vida destes sujeitos e, entre eles, está o aspecto cognitivo. Atualmente, não há cura para esta doença, sendo importante o estudo de métodos não farmacológicos para melhorar a cognição destes pacientes. **Objetivo:** verificar a efetividade de intervenções não farmacológicas para a melhora cognitiva de idosos com DA. **Métodos:** revisão sistemática por consulta a base de dados PubMed utilizando os descritores “*Aged*”, “*Alzheimer’s Disease*” e “*Delivery of Health Care*”, incluindo estudos realizados nos últimos 10 anos nos idiomas português, inglês e espanhol. **Resultados:** foram encontrados sete ensaios clínicos randomizados que tiveram como intervenções não farmacológicas: reabilitação cognitiva (n=2), intervenção multicomponente para cognição (n=2), estímulo magnético repetitivo transcraniano (n=1) e exercícios físicos (n=2). **Conclusão:** a reabilitação cognitiva e o estímulo magnético repetitivo transcraniano foram intervenções não farmacológicas efetivas para a melhora da cognição, principalmente em pacientes nos estágios inicial ou moderado da DA. Quanto à intervenção multicomponente e o exercício físico, os resultados são divergentes.

Palavras chave: Idosos, Doença de Alzheimer, Serviços de Saúde, Revisão Sistemática, Enfermagem, Cognição.

ABSTRACT

Introduction: population aging is an actual phenomenon and dementia, as the Alzheimer's Disease (AD), is one of the most prevalent illness in older people, causing daily life and cognitive impairments. Nowadays the cure for this disease is not known, so it is important to develop research about nonpharmacological methods to improve the patient's cognition. **Objective:** verify the nonpharmacological interventions effectiveness to improve cognition of aged people with AD. **Methods:** PubMed online database was searched, using the keywords Aged, Alzheimer's Disease and Delivery of Health Care, including studies made over the last 10 years wrote in Portuguese, English and Spanish. **Results:** seven randomized controlled trials used nonpharmacological interventions: cognitive rehabilitation (n=2), multicomponent cognitive intervention (n=2), repetitive transcranial magnetic stimulation (n=1) and physical exercise (n=2). **Conclusion:** there is positive evidence about the cognitive rehabilitation and repetitive transcranial magnetic stimulation effectiveness as nonpharmacological treatment in patient's cognition, mainly at initial to moderate stages of AD. However, the results about multicomponent cognitive intervention and physical exercise are divergent.

Keywords: Aged, Alzheimer's disease, Delivery of Health Care, Systematic Review, Nursing, Cognition.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	OBJETIVO	10
3	REVISÃO DA LITERATURA	11
3.1	Envelhecimento e Velhice	11
3.2	Doença de Alzheimer	11
3.3	Cognição na DA	13
3.4	Intervenções não Farmacológicas na DA	15
4	MÉTODOS	17
4.1	Tipo de Estudo	17
4.2	Etapas	17
4.3	Análise dos Dados	19
4.4	Aspectos Éticos	20
5	RESULTADOS	21
5.1	Características dos Estudos	22
5.2	Descrição dos Estudos	24
5.2.1	Reabilitação Cognitiva	24
5.2.2	Intervenção Multicomponente para Cognição	26
5.2.3	Estímulo Magnético Transcraniano Repetitivo	30
5.2.4	Exercício Físico	31
6	DISCUSSÃO	33
7	CONCLUSÃO	39
	REFERÊNCIAS	41
	APÊNDICE A	49
	ANEXO A	51

LISTA DE ABREVIATURAS

ADAS-Cog	<i>Cognitive subscale of the Alzheimer's Disease Assessment Scale</i>
ADRDA	<i>Alzheimer's Disease and Related Disorders Association</i>
BNT	<i>Boston Naming Test</i>
BSR	<i>Brief Story Recall</i>
CDRS	<i>Clinical Dementia Rating Scale</i>
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DA	Doença de Alzheimer
DCT	<i>Digit Cancellation Test</i>
DRT	<i>Delayed Recall Test</i>
DSM-IV	<i>Diagnostic and Statistical Manual</i>
ECR	Ensaio Clínico Randomizado
EMT	Estímulo Magnético Transcraniano
EUA	Estados Unidos da América
FDST	<i>Forward Digit Span Test</i>
HVLT	<i>Hopkins Verbal Learning Test</i>
ICD-10	<i>International Classification of Diseases</i>
LSS	<i>Lexical Semantic Stimulation</i>
LSS-direct	<i>Lexical Semantic Stimulation Direct</i>
LSS-tele	<i>Lexical Semantic Stimulation</i> via telecomunicação
MCI	Multicomponent Intervention
MeSH	<i>Medical Subject Headings</i>
MIP	Multicomponent Intervention Program
MMSE	<i>Mini Mental State Examination</i>
N	Número da amostra
NINDS	<i>National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke</i>
RAVL	<i>Rey Auditory Verbal Learning</i>
RBANS	<i>Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status</i>
RC	Reabilitação Cognitiva
ROCF	<i>Rey–Osterrieth Complex Figure</i>
rTMS	Repetitive transcranial magnetic stimulation

TMT	<i>Trail Making Test</i>
UCS	Tratamento cognitivo não estruturado
VNT	<i>Verbal Naming Test</i>

1 INTRODUÇÃO

A população idosa mundial segue a tendência de concentrar-se cada vez mais nos países em desenvolvimento. Em 2025 cerca de 57% dos idosos estarão morando em regiões menos desenvolvidas (*UNITED NATIONS*, 2001). Segundo a *World Health Organization* (2013) a expectativa de vida no Brasil, ao atingir 60 anos, para ambos os sexos, é de 22 anos, ou seja, as pessoas tendem a viver até aos 82 anos de idade. Segundo o Estatuto do Idoso do Brasil, idoso é aquele com idade igual ou superior a 60 anos de idade (BRASIL, 2003). Nos países desenvolvidos este ponto de corte é de 65 anos.

O processo de envelhecimento da população se inicia quando ocorre a queda da fecundidade, o que leva à redução da proporção populacional jovem, e o consequente aumento na proporção populacional idosa. A diminuição da mortalidade da população com idades mais avançadas é outro fator que contribui para o envelhecimento populacional (FREITAS; PY, 2011).

Junto ao envelhecimento da população, há o aumento das doenças relacionadas à idade como as demências (*ALZHEIMER'S DISEASE INTERNATIONAL*, 2015). Conforme dados da *Alzheimer's Disease International* (2015), em 2015 haviam 46.8 milhões de pessoas vivendo com demência e esse número irá dobrar a cada 20 anos, projetando-se para 131,5 milhões de pessoas com demência no ano de 2050.

Demência é uma denominação genérica dada para inúmeras síndromes degenerativas do cérebro, sendo a Doença de Alzheimer (DA) a sua forma de manifestação mais comum (*ALZHEIMER'S DISEASE INTERNATIONAL*, 2015). A DA geralmente tem início silencioso, lento e contínuo por vários anos, e as alterações ocorridas no sistema nervoso podem ser classificadas em mudanças estruturais e alterações nos neurotransmissores. As mudanças estruturais promovem perdas sinápticas e morte neuronal. Já as alterações nos neurotransmissores estão relacionadas às mudanças estruturais patológicas, afetando os neurônios de forma significativa e causando degeneração (BRASIL, 2013).

Sendo a DA classificada como um transtorno neurodegenerativo, progressivo e fatal, sua manifestação se dá por meio da deteriorização cognitiva (*ALZHEIMER'S DISEASE INTERNATIONAL*, 2015). As atividades de vida diária do indivíduo são progressivamente comprometidas e ocorre o aparecimento de uma variedade de

sintomas neuropsiquiátricos e alterações comportamentais, bem como dificuldade em encontrar palavras para expressar-se ou entender o que as pessoas estão falando, mudanças de personalidade e humor (PROTOCOLO CLÍNICO E DIRETRIZES TERAPÊUTICAS DA DOENÇA DE ALZHEIMER, 2013).

Com o crescente número de casos da DA, faz-se necessário que os serviços de saúde tenham capacidade de lidar com a prevenção, diagnóstico precoce, educação à população a respeito dos primeiros sintomas causados pela demência e o tratamento dessa doença de forma correta e sistematizada. Com isso, há possibilidade de propor intervenções que sejam efetivas para o tratamento do paciente com demência, assim como dar suporte ao cuidador (SAMSI; MANTHORPE, 2014).

No ano de 2002 foi instituído pelo Ministério da Saúde (2002) o Programa de Assistência aos Portadores da Doença de Alzheimer, o qual estabelece direitos quanto a consultas diagnósticas; ao atendimento na rede pública, em hospital-dia e ao atendimento hospitalar; à visita domiciliar de profissional da saúde, ao tratamento acompanhado por equipe multidisciplinar, a programas de orientação e treinamento para familiares e à medicação gratuita. O tratamento para pessoas portadoras da Doença de Alzheimer envolve intervenções farmacológicas e não farmacológicas.

Intervenções não farmacológicas para pessoas portadoras de DA podem ser definidas como técnicas de estimulação através da arte, de terapias ocupacionais ou sociais e de recreação, dança e musicoterapia (FREITAS; PY, 2011). Essas intervenções não têm como objetivo impedir a progressão da doença e sim melhorar a qualidade de vida dos pacientes e dos familiares (BRASIL, 2011).

A motivação para a realização deste estudo surge a partir da experiência pessoal da autora como cuidadora familiar de idoso com DA, no qual pode observar a falta de orientação aos cuidadores por parte dos profissionais de saúde sobre medidas terapêuticas não farmacológicas para buscar a melhora da qualidade de vida, e, de modo especial, da capacidade cognitiva dos idosos portadores desta doença. Além disso, durante oportunidade de intercâmbio pelo Ciência sem Fronteiras, oportunidade cedida pelo CNPq e Capes, realizado na *University of Nevada, Reno* na cidade de Reno, Nevada, Estados Unidos e posteriormente em estágio realizado no hospital *Delray Medical Center*, no estado da Florida, Estados Unidos, a pesquisadora teve oportunidade de estudar sobre os aspectos cognitivos do envelhecimento e suas alterações, conhecer a rede de cuidado de atenção ao idoso, o sistema de saúde americano e observar a realização de terapias não farmacológicas para idosos

hospitalizados. Neste período, foi apresentado na faculdade da pesquisadora o documentário *Alive Inside* do *Filmmaker* Michael Rossato-Bennett, onde é demonstrado que a musicoterapia tem poder de restaurar a memória perdida em idosos com algum tipo de demência, sendo mais eficaz do que qualquer tratamento farmacológico. Isso a fez pensar que existem alternativas além intervenções medicamentosas para o tratamento de doenças do nosso cotidiano, mas, em especial, as demências e a Doença de Alzheimer, aumentando sua motivação para o desenvolvimento da presente pesquisa.

Nota-se que o envelhecimento é um processo recente no Brasil e a atenção às doenças decorrentes desse processo ainda está sendo estruturada. Nos países desenvolvidos, são identificados estudos que propõem intervenções direcionadas à população portadora de DA, já que atualmente não há cura para a doença, com a finalidade de apoiar os profissionais de saúde no cuidado e na busca de melhorar a qualidade de vida e a capacidade cognitiva dos idosos. No Brasil essas iniciativas ainda são incipientes, sendo necessários estudos que ofereçam subsídios para estruturação do cuidado.

O tema em estudo terá como repercussão a contribuição à prática assistencial do enfermeiro, oferecendo uma síntese das intervenções de cuidado não farmacológicas que estão sendo utilizado em outros países, junto com a terapia medicamentosa, qualificando o tratamento e a reabilitação de idosos com DA. Assim, será realizada uma revisão sistemática em base de dados internacional, buscando ensaios clínicos randomizados, a fim de identificar intervenções de cuidado para o idoso portador da Doença de Alzheimer.

A presente investigação terá como questão de estudo: as intervenções não farmacológicas são efetivas para a melhoria da capacidade cognitiva nos idosos portadores de Alzheimer?

2 OBJETIVO

Verificar a efetividade das intervenções não farmacológicas na melhoria da capacidade cognitiva entre idosos portadores de Alzheimer.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Envelhecimento e Velhice

O processo de envelhecimento faz parte de um processo contínuo, o qual tem início na concepção e termina com a morte do indivíduo (FREITAS; PY, 2011). Contudo, sabe-se que nem todos indivíduos experienciam essa fase da mesma maneira, existindo assim inúmeras diferenças pessoais durante esse processo (SUGAR et al., 2014).

Ao envelhecer, algumas mudanças normativas no organismo tendem a ocorrer, as quais podem ser classificadas como primárias e secundárias. As primárias estariam geneticamente programadas ou pré-programadas, estando presentes em todas as pessoas. As secundárias seriam resultado de influências externas, variando entre indivíduos de diferentes meios, sendo decorrente de fatores culturais, geográficos e cronológicos (FREITAS; PY, 2011).

Segundo Sugar et al. (2014) o fato de viver por mais tempo, por si só, não é um objetivo que valha a pena ser alcançado. Devemos ter como meta um envelhecimento saudável e esse processo é construído durante toda a vida do indivíduo, fazendo com que ele tenha hábitos saudáveis e sempre continue aprendendo a maneira correta de alcançar esse objetivo.

Existem dois conceitos importantes ao abordar-se o tema velhice que são a senescência e a senilidade. O resultado da soma das alterações psicológicas, orgânicas e funcionais é conhecido como senescência, ou seja, é o processo natural do ciclo da vida. A senilidade é caracterizada por modificações causadas por um conjunto de sintomas que, com frequência, acometem o idoso, criando um processo patológico (FREITAS; PY, 2011; FILHO, 1998).

3.2 Doença de Alzheimer

A Doença de Alzheimer (DA) foi descrita pelo neuropatologista alemão Alois Alzheimer em 1907, sendo primeiramente proposta como uma desordem restrita a formas graves de demência pré-senil e de evolução rápida, com presença de placas senis e emaranhados neurofibrilares. Posteriormente, na década de 1970, agruparam-se as formas pré-senil e senil de demência dentro do diagnóstico de DA (FREITAS;

PY, 2011). Com isso, a DA passou a ser caracterizada como uma doença de caráter neurodegenerativo progressivo, irreversível e de aparecimento vagaroso. Na maioria das vezes tem surgimento tardio, de forma esporádica e em pacientes em torno dos 60 anos de idade. Também pode aparecer na forma precoce, acometendo pacientes ao redor dos 40 anos de idade e de caráter familiar (HARMAN, 1996).

No cérebro de pacientes portadores da DA, nota-se a presença de placas senis e emaranhados neurofibrilares, os quais são lesões patológicas bem características da doença (ARMSTRONG, 2011). Além disso, observa-se perda neuronal e degeneração sináptica intensa, as quais são acumuladas e depositadas no córtex cerebral na forma das duas principais lesões citadas (FREITAS; PY, 2011), podendo estar relacionada ao grau de demência nos indivíduos portadores da DA (KATZMAN, 1986).

O progresso da doença e sua apresentação clínica são variáveis, ou seja, os domínios cognitivos e não cognitivos podem ser afetados de forma diferente e apresentar sinais e sintomas diversos em cada paciente. A fase inicial da DA tem duração média de 2 a 3 anos e é caracterizada por sintomas difusos, vagos, perda progressiva da memória episódica (armazenamento de dados sobre algum evento ou episódio ocorrido) - e déficits de memória de evocação, fazendo com que haja dificuldade para recordar nomes, datas, fatos recentes e compromissos. Pode ocorrer também a anosognosia, que é a incapacidade do reconhecimento pelo paciente do seu estado de doença ou falta de consciência da presença de déficit cognitivo. Durante essa fase da DA podem ocorrer eventos como: perda de objetos pessoais, desorientação em relação ao espaço e tempo, dificuldade para reconhecer faces, perda de concentração, retraimento social, entre outros (FREITAS; PY, 2011).

Na fase intermediária, a memória semântica (relacionada à memória de palavras) é prejudicada, promovendo distúrbios de linguagem no paciente (LINDEBOOM; WEINSTEIN, 2004). Conforme Freitas e Py (2011), esses distúrbios de linguagem são caracterizados primeiramente pela dificuldade de nomeação, progredindo para o empobrecimento do vocabulário, perda de conteúdo e dificuldade de compreensão. Com a progressão do declínio cognitivo, há alterações importantes na capacidade de aprendizagem do indivíduo e comprometimento da memória remota (onde são armazenadas informações antigas e solidificadas), fazendo com que seja difícil realizar tarefas complexas. Porém, durante essa fase da doença, são frequentes os casos em que os pacientes com DA consideram-se aptos para realizar tarefas que

vão além de suas capacidades reais. Todos os déficits anteriormente citados podem causar dificuldade para a pessoa realizar as atividades de vida diária, contribuindo tanto para o declínio cognitivo como também funcional. Ainda pode ocorrer o surgimento de agitação, perambulação, frequente repetição de perguntas, distúrbios do sono e a “síndrome do entardecer” que se caracteriza pela maior agitação, ansiedade e confusão do paciente (FREITAS; PY, 2011).

Já na fase avançada e terminal da Doença de Alzheimer, todas as funções cognitivas estão afetadas (FREITAS; PY, 2011). Pode haver dificuldade para identificar familiares, redução da mobilidade e perda da capacidade de realizar todas as tarefas diárias complexas, levando a necessidade de assistência total com o autocuidado (WEINER; LIPTON, 2009). Há também graves alterações na linguagem, chegando ao ponto de o paciente conseguir apenas comunicar-se por ecolalias e sons incompreensíveis, podendo alcançar o mutismo. A possibilidade de ficarem acamados é grande, acompanhado de incontinência fecal e urinária. A morte pode ser causada devido a complicações da imobilidade, quadro séptico causado por pneumonia, infecção urinária ou úlceras por pressão (FREITAS; PY, 2011).

Segundo Goldman e Ausiello (2014), o diagnóstico da Doença de Alzheimer é clínico e baseado na evidência de disfunção cognitiva tanto no dia a dia do paciente, quanto na hora do exame de estado mental. O exame do estado mental mostra o nível de comprometimento na memória de curto prazo e algum nível de déficit cognitivo. Nenhum exame laboratorial pode confirmar a doença, mas podem ajudar a eliminar inúmeros outros tipos de condições que podem ser confundidas com a Doença de Alzheimer.

Acerca da terapia medicamentosa da Doença de Alzheimer, ainda não há conhecimento de medicações eficazes contra a eclosão, interrupção ou modificação do curso da doença, sendo impossível ocorrer a cura. Com isso, os cuidados apenas serão eficazes através da intervenção de equipe multidisciplinar, auxiliando no tratamento e promovendo melhora da qualidade de vida, maximizando o desempenho funcional do paciente e promover o maior grau possível de autonomia (FREITAS; PY, 2011).

3.3 Cognição na DA

Segundo Sternberg (2010) a cognição é definida pela capacidade das pessoas

de perceber, aprender, lembrar e pensar sobre alguma informação. As principais funções cognitivas que possuímos são: atenção, função executiva, memória, habilidades visuoespaciais e linguagem (FREITAS; PY, 2011).

A memória é o meio pelo qual retemos experiências ocorridas no passado para utilizar estas informações no presente e pode ser dividida em armazenamento sensorial, de curto prazo (ou memória de trabalho) e de longo prazo (TULVING, 2000; SPENCE; SPENCE, 1968). O armazenamento sensorial ocorre quando possuímos inúmeras informações que são selecionadas para fazer parte da memória de curto prazo e de longo prazo, podendo ser estocadas quantidades limitadas de informação durante um curto período de tempo (STERNBERG 2010). Conforme Doshier (2013), citado por Sternberg (2010), a memória de curto prazo, ou memória de trabalho retém somente a parte recentemente ativada ou consciente da memória de longo prazo e transfere estes elementos para dentro ou para fora da memória temporária, sendo capaz de guardar informações por um maior período de tempo, mas de forma limitada. Já a memória de longo prazo tem grande capacidade de armazenamento e é capaz de estocar informações por períodos muito longos, mantendo nela informações necessárias para agirmos durante nossas vidas (STERNBERG 2010). Na DA, a memória de trabalho é a primeira a ficar comprometida; ocorrem falhas em recuperar informações episódicas e distorção da mesma; a memória autobiográfica, responsável por armazenar fatos da experiência passada importantes para a formação da personalidade e identidade, é reduzida ao decorrer da doença. A memória semântica, que se refere ao conhecimento do significado das palavras, conceitos e fatos, pode ser afetada no início da DA e é fundamental para o diagnóstico diferencial da doença (PARENTE et al., 2006).

Já a função executiva é composta por um conjunto de habilidades necessárias para desempenhar comportamentos complexos como: planejamento, organização, flexibilidade mental, pensamento abstrato, inibição de ações impróprias. Também é responsável pela adequação do comportamento para a resolução de alguma situação, avaliação de consequências, tomada de decisão, entre outros (FREITAS; PY, 2011). Quando acometido pela DA, o paciente apresenta baixo desempenho dessas tarefas (PARENTE et al., 2006).

A atenção, conforme Posner e Raichle (1994), é definida pela habilidade de detectar mudanças que ocorrem no meio externo, demonstrar interesse por essas mudanças e concomitantemente inibir a interferência de outros estímulos que estão

ocorrendo ao mesmo tempo. Existem três tipos de atenção: seletiva, dividida e sustentada. Pacientes acometidos pela DA podem apresentar déficits nos domínios da atenção dividida e seletiva, além de possuir um processo cognitivo lento (NITRINI et al., 2005).

Quanto a linguagem, no estágio inicial da DA, os pacientes conservam o conhecimento do vocabulário e o processamento sintático. Porém, estudos mostram que há presença de problemas semânticos lexicais, dificuldades semântico-discursivas para a interpretação de provérbios, metáforas, material humorístico, etc. Com a progressão da DA, há a piora das alterações descritas, acrescido de violação das leis conversacionais, perda da função autocorretiva e alterações fonológicas e sintáticas começam a surgir (NITRINI et al., 2005).

As habilidades visuoespaciais estão afetadas nos pacientes com DA, os quais podem apresentar dificuldades de processamento, reconhecimento e identificação visuais de objetos (PARENTE et al., 2006).

3.4 Intervenções não Farmacológicas na DA

Como já comentado, atualmente, é desconhecido pela ciência algum medicamento capaz de interromper o curso da Doença de Alzheimer. Sendo assim, o tratamento da DA tem como metas principais: oferecer melhora da qualidade de vida, promover maior grau de autonomia possível em cada estágio da doença e maximizar o desempenho funcional dos pacientes. Com o decorrer do curso da doença, diversas necessidades psicológicas, clínicas e sociais irão ocorrer de forma inevitável, sendo necessário então uma equipe multidisciplinar para realizar o acompanhamento deste paciente (FREITAS; PY, 2011).

Segundo Ayalon et al., (2006), as intervenções não farmacológicas devem ser utilizadas como primeira opção de tratamento dos pacientes com DA. Com a utilização de intervenções não farmacológicas, evita-se o aparecimento de efeitos adversos causados por algumas medicações e as interações medicamentosas. Alguns medicamentos ainda podem eliminar certos sintomas ou comportamentos relevantes para o tratamento do paciente, mascarando sua real necessidade e diminuindo a comunicação da pessoa idosa com DA, a qual, muitas vezes já é comprometida (COHEN-MANSFIELD, 2001).

O principal enfoque do tratamento é direcionado para as intervenções sobre as alterações cognitivas, do humor e dos sintomas do comportamento e psicológicos para reduzir a dependência funcional e a necessidade de institucionalização. O tratamento deve envolver, ainda, a abordagem da família e dos cuidadores. Freitas e Py (2001) trazem como exemplos de intervenções não farmacológicas as técnicas de reabilitação cognitiva (orientação para a realidade, treinamento da memória, reminiscência), técnicas de estimulação por meio da arte e outras terapias ocupacionais, sociais e de recreação, exercícios, dança e musicoterapia. As intervenções religiosas, a terapia comportamental (com a finalidade de controlar a agressividade ou resistência) e a terapia de validação, na qual os pacientes utilizam suas habilidades cognitivas remanescentes para se comunicarem com outras pessoas são descritas por Blazer, Steffens e Busse (2004).

4 MÉTODOS

4.1 Tipo de Estudo

Revisão sistemática, baseada nas diretrizes metodológicas de revisão sistemática e análise de ensaios clínicos randomizados do Ministério da Saúde (2012). A revisão sistemática é um método de síntese de evidências, a qual avalia de forma crítica e interpreta todas as pesquisas relevantes para a questão a ser pesquisada. Como se trata de um método explícito e sistemático para identificar, selecionar e realizar a avaliação da qualidade de evidências, as revisões sistemáticas são estudos produzidos através de uma metodologia rigorosa, confiável e auditável (BRASIL, 2012).

4.2 Etapas

A revisão sistemática foi conduzida em seis passos: definição da questão de pesquisa; definição dos critérios de elegibilidade dos estudos; busca de potenciais estudos elegíveis; avaliação da elegibilidade dos estudos; extração de dados e apresentação dos resultados (BRASIL, 2012).

1º Passo: Definição da questão de pesquisa.

Foi estruturada segundo os componentes do acrônimo PICO, onde cada letra representa um componente da questão em estudo. “P” significa população e refere-se à população específica que será incluída no estudo. Na presente investigação a população é de pessoas idosas com 65 anos ou mais e portadoras da Doença de Alzheimer. “I” refere-se à intervenção a ser investigada. Neste estudo foram incluídas intervenções não farmacológicas de cuidado que visem a melhoria da capacidade cognitiva dos idosos portadores de Alzheimer. “C” representa o grupo controle, que se refere ao acompanhamento convencional dos idosos nos serviços de saúde no local onde o estudo foi realizado ou nenhum acompanhamento. Já “O” refere-se ao desfecho, proveniente do inglês “*outcome*”, que se define como o desfecho a ser investigado. Na presente investigação refere-se à melhoria da capacidade cognitiva do idoso.

2º Passo: Definição dos critérios de inclusão e exclusão dos estudos a serem utilizados.

Os critérios de inclusão foram ensaios clínicos randomizados publicados nos últimos 10 anos que versaram sobre intervenções de cuidado não farmacológico com pessoas com 65 anos ou mais, portadoras de DA - nos estágios iniciais, moderado ou avançado – ou com provável diagnóstico de DA, tendo como desfecho a avaliação da capacidade cognitiva. Os artigos deveriam estar publicados nas línguas inglesa, portuguesa ou espanhola. O critério de exclusão utilizado, a priori, foram artigos não disponíveis de forma gratuita no *PubMed*.

3º Passo: A Busca de potenciais estudos elegíveis.

Foi realizada por meio de busca *online* dos dados na *database MEDLINE* do *PubMed*, através das terminologias encontradas na *database MeSH (Medical Subject Headings)*. Dentre os doze descritores encontrados para o termo *aged*, utilizou-se o descritor *aged*, utilizado para referir-se a pessoas com idade entre 65 e 79 anos, podendo ainda referir-se a pessoas com 80 anos ou mais.

Para o termo *health care* foram encontrados 49 descritores, sendo utilizado o descritor *delivery of health care*. Este é descrito como o cuidado com todos os aspectos de prover e distribuir serviços de saúde para uma população de pacientes.

Para o termo *Alzheimer's Disease*, dos quatro descritores encontrados, foi utilizado o descritor *Alzheimer's Disease*. É descrito como uma doença degenerativa do cérebro caracterizada pela apresentação de demência, problemas de memória e julgamento, perda de atenção e habilidades de resolução de problemas acompanhados de severa apraxia e uma perda global de habilidades cognitivas.

Os termos *aged*, *delivery of health care* e *alzheimer's disease* foram pesquisados como *MeSH Terms* usando o operador booleano *AND*, utilizando os filtros *clinical trial*, *aged 65+ years old*, *english*, *portuguese*, *spanish* e *published in the last 10 years* disponibilizados pelo *PubMed*.

4º Passo: A avaliação da elegibilidade dos estudos.

Primeiramente, foi realizada uma etapa de triagem dos artigos por meio da leitura de título e resumo. A seguir, realizou-se a etapa de confirmação, por meio da leitura do texto completo para a definição dos artigos elegíveis. Em caso de dúvidas um segundo pesquisador foi consultado para que a entrada do artigo no estudo fosse definida.

5º Passo: Extração de dados.

Refere-se à busca propriamente dita das variáveis nos artigos selecionados. Se o estudo foi considerado elegível, ou seja, responder à questão de pesquisa,

preencheu-se uma ficha padronizada com as seguintes variáveis: local do estudo, tipo de estudo, participantes (número de pacientes randomizados, idade média, percentagem de sexo feminino e masculino, classificação do Alzheimer), intervenção (descrição da intervenção experimental e controle), métodos (tempo de seguimento, randomização, alocação sigilosa, cegamento, análise por intenção de tratar, perdas) e avaliação dos desfechos.

6º Passo: Relato e aplicabilidade dos resultados.

Os resultados foram apresentados através do fluxograma de artigos selecionados e da síntese dos dados a partir da ficha padronizada (apêndice A) de variáveis retiradas dos estudos. A discussão foi realizada a partir da síntese dos principais resultados relacionando-os com a aplicabilidade da intervenção para a população estudada ou em um contexto mais geral, atribuindo uma validade externa à evidência.

As principais ideias desenvolvidas na discussão foram sumarizadas na conclusão apresentando as implicações para a prática profissional de forma que sejam tão práticas e inequívocas quanto possível e que possam subsidiar futuras pesquisas.

4.3 Análise dos Dados

Quanto à qualidade da evidência, os estudos foram analisados de acordo com as recomendações da *Jadad Scale: Instrument to Measure the Likelihood of Bias*. Esta escala foca-se na randomização, cegamento (*double blind*) e perdas de seguimento. A escala é composta por três questões: se o estudo foi descrito como randomizado, se foi realizado com cegamento e se as perdas ou exclusões foram descritas. As respostas para as três perguntas baseiam-se em sim (adiciona-se um ponto) ou não (zero pontos), não havendo meio termo. A randomização foi considerada apropriada se todos os participantes do estudo clínico tiveram a mesma chance de receber cada intervenção proposta e se os pesquisadores não tiveram conhecimento de qual seria o próximo tratamento. Não foram considerados como formas adequadas de randomização os métodos de alocação por data de nascimento, prontuário hospitalar, data de admissão ou alternância. Os estudos foram considerados cegos (*double blind*) se citassem que eram realizados através de cegamento, ou seja, pesquisador e participantes não identificavam qual intervenção seria escolhida ou se era citado o uso

de placebo. Por fim, as perdas e exclusões receberam pontuação positiva se, no estudo, foram descritos os participantes que foram incluídos no estudo, mas não completaram o período de observação ou não foram incluídos na análise dos resultados, sendo citado o número e motivo para os participantes serem excluídos do estudo. Se não houve nenhuma posição sobre as perdas ou exclusões, o artigo não recebeu nenhuma pontuação. Quanto maior a pontuação, maior a qualidade do estudo (PORTNEY; WATKINS, 2009; JADAD et al, 1996).

A força de recomendação dos ensaios clínicos randomizados selecionados foi analisada a partir das medidas de efeito das intervenções realizadas (razão de incidência), ou seja, se a intervenção teve um efeito protetor sobre os idosos.

4.4 Aspectos Éticos

Este projeto foi aprovado pela Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Anexo A). Obedece às regras da Associação Brasileira de Normas Técnicas NBR 10520/2002, que diz respeito às citações e a NBR 6023/2002 que estabelece normas referente às referências bibliográficas.

5 RESULTADOS

Como mostrado na Figura 1, foram encontrados 71 artigos. Destes, 59 foram excluídos após a leitura dos títulos e resumos. Dos 12 artigos restantes, após leitura na íntegra, foram excluídos 4 pois um não avaliava questões cognitivas, um não estava disponível online, um tratava-se de protocolo de estudo e o outro não utilizava pacientes com diagnóstico de DA. Restaram 7 artigos que seguiram os critérios de inclusão para a revisão sistemática.

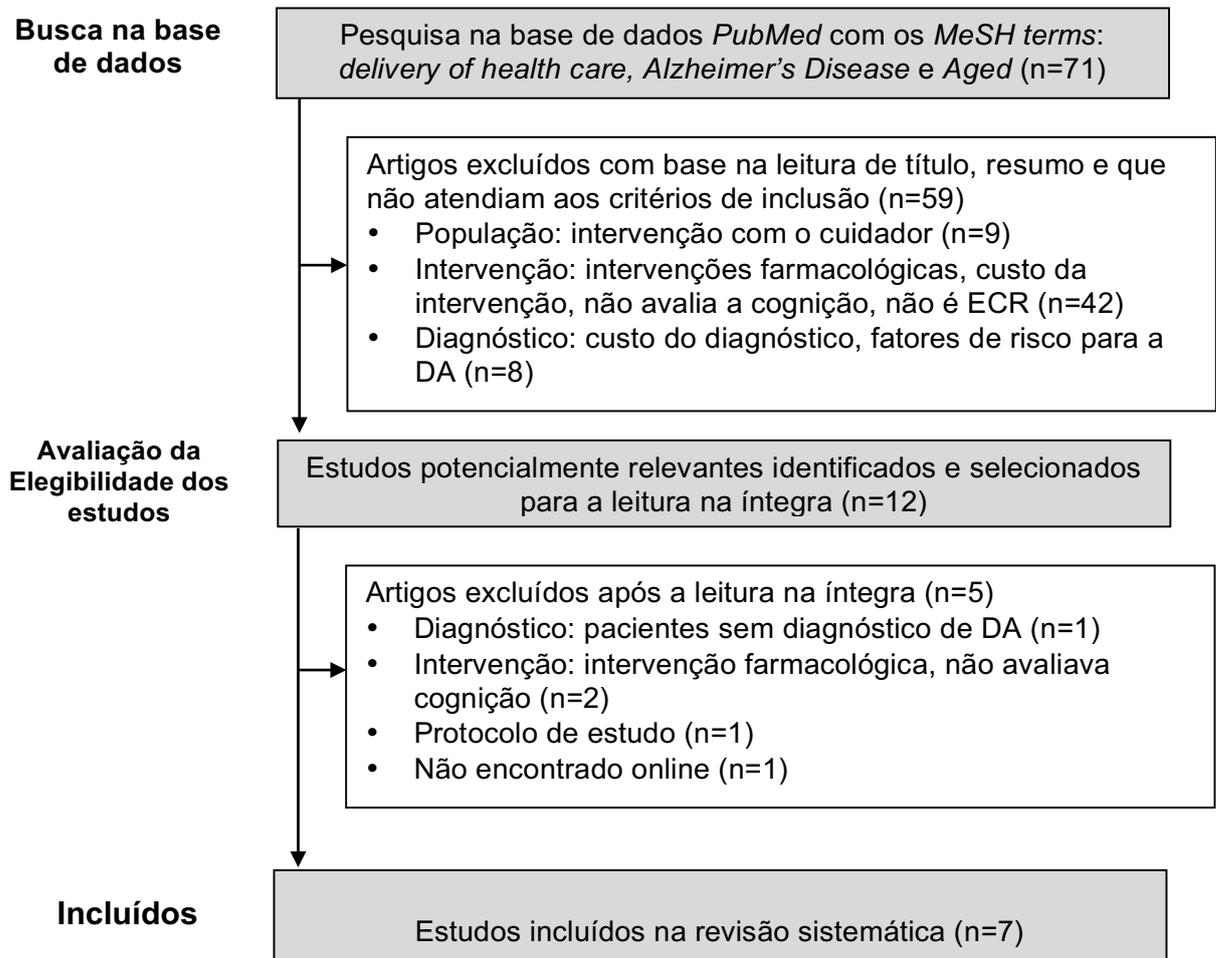


Figura I - Fluxograma de inclusão dos artigos

5.1 Característica dos Estudos

Os sete artigos incluídos no estudo apresentavam dados a respeito da eficácia de uma reabilitação cognitiva (n=2), de intervenção multicomponente para cognição (n=2), de intervenção por estímulo magnético repetitivo transcraniano (*repetitive transcranial magnetic stimulation*) (n=1) e por exercícios físicos (n=2), sendo todos os no idioma inglês. As características dos estudos estão listadas na Tabela 1.

Os tamanhos das amostras dos estudos variaram entre 15 (BUSCHERT et al. 2011; RABEY et al., 2012) e 201 (KURZ et al., 2012) pacientes com DA. Quanto ao local de realização dos estudos, dois foram realizados na Itália (JELCIC et al., 2014; VENTURELLI; SCARSINI; SCHENA, 2011), um nos Estados Unidos (STEINBERG et al., 2008), um na Espanha (FERNANDEZ-CALVO et al., 2015), um em Israel (RABEY et al., 2012) e dois na Alemanha (BUSCHERT et al., 2011; KURZ et al., 2012). Acerca do estágio da DA, cinco estudos incluíram pacientes com DA inicial (BUSCHERT et al., 2011; KURZ, et al., 2012; JELCIC et al., 2014; FERNANDEZ-CALVO et al., 2015), um estudo com DA inicial/moderado (RABEY et al., 2012), um estudo com estágio avançado (VENTURELLI; SCARSINI; SCHENA, 2011) e, por fim, um estudo incluiu pacientes com provável diagnóstico de DA (STEINBERG et al., 2008).

Como critério para o diagnóstico clínico da DA quatro artigos utilizaram o *National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke - Alzheimer's Disease and Related Disorders Association* (NINDS-ADRDA) (JELCIC et al., 2014; STEINBERG et al., 2008; BUSCHERT et al., 2011; FERNANDEZ-CALVO et al., 2015), dois artigos utilizaram o DSM-IV (BUSCHERT et al., 2011; RABEY et al., 2012), dois artigos utilizaram a escala *Clinical Dementia Rating Scale* (CDR) (VENTURELLI; SCARSINI; SCHENA, 2011; RABEY et al., 2012) e um artigo utilizou o *International Classification of Diseases* (ICD-10) (KURZ et al., 2012).

Com relação às escalas para avaliar os aspectos cognitivos, três artigos (BUSCHERT et al., 2011; RABEY et al., 2012; FERNANDEZ-CALVO et al., 2015) utilizaram a *Cognitive subscale of the Alzheimer's Disease Assessment Scale* (ADAS-Cog). Esta escala é composta por 11 itens relacionados com a orientação, memória, habilidade visual-espacial, linguagem e apraxia ideacional. O escore varia entre zero e 70 pontos, sendo que quanto maior a pontuação maior é o prejuízo cognitivo (MOHS, ROSEN & DAVIS, 1983). Outros cinco artigos (STEINBERG et al., 2008; BUSCHERT et al., 2011; VENTURELLI; SCARSINI; SCHENA, 2011; KURZ, et al.,

2012; JELCIC et al., 2014) utilizaram o *Mini Mental State Examination* (MMSE) que inclui 11 questões voltadas para aspectos cognitivos das funções mentais como orientação, memória, atenção, cálculo e linguagem. O escore máximo é 30 e o resultado menor ou igual a 23 é indicativo de prejuízo cognitivo (FOLSTEIN et al., 1975).

Dois outros estudos (BUSCHERT et al., 2011; JELCIC et al., 2014), utilizaram o *Trail Making Test* (TMT) para avaliação de processos cognitivos como atenção, velocidade psicomotora, flexibilidade, entre outros, onde menores escores indicam melhora cognitiva, porém os parâmetros dos escores não foram apresentados nos artigos. O TMT é dividido em duas etapas, A e B, que devem ser completadas o mais rápido possível. Na etapa A os participantes devem desenhar linhas para conectar em sequência numérica os números apresentados (ex.: 1-2-3, etc.) e, na etapa B, devem conectar alternadamente letras e números em uma sequência alfabética e numérica (ex.: 1-A-2-B, etc.) (SALTHOUSE, 2011). A principal variável avaliada neste teste é o tempo que o participante utilizou para completá-lo (BOWIE; HARVEY, 2006) sendo que escores elevados indicam prejuízo, tendo o teste A como ponto de corte escore maior que 78 segundos e o teste B escore maior que 273 segundos (REITAN, 1958).

Um artigo (STEINBERG et al., 2008) utilizou dois testes para avaliar o funcionamento cognitivo: o *Boston Naming Test* (BNT) e o *Hopkins Verbal Learning Test* (HVLT). O BNT avalia as capacidades de linguagem e nomeação de imagens (KAPLAN et al., 1975) onde o paciente deve responder corretamente o que a imagem representa. Se o avaliador julgar que o paciente não sabe o que a imagem representa, ele pode oferecer alguma informação sobre a imagem ao paciente, como ajuda para que ele consiga identificá-la. Se o paciente não responder em até 20 segundos, o avaliador fornece alguma dica fonética, como a primeira letra ou sílaba da palavra. O paciente é pontuado apenas se responder em até 20 segundos, espontaneamente ou com a frase informativa e nenhum ponto é conferido quando o paciente recebeu dica fonética, mas os parâmetros dos escores não foram citados no estudo (NICHOLAS et al., 1989). Já o HVLT é utilizado para avaliar o aprendizado verbal e a memória dos pacientes, sendo composto por uma lista de 12 palavras que são repetidas 3 vezes para o paciente. Após é citada uma nova lista e o paciente deve reconhecer todas as palavras apontadas anteriormente e reconhecer 12 palavras novas que não estavam na lista (BENEDICT et al., 1998).

Outro artigo (BUSCHERT et al., 2011), para avaliação da memória imediata e remota, utilizou o instrumento *Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status* (RBANS). O teste é composto por 12 subtestes que compreendem nomeação de imagens, fluência semântica, recordação de histórias e imagens, entre outros. O escore índice utilizado é um resumo de duas a quatro partes dos subtestes (RANDOLPH et al., 1998) e, quanto mais alto o escore melhor é o estado cognitivo do paciente (BUSCHERT et al., 2011).

Para avaliação neuropsicológica de múltiplos domínios, realizada em um estudo (Jelcic et al., 2014), foram utilizados os seguintes testes: *Verbal Naming Test* (VNT), *Brief Story Recall* (BSR), *Rey Auditory Verbal Learning* (RAVL), *Forward Digit Span Test* (FDST), *Rey-Osterrieth Complex Figure* (ROCF), *Delayed Recall Test* (DRT) e *Digit Cancellation Test* (DCT) que versam de modo geral sobre a cognição dos pacientes.

Acerca da qualidade dos estudos avaliada através da escala Jadad, dois estudos tiveram escore de dois pontos (JELCIC et al., 2014; VENTURELLI; SCARSINI; SCHENA, 2011), quatro artigos atingiram o escore 3 (KURZ et al., 2012; FERNANDEZ-CALVO et al., 2015; BUSCHERT et al., 2011; STEINBERG et al., 2008) e, por fim, um artigo atingiu o escore de 5 pontos (RABEY et al., 2012).

5.2 Descrição dos Estudos

Os artigos foram organizados de acordo com o tipo de intervenção não farmacológica, as quais serão brevemente descritas.

5.2.1 Reabilitação Cognitiva

A reabilitação cognitiva (RC) é um processo realizado pelos profissionais de saúde juntamente com o paciente para aliviar ou reparar déficits cognitivos resultantes de algum prejuízo neurológico (WILSON, 1996). Tem por objetivo ajudá-los a lidar com os problemas funcionais do dia-a-dia (KURZ et al., 2012) através do desenvolvimento e implementação de estratégias como utilização de lembretes ou rotinas diárias (WILSON, 2002). Dois estudos apresentaram diferentes formas de reabilitação cognitiva (JELCIC et al., 2014; KURZ et al., 2012).

O estudo de Jelcic et al. (2014) comparou os efeitos de uma intervenção de estimulação léxica e semântica presencial (*LSS-direct*) (n=10) ou por telecomunicação (*LSS-tele*) (n=7) com o tratamento cognitivo não estruturado (*UCS*) (n=10), sobre a capacidade cognitiva global, as habilidades de linguagem e os domínios da memória. A intervenção de estimulação léxica semântica (*LSS*) envolveu exercícios voltados para interpretação de palavras, sentenças ou histórias e foram ofertadas presencialmente ou por meio de tecnologia de comunicação, no qual os pacientes contaram com a ajuda de um operador treinado. O grupo que recebeu a *UCS* realizou exercícios presenciais de criatividade como: prática de trabalhos manuais, criatividade e leitura de jornal com discussões. Todas as sessões tiveram duração de três meses e foram compostas de dois encontros semanais com uma hora de duração cada, com pequenos grupos de três a quatro participantes, sendo realizadas sempre pelo mesmo terapeuta.

Após os três meses de tratamento a *LSS-direct* e a *LSS-tele* melhoraram a capacidade global cognitiva dos pacientes ($P=0.01$ e $P=0.03$, respectivamente) quando comparadas ao estado basal, demonstrando aumento estatisticamente significativo no escore do MMSE. No grupo que recebeu o *UCS*, o escore do MMSE diminuiu levemente comparado ao basal. Considerando os aspectos cognitivos específicos, quando comparados com o estado basal dos pacientes, as habilidades da linguagem melhoraram após o tratamento por telecomunicação (fluência fonêmica $P=0.04$ e fluência semântica $P=0.03$). A memória episódica e a memória verbal tardia estabilizaram após a *LSS-tele* e melhoraram somente após a *LSS-direct* ($P=0.03$). No grupo que recebeu a *UCS* o domínio da memória se deteriorou quando comparada ao basal.

Comparando os grupos, não houve nenhuma diferença estatisticamente significativa quanto a memória ou habilidades visual-espacial. Apenas o domínio de memória de trabalho apresentou diferença estatisticamente significativa ($P=0.009$), sendo uma pequena melhora depois da *LSS-direct*, nenhuma mudança após a *LSS-tele* e deteriorização após a *UCS*. As habilidades de atenção melhoraram de forma significativa apenas no grupo da telecomunicação ($P=0.01$).

No estudo de Kurz et al. (2012) a reabilitação cognitiva foi realizada por meio de 12 sessões semanais com uma hora de duração cada. Estas foram organizadas em módulos baseados na reabilitação neurológica e na psicoterapia (n=100). Os módulos eram voltados para identificação dos problemas individuais e estabelecimento de

metas, utilização de apoios para memória como calendários, estabelecimento de rotinas comportamentais para reduzir a demanda da memória, estímulos para os pacientes relembrem fatos passados e estruturação e planejamento do dia-a-dia. O grupo controle (n=101) recebeu o tratamento médico específico para pacientes com DA inicial, o qual variou entre terapia ocupacional, fisioterapia, aconselhamentos, grupos de suporte ou somente medicação.

Ambos os grupos foram avaliados três meses após as intervenções e reavaliados nove meses depois, utilizando o teste MMSE para avaliar a capacidade cognitiva. Na avaliação realizada no terceiro mês, não houve nenhuma mudança significativa quanto a cognição entre o grupo intervenção e o grupo controle. Já na reavaliação realizada nove meses depois, a capacidade cognitiva do grupo que recebeu intervenção deteriorou menos do que a do grupo controle, porém esta diferença não foi estatisticamente significativa ($P=0.175$).

5.2.2 Intervenção Multicomponente para Cognição

A intervenção multicomponente objetivou preservar, reativar e promover funções cognitivas, funcionais, afetivas e comportamentais nos pacientes com estágio inicial da DA (BUSCHERT et al., 2011; FERNANDEZ-CALVO et al., 2015). Durante este tipo de intervenção os pacientes são expostos a uma grande variedade de atividades, fazendo com que haja estímulo da atividade mental, o que ativa diversas respostas neuronais, ajudando a preservar as habilidades cognitivas (OWENS, 1966; SCHOOLER, 1984). Dois estudos apresentaram diferentes formas de intervenções multicomponentes para a cognição (BUSCHERT et al., 2011; FERNANDEZ-CALVO et al., 2015).

O estudo de Buschert et al. (2011) avaliou a Intervenção Multicomponente para a cognição (IMC) quanto à preservação, reativação e estimulação de aspectos cognitivos e não cognitivos em pacientes com DA inicial. Para o grupo intervenção (n=8) foram realizadas, durante 6 meses, sessões de IMC com duração de 120 minutos cada. A IMC teve como objetivos melhorar, estabilizar e reativar as funções cognitivas, levando em consideração as necessidades dos pacientes com DA, ou seja, maior ênfase para o estímulo do que para o treinamento cognitivo. Para as funções cognitivas globais os exercícios realizados eram voltados para a memória, atenção,

Tabela 1. Características dos Estudos Incluídos (n=7)

Estudo	País	Tipo de estudo	Amostra	Intervenção	Controle	Escalas cognitivas	Resultados
STEINBERG et al. (2008)	EUA	ECR	27 Provável DA	Exercícios físicos diários Duração: 12 semanas <i>Follow up</i> : início, 6 e 12 semanas após randomização	Tarefas de segurança para o lar	MMSE BNT HVL	Nenhuma diferença significativa foi notada entre os grupos.
VENTURELLI; SCARSINI; SCHENA (2011)	Itália	ECR	21 DA Avançado	Caminhar, treinamento muscular, de flexibilidade e equilíbrio. Duração: 24 semanas <i>Follow up</i> : término do estudo	Bingos, <i>patchwork</i> e terapia musical.	MMSE	Intervenção: manteve suas capacidades cognitivas. Controle: apresentou deterioração cognitiva.
BUSCHERT et al. (2011)	Alemanha	ECR	15 DA Inicial	MCI Duração: 6 meses Nº Sessões: 1x/semana (120 min cada) <i>Follow up</i> : término do estudo	Estudo dirigido individual para cognição	ADAS-Cog MMSE RBANS TMT	Intervenção: melhora significativa nas funções de memória e nenhuma diferença significativa quanto à função cognitiva global. Controle: melhora da atenção.
FERNANDEZ-CALVO et al. (2015)	Espanha	ECR	61 DA Inicial	MIP Duração: 16 semanas Nº Sessões: 3x/semana (90 minutos cada) <i>Follow up</i> : término do estudo	Sem intervenção - Lista de espera	ADAS-Cog	Intervenção: apresentou menor deterioração nos aspectos cognitivos do que o grupo controle.

RABEY et al. (2012)	Israel	ECR	15 DA Inicial/ Moderado	EMT Duração: 6 semanas + 3 meses N° Sessões: 5x/semana + 2 encontros/semana <i>Follow up: em 6 semanas e 4,5 meses.</i>	Placebo	ADAS-Cog	Grupo intervenção melhorou significativamente a cognição em relação ao grupo controle.
JELCIC et al. (2014)	Itália	ECR	38 DA Inicial	LSS-tele LSS-direct Duração: 3 meses N° Sessões: 2x/semana (1 hora cada) <i>Follow up: término do estudo</i>	UCS	MMSE; RAVL VNT, BSR, FDST, ROCF, DRT, DCT, TMT	Intervenção: melhorou a performance cognitiva global e habilidades de linguagens. Estabilizou a memória episódica tardia e a memória de trabalho. Controle: apresentou deterioração na memória.
KURZ, et al. (2012)	Alemanha	ECR	201 DA Inicial	Reabilitação cognitiva Duração: 3 meses N° Sessões: 1x/semana (1 hora cada) <i>Follow up: em 6 meses</i>	Tratamento médico para DA não protocolado.	MMSE	Grupo intervenção apresentou menos deterioração nas habilidades cognitivas do que o grupo controle. Diferenças não foram significativas.

Abreviaturas: EUA, Estados Unidos da América; ECR, Ensaio Clínico Randomizado; DA, Doença de Alzheimer; MCI, Intervenção Multicomponente para Cognição; LSS, Estimulação Léxica Semântica; MIP, Programa Multicomponente de Intervenção; EMT, Estímulo Magnético Transcraniano; UCS, Tratamento cognitivo não estruturado; MMSE, *Mini Mental State Examination*; TMT, *Trail Making Test*; BNT, *Boston Naming Test*, HVL, *Hopkins Verbal Learning Test*; RBANS, *Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status*; VNT, *Verbal Naming Test*; BSR, *Brief Story Recall*; RAVL, *Rey Auditory Verbal Learning*; FDST, *Forward Digit Span Test*; ROCF, *Rey–Osterrieth Complex Figure*; DRT, *Delayed Recall Test*; DCT, *Digit Cancellation Test*.

entre outros domínios; para o ensinamento e aprendizagem de técnicas mnemônicas compensatórias e restaurativas (ex.: associação de nomes e faces); ativação de atividades diárias, atividades psicomotoras e recreacionais e exercícios dirigidos individuais, sendo utilizadas as escalas ADAS-Cog e MMSE para a avaliação. Quanto as funções cognitivas específicas os exercícios realizados focaram na memória de curto prazo, tarefas para atenção e resolução de problemas, ensinamento e aprendizagem de técnicas mnemônicas compensatórias e restaurativas (ex.: associação de nomes e faces) e atividades para realizar em casa e foram avaliadas através das escalas TMT B e RBANS. Para o grupo controle (n=7) foram realizados encontros mensais com duração de 60 minutos cada, nos quais foram fornecidos, aos pacientes, exercícios escritos, focados em funções cognitivas isoladas (ex.: atenção sustentada). O *follow up* foi realizado ao término do estudo.

Os testes foram realizados separadamente quanto ao tratamento (comparando o grupo intervenção com o grupo controle) e quanto à progressão (comparando os grupos entre o início e o fim do estudo), sendo considerado $p < 0,1$ para valores estatisticamente significativos. Os resultados não demonstraram nenhuma diferença estatisticamente significativa quanto à função cognitiva global. As funções cognitivas específicas de funções executoras de atenção foram melhores no grupo controle ($P=0,05$) e as funções de memória, foram melhores no grupo intervenção do que no controle ($P=0,07$).

Outro estudo, de Fernandez-Calvo et al. (2015), explorou os efeitos de um Programa Multicomponente de Intervenção (MIP) para a melhora cognitiva, funcional, afetiva e comportamental de pacientes com DA inicial. A intervenção teve duração de 16 semanas, totalizando 48 sessões, realizadas três vezes na semana, com duração de 90 minutos cada. Foram incluídos 55 pacientes com DA inicial, sendo 25 alocados no grupo intervenção e 30 no grupo controle. O grupo controle não recebeu a intervenção, e ficaram em uma lista de espera, para após o estudo puderem escolher se gostariam de receber a intervenção proposta. O *follow up* foi realizado ao término do estudo.

O MIP consistiu em encontros presenciais nos quais foram utilizadas diferentes técnicas baseadas em uma terapia cognitiva tradicional, simulando situações reais do cotidiano. Eram realizados exercícios de cognição voltados para atenção, cálculo, memória e função executora: exercícios para a resolução de problemas enfrentados

diariamente; uso de estratégias para aprender ou reaprender alguma informação e estratégias compensatórias como a estruturação de ambientes e rotinas; reforço das atividades de vida diária tais como fazer compras e atender o telefone e atividades recreacionais como músicas e jogos. Os resultados mostraram que o grupo que recebeu a MIP apresentou menor deterioração cognitiva que o grupo controle, sendo este resultado estatisticamente significativo.

5.2.3 Estímulo Magnético Transcraniano Repetitivo

O estímulo magnético transcraniano (EMT) consiste em uma tecnologia indolor e não invasiva que permite uma discreta modulação da excitabilidade e função cortical (LISANBY et al., 2000). Se este estímulo for aplicado repetitivamente, produz um campo eletromagnético que induz a modulação da excitabilidade cortical (ROSSI et al., 2009) sendo sugerido que o mesmo provoca o aumento da plasticidade sináptica (SIEBNER, ROTHWELL, 2003). A plasticidade sináptica se refere às respostas de adaptação do sistema nervoso a algum estímulo, manifestando-se em forma de aprendizagem, memória e novas sinapses (OLIVA, DIAS & REIS, 2009).

O estudo de Rabey et al. (2012) comparou o efeito do estímulo magnético transcraniano repetitivo (rTMS) combinado com treinamento cognitivo (n=7), com um tratamento placebo onde os pacientes utilizavam o mesmo aparelho do EMT, porém nenhuma estimulação magnética era emitida (n=8). O treinamento cognitivo foi realizado de acordo com as áreas cerebrais estimuladas em cada sessão, compreendendo tarefas sobre sintaxe e gramática, nomeação de imagens e objetos, entre outros. Três semanas antes da intervenção foi realizado um pré-teste com cada paciente.

A intervenção intensiva foi realizada em sessões diárias (uma sessão/dia por cinco dias) durante seis semanas. Durante a fase de manutenção, foram realizadas duas sessões por semana durante três meses. No total foram realizadas 54 sessões com duração entre 45 a 60 minutos cada. Foi realizado um *follow-up* 6 semanas após o início do tratamento e quatro meses e meio após o início do tratamento.

O grupo que recebeu a intervenção apresentou melhora significativa nos escores do teste ADAS-Cog, com mudança do score de 24,09 no início do estudo para 20,33 em 6 semanas. Quando comparado com o grupo controle, o grupo intervenção apresentou melhora de 3.76 pontos no ADAS-Cog após seis semanas ($P=0,04$). No

follow-up de quatro meses e meio, o grupo intervenção seguiu apresentando uma melhor cognição, enquanto o grupo controle apresentou piora da cognição ($P=0,05$). As diferenças encontradas foram estatisticamente significativas.

5.2.4 Exercício Físico

Sabe-se que a realização de atividade física confere benefícios para a saúde, como prevenção, estabilização ou até a cura de inúmeras doenças. Estudos sugerem que a atividade física pode ter efeito neuroprotetor quanto à cognição em idosos (KRAMER, 2006), podendo melhorar a fluência verbal, cognição global, inteligência, função executora e memória (GATES et al., 2013). Dois estudos apresentaram diferentes intervenções de exercício físico (VENTURELLI; SCARSINI; SCHENA, 2011; STEINBERG et al., 2008).

O estudo de Venturelli, Scarsini e Schena (2011) comparou o efeito de sessões de 30 minutos de exercícios moderados de caminhada ($n=11$), realizados quatro vezes na semana com a ajuda do cuidador com o grupo controle ($n=10$), com a participação diária em atividades como bingos, *patchwork* e terapia musical. O acompanhamento dos pacientes durou 24 semanas e o *follow up* foi realizado ao término do estudo.

O grupo intervenção apresentou uma melhora da função cognitiva global, estatisticamente significativa após as caminhadas quando comparada com o grupo controle (escores do MMSE: 12 ± 2 versus 6 ± 2 , $p<0,05$, respectivamente). Os pacientes do grupo controle apresentaram uma deterioração do estado cognitivo, quando avaliados no início do estudo e após as atividades realizadas no grupo controle, este resultado foi estatisticamente significativo ($p<0,05$).

Já no estudo de Steinberg et al. (2008), foi comparada a realização de exercícios físicos no domicílio ($n=14$) com a avaliação de segurança do domicílio ($n=13$), para pacientes com provável diagnóstico de DA. A intervenção teve duração de 12 semanas e consistiu em exercícios aeróbicos diários como caminhar (podendo ser substituído uma vez na semana por outro exercício equivalente), treinamento de força voltado para os grandes grupos musculares (utilizando faixas de resistência ou pesos para os tornozelos) e treinamento para o equilíbrio e flexibilidade, recebendo ajuda de seus cuidadores. O grupo controle recebeu uma avaliação da segurança de seu domicílio, onde duas visitas domiciliares envolveram identificar situações que

pudessem oferecer algum risco ao paciente, seguidos de recomendações de intervenções e avaliação da implementação destas indicações. Os testes foram aplicados em ambos os grupos antes das intervenções, 6 e 12 semanas após a randomização dos grupos.

Os autores do estudo não explicaram que tipo de riscos poderiam ser identificados, nem quais intervenções poderiam ser recomendadas. Não foi observada nenhuma diferença significativa entre os grupos quanto a performance cognitiva avaliada.

6 DISCUSSÃO

O objetivo da presente revisão sistemática foi avaliar e sintetizar os estudos clínicos randomizados disponíveis quanto à eficácia das intervenções não farmacológicas na melhora cognitiva dos pacientes idosos em diferentes estágios da Doença de Alzheimer e fazer recomendações baseadas em evidências sobre o uso destas intervenções na população alvo.

Dois estudos utilizaram intervenções de reabilitação cognitiva, o primeiro, demonstrou melhora da cognição com reabilitação cognitiva presencial e por telecomunicação, evidenciando aprimoramento da memória em pacientes que receberam a intervenção presencial, estabilização da memória nos que receberam a intervenção por telecomunicação e deterioração naqueles que não receberam intervenção. Também demonstrou melhora nas habilidades de linguagem de pacientes que receberam a intervenção por telecomunicação (JELCIC et al., 2014). O segundo não apresentou resultados significativos na utilização da terapia cognitiva presencial, mas indica que os que recebem esta intervenção apresentam menor deterioração nas habilidades cognitivas no seguimento realizado nove meses depois do tratamento (KURZ et al., 2012).

A melhora da cognição através de intervenções não farmacológicas também foi encontrada na revisão sistemática, que incluiu 15 ensaios clínicos randomizados com um total de 718 pacientes e teve como objetivo avaliar a efetividade e impacto das intervenções cognitivas de estimulação em indivíduos com demência. As intervenções dos estudos tiveram duração e intensidades variadas, porém os resultados mostram que há uma evidência consistente de que as intervenções cognitivas beneficiam pessoas com demência inicial a moderada (WOODS et al, 2012). Um ensaio clínico randomizado realizado com 69 pacientes com DA inicial, que ofereceu intervenção de reabilitação cognitiva, focada na melhora dos aspectos cognitivos, como a memória, encontrou evidências de melhora clinicamente significativa nos pacientes que receberam a intervenção (CLARE et al., 2011).

A divergência de resultados quanto à melhora da cognição com a utilização de reabilitação cognitiva na presente revisão sistemática pode estar relacionada ao tempo de seguimento dos estudos incluídos. Ambos realizaram a intervenção durante 3 meses, porém o primeiro obteve resultados significativos após esses 3 meses de intervenção aplicadas de forma presencial ou via telecomunicação (JELCIC et al,

2014). Já o segundo evidenciou menor regressão cognitiva nove meses após o início do estudo (KURZ et al, 2012). Estudo que avaliou a eficácia da reabilitação cognitiva em pacientes com provável DA durante 12 meses, de forma presencial, indicou que são necessários nove meses de intervenção por reabilitação cognitiva para surtir algum efeito significativo (SALOTTI et al, 2013). Este resultado corrobora os achados positivos encontrados após nove meses de seguimento, no segundo estudo incluído na presente investigação. O autor justifica que para obterem-se resultados clinicamente significativos em uma população com demência é necessário prover a intervenção por um período longo o suficiente para o indivíduo poder reter as informações e obter um certo grau de automatização dessas estratégias (KURZ et al, 2012).

A estabilização da memória nos pacientes que receberam intervenção por telecomunicação pode ser justificada pelos pacientes serem ligeiramente mais velhos, podendo apresentar maiores comorbidades sistêmicas e cerebrais, com déficits visuais e auditivos, além da experiência diminuída e pouca familiaridade com o uso de tecnologias (JELCIC et al., 2014). Estes achados estão de acordo com os resultados de um estudo quase experimental, realizado na Coreia. Nele foi avaliada a memória de 35 pacientes com DA antes e após a reabilitação cognitiva com tecnologia de computação, e foi evidenciado que este tipo de intervenção pode atrasar o progresso da deterioração da memória, porém quanto maior o estágio de demência menor é a afetividade deste tipo de intervenção (HWANG et al., 2015).

Ressalta-se que a deterioração da memória em pacientes que não receberam reabilitação cognitiva é um resultado esperado, pois este é o curso natural da DA, já que há degeneração do tecido neuronal. Os pacientes apresentam perda progressiva da memória e de outras habilidades de pensamento, aos poucos afetando o desenvolvimento das atividades de vida diária (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ALZHEIMER, 2016). Entretanto parece que medidas não farmacológicas como as citadas podem auxiliar postergando o aparecimento destes sintomas.

Dos estudos que avaliaram intervenções multicomponentes, o primeiro indica que a intervenção proposta não trouxe melhora significativa para a cognição global dos pacientes do grupo intervenção e que as funções de atenção foram melhores no grupo controle. Porém, as funções de memória dos pacientes submetidos à mesma demonstraram uma melhora significativa. Segundo os autores, o número reduzido da amostra limitou o poder estatístico do estudo para detectar efeitos estatisticamente

significativos (BUSCHERT et al. 2011). O segundo estudo demonstrou que os pacientes que receberam as intervenções tiveram uma redução da deterioração cognitiva em relação ao grupo controle, sendo este resultado significativo. Uma possível limitação deste estudo, segundo os autores, deve-se ao fato de não ter sido realizado um *follow-up* para avaliar se os benefícios foram mantidos ao longo do tempo (FERNANDEZ-CALVO et al. 2015).

Nenhum artigo incluído na presente revisão foi desenvolvido envolvendo a população brasileira. Porém, um estudo clínico randomizado conduzido recentemente no Brasil por Santos et al. (2015), o qual não apareceu na pesquisa realizada na base de dados *PubMed*, provavelmente devido aos *MeSH Terms*, realizou uma intervenção multicomponente para cognição em uma amostra de pacientes com DA inicial e moderada. Os pacientes com DA inicial apresentaram um aumento significativo do score do MMSE, obtendo então uma melhora da função cognitiva global. Já para os pacientes com DA moderada, o estudo não provou nenhum benefício quanto a intervenção realizada. Bredesen (2014) desenvolveu um estudo nos Estados Unidos que desenvolveu um programa terapêutico individualizado para cada paciente, envolvendo intervenções não farmacológicas para variados domínios voltadas para causar a melhora metabólica e a diminuição da neurodegeneração. Dos 10 pacientes participantes, nove apresentaram algum tipo de melhora cognitiva a partir de 3 a 6 meses de intervenção, conseguindo retomar suas atividades de vida diárias normalmente. Os resultados dos 10 pacientes incluídos sugerem que a perda de memória pode ser revertida com o programa terapêutico desenvolvido. O paciente que obteve menor benefícios possuía estágio avançado da DA. Estes achados divergem em parte dos resultados encontrados por Buschert et al. (2011), onde a amostra também é composta por pacientes com DA inicial, porém o autor não encontrou nenhuma melhora cognitiva global após a intervenção multicomponente. Já a melhora da memória encontrada por Buschert et al. (2011) corrobora com os achados de Bredesen (2014). Conforme a limitação do estudo quanto ao tempo de seguimento constatado por Fernandez-Calvo et al. (2015), o estudo de Bredesen (2014) afirma que seu último paciente foi acompanhado até dois anos e meio depois da intervenção, ainda apresentando melhora sustentada dos aspectos cognitivos.

Quanto a utilização do rTMS como terapia não farmacológica, o estudo avaliado indica melhora de aspectos cognitivos em pacientes com DA (Rabey et al., 2012). Lee e colaboradores (2016) realizaram um ensaio clínico randomizado com 27 pacientes

com provável diagnóstico de DA, que buscou determinar o efeito do rTMS na DA e em quais estágios da DA e domínios cognitivos esta terapia é mais efetiva. Os autores indicaram que o rTMS combinado com a estimulação cognitiva demonstrou uma melhora da cognição dos pacientes com DA, sendo que o grupo que recebeu a intervenção apresentou melhora significativa no teste ADAS-Cog e alguma melhora quanto o teste MMSE. Quanto ao estágio da DA, o grupo com DA inicial é o mais beneficiado, especialmente nos domínios da memória e linguagem. Estes resultados positivos também foram citados em uma revisão realizada por Nardone et al. (2012), apontando a capacidade da rTMS de disparar o potencial de ação das células neuronais, permitindo a interação das habilidades intrínsecas do cérebro para restaurar ou compensar funções danificadas, um fato promissor para possíveis aplicações no campo da reabilitação cognitiva. Uma meta análise de Liao et al. (2015), teve como objetivo analisar estudos recentes sobre a rTMS em pacientes com DA inicial a moderado, incluindo sete estudos e totalizando 94 pacientes com algum tipo de DA. A rTMS apresentou um resultado significativo sobre a cognição destes pacientes ($p=0.0008$), corroborando com os resultados encontrados pelos outros autores.

Quanto ao exercício físico, um estudo avaliado não demonstrou alteração cognitiva entre os grupos intervenção e controle, sendo este resultado justificado pelo número reduzido da amostra, (Steinberg et al, 2008). Em contrapartida, o segundo estudo avaliado, apontou que pacientes com DA que realizaram exercícios físicos mantiveram suas capacidades cognitivas, enquanto os que não realizavam apresentavam piora significativa. O fato do grupo intervenção ter mantido as suas capacidades cognitivas, segundo os autores, pode ser associado à melhora da saúde cerebrovascular causada pelo exercício, o que é considerado uma estratégia para estagnar a demência, já que a degeneração neurovascular aumenta a disfunção cerebral. Contudo, os autores sugerem que a baixa velocidade desenvolvida durante os exercícios e o pequeno número da amostra podem ter influenciado negativamente os resultados do estudo (VENTURELLI; SCARSINI; SCHENA, 2011).

No entanto, estas justificativas podem ser contestadas pelos resultados de um ensaio clínico randomizado multicêntrico realizado por Hoffmann et al. (2015). Este estudo não foi encontrado na pesquisa realizada no *PubMed* e submeteu 200 pacientes portadores de DA inicial, a exercícios físicos aeróbicos de intensidade moderados a alta durante 16 semanas, e demonstrou que há uma possível melhora

da cognição quando os exercícios são frequentes e de alta intensidade. Assim, mesmo aumentando a amostra e a intensidade dos exercícios físicos, ainda não se pode afirmar um resultado positivo que seja significativo. Contudo, a meta análise de 2013 realizada por Forbes et al. (2015), onde foram incluídos 17 estudos clínicos randomizados com um total de 1067 participantes com demência, cita que não há nenhuma evidência clara de que os exercícios físicos podem beneficiar positivamente a função cognitiva.

Um estudo clínico randomizado realizado com 40 pacientes com DA fez uso de exercícios diários e caminhadas supervisionadas pelos cuidadores durante quatro meses. Os pacientes do grupo que realizaram a intervenção, quando comparados com o grupo controle, apresentaram melhora significativa da cognição evidenciado pelo aumento do score do MMSE em 2.6 ($p=0.001$) e a diminuição do score do ADAS-cog em 7.1 pontos ($p=0.001$), além de efeitos positivos em outros aspectos como habilidade funcional e execução das atividades de vida diária (VREUGDENHIL et al., 2011). Este resultado corrobora com os achados da meta análise realizada por Forbes et al. (2013), a qual incluiu 16 estudos clínicos randomizados totalizando 937 participantes com demência, sugerindo que programas de exercícios físicos podem ter um impacto significativo na melhora da função cognitiva. Segundo Duzel, van Praag e Sendtner (2016) o exercício físico pode promover um efeito protetor contra a cognição na DA e no envelhecimento. Os autores sugerem que seu mecanismo de ação precisa ser melhor elucidado, ou seja, se o exercício físico promove preservação - possivelmente modificando os fatores de risco para o declínio cognitivo (sejam eles vasculares, metabólicos ou deposição amiloide) - ou melhora da função cerebral - provocando plasticidade, maior perfusão do hipocampo e aumento do volume da massa cerebral.

Contudo, existem outros métodos de tratamento não farmacológico para a DA que a presente revisão sistemática não foi sensível na realização da busca de artigos, como a musicoterapia. Estudos recentes sugerem que a musicoterapia pode trazer melhora de aspectos cognitivos como memória, orientação e linguagem (GALLEGO; GARCÍA, 2016; PALISSON et al., 2015). Além da musicoterapia, existem outros métodos não farmacológicos, utilizando a aroma terapia e terapia através do estímulo de luz para o manejo da DA (LAVER et al., 2016).

Na pontuação acerca da qualidade dos estudos avaliada pela escala Jadad, Jelcic et al. (2014) obteve escore de dois pontos pois foi classificado como

randomizado de forma apropriada, não foi classificado como *double blind* e não apresentou dados sobre as perdas de seguimento. Venturelli, Scarsini e Schena (2011) pontuou 2 pois foi considerado um estudo randomizado, porém não apresentou dados apropriados a respeito da randomização, não foi considerado *double blind* e apresentou as perdas de seguimento durante o estudo. Os estudos de Kurz et al. (2012), Fernando-Calvo et al. (2015), Buschert et al. (2011) e Steinberg et al. (2008) obtiveram escore três, já que foram considerados randomizados de forma adequada, apresentaram informações sobre as perdas de seguimento durante o estudo, porém não foram considerados estudos *double blind*. Por fim, Rabey et al. (2012) pontuou cinco pois apresentou randomização de forma adequada, foi considerado um estudo *double blind*, trazendo informações apropriadas sobre o cegamento e apresentou dados sobre as perdas de seguimento. A ausência de *double blind* na maioria dos estudos incluídos pode ser justificada pela dificuldade de realizar um grupo placebo com as intervenções que não são consideradas farmacológicas.

7 CONCLUSÃO

A partir dos dados da revisão sistemática, evidenciou-se que a reabilitação cognitiva é uma intervenção não farmacológica efetiva para a melhora da cognição, principalmente em pacientes nos estágios inicial ou moderado da DA. Quanto à memória, há estabilização quando a RC é transmitida por meio de tecnologia e melhora quando realizada de forma presencial. Sugere-se que as intervenções sejam realizadas durante um período mais longo, possuindo mais acompanhamentos dos pacientes no período pós intervenção.

Os achados quanto as eficácias da intervenção multicomponente sobre a cognição global divergem entre si. Quanto à memória, os pacientes apresentam melhora. Quando acometidos pelos estágios moderado a avançado da DA, os pacientes não demonstram nenhuma melhora significativa. Contudo, as intervenções devem ser individualizadas para a necessidade de cada paciente.

O estímulo magnético transcraniano mostrou-se eficaz quanto à melhora de aspectos cognitivos. Os domínios da linguagem e memória de pacientes com DA inicial a moderada são os mais influenciados positivamente.

Já os resultados encontrados sobre o efeito dos exercícios físicos são bastante controversos. É sugerido que sejam realizados estudos futuros incluindo uma amostra maior, homogênea quanto o estágio da DA, que os exercícios executados sejam frequentes e de alta intensidade.

Mesmo que os resultados quanto as atividades físicas sejam controversos, sugere-se que os profissionais de enfermagem continuem orientando a realização de alguma atividade física por parte dos idosos, já que eles são uma ótima maneira de prevenir ou até curar algumas doenças crônicas não transmissíveis, proporcionando também um efeito protetor contra a cognição na DA e no envelhecimento. Apesar de o estímulo magnético transcraniano ser eficaz, só seria viável proporcioná-lo para os pacientes em ambiente equipado para realizar esta intervenção, sendo de difícil acesso para a população brasileira.

Contudo, esses achados são de grande importância para a enfermagem no cuidado ao idoso. Muitas das intervenções incluídas neste estudo podem ser adaptadas para serem utilizadas no dia a dia da enfermagem para estabilizar ou melhorar a cognição dos pacientes, assim como utilizá-las para prevenção da DA. Podemos incluir estas intervenções tanto no uso diário em internações - já que quando

hospitalizados, geralmente os idosos ficam internados por um longo período – como na atenção básica, desenvolvendo grupos que proporcionem algumas das intervenções nas unidades básicas de saúde, orientando o uso das atividades no cotidiano dos idosos que vivem sozinhos ou repassando o conhecimento para os cuidadores desenvolverem concomitantemente. O ensino na enfermagem deve proporcionar maior enfoque à saúde da população idosa, já que esta é a que mais cresce mundialmente, atentando para intervenções voltadas para a prevenção ou melhora de enfermidades que possam atrapalhar a qualidade de vida.

Por fim, a principal limitação da presente revisão sistemática foi quanto a escolha dos *MeSH terms* para a realização da pesquisa na base de dados, os quais não foram sensíveis a inúmeras outras formas de intervenções não farmacológicas conhecidas para a DA. Sugere-se a inclusão de novos *MeSH terms* e descritores que sejam sensíveis para intervenções não farmacológicas, sendo realizada uma busca ampliada com o uso de *entry terms* sinônimos e que estudos futuros sejam realizados por enfermeiros envolvendo realidade da população brasileira.

REFERÊNCIAS

ALZHEIMER'S DISEASE INTERNATIONAL. **World Alzheimer Report 2015, The Global Impact of Dementia: Analysis of prevalence, incidence, cost and trends.** 2015. Londres. Disponível em: <<http://www.alz.co.uk/research/WorldAlzheimerReport2015.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2015.

ALZHEIMER'S ASSOCIATION. 2014 Alzheimer's disease facts and figures. **Alzheimer's & Dementia**, [s.l.], v. 10, n. 2, p.47-92, mar. 2014. Elsevier BV. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jalz.2014.02.001>>. Acesso em: 15 mai 2016.

ARMSTRONG, R. A. The Pathogenesis of Alzheimer's Disease: A Reevaluation of the "Amyloid Cascade Hypothesis". **International Journal Of Alzheimer's Disease.** Birmingham, Uk. 4 jan. 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.4061/2011/630865>>. Acesso em: 20 set. 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ALZHEIMER. **Assistência médica e medicamentos gratuitos.** Brasil. Disponível em: <<http://abraz.org.br/orientacao-a-cuidadores/direitos-do-paciente/assistencia-medica-e-medicamentos-gratuitos>>. Acesso em: 24 out. 2015.

_____. 2016. **Sobre o Alzheimer: Evolução da doença.** Disponível em: <<http://abraz.org.br/sobre-alzheimer/evolucao-da-doenca>>. Acesso em: 28 maio 2016.

AYALON, Liat et al. Effectiveness of Nonpharmacological Interventions for the Management of Neuropsychiatric Symptoms in Patients with Dementia. **Jama International Medicine**, Ny, v. 166, p.2182-2188, 13 nov. 2006. Disponível em: <<http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=411279>>. Acesso em: 03 nov. 2015.

BENEDICT, Ralph H.b. et al. Hopkins Verbal Learning Test? Revised: Normative Data and Analysis of Inter-Form and Test-Retest Reliability. **The Clinical Neuropsychologist (neuropsychology, Development and Cognition: Section D)**, [s.l.], v. 12, n. 1, p.43-55, 1 fev. 1998. Informa UK Limited. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1076/clin.12.1.43.1726>>. Acesso em: 18 abr 2016.

BLAZER, Dan; STEFFENS, David; BUSSE, Ewald. **The American Psychiatric Publishing Textbook of Geriatric Psychiatry.** 3. ed. Londres: American Psychiatric Publishing, Inc., 2004.

BOWIE, Christopher R; HARVEY, Philip D. Administration and interpretation of the Trail Making Test. **Nat Protoc**, [s.l.], v. 1, n. 5, p.2277-2281, dez. 2006. Nature Publishing Group. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1038/nprot.2006.390>>. Acesso em: 14 mar. 2016.

BRANDT, Jason. The hopkins verbal learning test: Development of a new memory test with six equivalent forms. **Clinical Neuropsychologist**. 1991; 5:2, p125-142.

BRASIL, 2011. Agência Nacional de Saúde. **Diretrizes: Doença de Alzheimer - Prevenção e Tratamento**. Disponível em:

<http://www.projetodiretrizes.org.br/ans/diretrizes/doenca_de_alzheimer-prevencao_e_tratamento.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2015.

_____. 2013. Portaria SAS/MS no 1.298, de 21 de novembro de 2013. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas: DOENÇA DE ALZHEIMER**. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2014/abril/02/pcdt-doenca-de-alzheimer-livro-2013.pdf>>. Acesso em: ago. 2015.

_____. 2002. Portaria MS/GM N°703, de 12 de abril de 2002. **Programa de Assistência aos Portadores da Doença de Alzheimer**. Disponível em: <<http://www.saudeidoso.icict.fiocruz.br/index.php?pag=polit>>. Acesso em: 6 out. 2015.

_____. 2003. **Lei N° 10.741, de 1° de outubro de 2003**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm>. Acesso em: ago. 2015.

_____. 2012. **Diretrizes Metodológicas: elaboração de revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados**. Distrito Federal. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_metodologicas_elaboracao_si_stematica.pdf>. Acesso em: 6 out. 2015.

BREDESEN, Dale E. Reversal of cognitive decline: A novel therapeutic program. **Aging**. Ny, p. 707-717. Set. 2014. Disponível em: <<http://www.impactaging.com/papers/v6/n9/full/100690.html>>. Acesso em: 06 jun. 2016.

BUSCHERT, Verena C. Et al. Effects of a Newly Developed Cognitive Intervention in Amnesic Mild Cognitive Impairment and mild Alzheimer's disease: A Pilot Study. **Journal Of Alzheimer's Disease**, [s.l.], v. 25, n. 4, p.679-694, 2011. IOS Press. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3233/JAD-2011-100999>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

CLARE, Linda et al. Goal-Setting in Cognitive Rehabilitation for People with Early-Stage Alzheimer's Disease. **Clinical Gerontologist**, [s.l.], v. 34, n. 3, p.220-236, 31 mar. 2011. Informa UK Limited.. Disponível em: <https://www.uclouvain.be/cps/ucl/doc/ir-irss/images/clare_et_al_clinical_gerontologist_2011.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2016.

COHEN-MANSFIELD, Jiska. Nonpharmacologic interventions for inappropriate behaviors in dementia. **The American Journal of Geriatric Psychiatry**. p. 361-381. 2001.

DOSHER, Barbara Anne. **Working Memory**: Encyclopedia of cognitive science. 4. ed. Londres: Natural Publishing Group, 2003.

DUZEL, Emrah; VAN PRAAG, Henriette; SENDTNER, Michael. Can physical exercise in old age improve memory and hippocampal function? **Brain**, [s.l.], v. 139,

n. 3, p.662-673, 11 fev. 2016. Oxford University Press (OUP). Disponível em: <<https://blu181.mail.live.com/mail/ViewOfficePreview.aspx?messageid=mg3FCtItsn5hGLU9idZ1-DPw2&folderid=flinbox&attindex=0&cp=-1&attdepth=0&n=38250473>>. Acesso em: 01 jun. 2016.

FERNÁNDEZ-CALVO, Bernardino et al. Effect of unawareness on rehabilitation outcome in a randomised controlled trial of multicomponent intervention for patients with mild Alzheimer's disease. **Neuropsychological Rehabilitation**, [s.l.], v. 25, n. 3, p.448-477, 14 ago. 2014. Informa UK Limited. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/09602011.2014.948461>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

FOLSTEIN, Marshal F. et al. Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **Journal Of Psychiatric Research**. Great Britain, p. 189-198. 1975.

FORBES, Dorothy et al. Exercise programs for people with dementia. **Cochrane Database Of Systematic Reviews**, [s.l.], 4 dez. 2013. Wiley-Blackwell. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd006489.pub3>>. Acesso em: 28 mai. 2016.

FORBES, Dorothy et al. Exercise programs for people with dementia. **Cochrane Database Of Systematic Reviews**, [s.l.], 15 abr. 2015. Wiley-Blackwell. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd006489.pub4>>. Acesso em: 30 mai. 2016.

FREITAS, Elizabete Viana de; PY, Lígia. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogam, 2011. 1741 p.

GALLEGO, M. Gómez; GARCÍA, J. Gómez. Musicoterapia en la enfermedad de Alzheimer: efectos cognitivos, psicológicos y conductuales. **Neurología**, [s.l.], p.1-9, fev. 2016. Elsevier BV. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.nrl.2015.12.003>>. Acesso em: 17 mai. 2016.

GATES, Nicola et al. The Effect of Exercise Training on Cognitive Function in Older Adults with Mild Cognitive Impairment: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. **The American Journal Of Geriatric Psychiatry**, [s.l.], v. 21, n. 11, p.1086-1097, nov. 2013. Elsevier BV. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jagp.2013.02.018>>. Acesso em: 23 abr. 2016.

GOLDMAN, Lee; AUSIELLO, Dennis. **Goldman Cecil Medicina**. 24. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

HARMAN, D. **A hypothesis on the pathogenesis of Alzheimer's disease**. Ann N Y Acad Sci. p. 152-168. 15 jun. 1996.

HOFFMANN, Kristine et al. Moderate-to-High Intensity Physical Exercise in Patients with Alzheimer's Disease: A Randomized Controlled Trial. **Journal Of Alzheimer's Disease**, [s.l.], v. 50, n. 2, p.443-453, 10 dez. 2015. IOS Press. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3233/jad-150817>>. Acesso em: 25 mai. 2016.

HWANG, Jung-ha et al. The effects of computer-assisted cognitive rehabilitation on Alzheimer's dementia patients memories. **J Phys Ther Sci**, [s.l.], v. 27, n. 9, p.2921-2923, 2015. Society of Physical Therapy Science. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1589/jpts.27.2921>>. Acesso em: 06 mai. 2016.

HWANG, Jung-ha; CHA, Hyun-gyu; CHO, Hyuk-shin. The effects of cognitive rehabilitation on Alzheimer's dementia patients' cognitive assessment reference diagnosis system performance based on level of cognitive functioning. **J Phys Ther Sci**, [s.l.], v. 27, n. 9, p.2875-2877, 2015. Society of Physical Therapy Science. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1589/jpts.27.2875>>. Acesso em: 30 mai. 2016.

JACOB FILHO, W. **Promoção da saúde do idoso**. São Paulo: Lemos Editorial, 1998. 141p.

JADAD AR, et al. **Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: Is blinding necessary?** *Control Clin Trials* 1996; 17:1-12. Disponível em: <http://www.prosit.de/images/3/36/Assessing_the_Quality_of_Reports_of_Randomized_Clinical_Trials_Is_Blinding_Necessary.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2015.

JELCIC, Nela et al. Feasibility and efficacy of cognitive telerehabilitation in early Alzheimer's disease: a pilot study. **Cia**, [s.l.], p.1605-1611, set. 2014. Dove Medical Press Ltd. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.2147/cia.s68145>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

KAPLAN, E. et al. Boston Naming Test: Revised edition. Philadelphia, EUA. 1975.

KATZMAN, R. Alzheimer's disease. **New England Journal Medicine**, London, v.314, p. 964-973, dez. 1986.

KRAMER, A. F. Exercise, cognition, and the aging brain. **Journal of Applied Physiology**, [s.l.], v. 101, n. 4, p.1237-1242, 1 out. 2006. American Physiological Society. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1152/jappphysiol.00500.2006>>. Acesso em: 23 mar. 2016.

KURZ, Alexander et al. CORDIAL: cognitive rehabilitation and cognitive-behavioral treatment for early dementia in Alzheimer disease: a multicenter, randomized, controlled trial.: a multicenter, randomized, controlled trial. **Alzheimer Dis Assoc Disord**. Alemanha, p. 246-253. 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21986341>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

LAVIER, Kate et al. Interventions to delay functional decline in people with dementia: a systematic review of systematic reviews. **Bmj Open**, [s.l.], v. 6, n. 4, p.12-17, abr. 2016. BMJ. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010767>>. Acesso em: 29 mai. 2016.

LEE, Juyoun et al. Treatment of Alzheimer's Disease with Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation Combined with Cognitive Training: A Prospective, Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study. **J Clin Neurol**, [s.l.], v. 12, n. 1, p.57-64, 2016. Korean Neurological Association (KAMJE). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3988/jcn.2016.12.1.57>>. Acesso em: 06 mai. 2016.

LIAO, Xiang et al. Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation as an Alternative Therapy for Cognitive Impairment in Alzheimer's Disease: A Meta-Analysis. **Journal Of Alzheimer's Disease**, [s.l.], v. 48, n. 2, p.463-472, 9 set. 2015. IOS Press. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3233/jad-150346>>. Acesso em: 30 mai. 2016.

LINDEBOOM, Jaap; WEINSTEIN, Henry. Neuropsychology of cognitive ageing, minimal cognitive impairment, Alzheimer's disease, and vascular cognitive impairment. **European Journal of Pharmacology**. Amsterdam, p. 83-86. 27 fev. 2004. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15094075>>. Acesso em: 23 set. 2015.

LISANBY, SH et al. Transcranial magnetic stimulation: applications in basic neuroscience and neuropsychopharmacology. **Int J Neuropsychopharmacol** 3 p.259-273, 2000.

MOHS, RC; ROSEN, WG; DAVIS, KL. The Alzheimer's disease assessment scale: an instrument for assessing treatment efficacy.. **Psychopharmacol Bull**, [s.l.], v. 3, n. 19, p.448-450, 1983. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6635122>>. Acesso em: 13 abr. 2016.

NARDONE, Raffaele et al. Effect of Transcranial Brain Stimulation for the Treatment of Alzheimer Disease: A Review. **International Journal of Alzheimer's Disease**, [s.l.], v. 2012, p.1-5, 2012. Hindawi Publishing Corporation. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1155/2012/687909>>. Acesso em: 09 mai 2016.

NICHOLAS, Linda E. et al. Revised administration and scoring procedures for the Boston Naming test and norms for non-brain-damaged adults. **Aphasiology**, [s.l.], v. 3, n. 6, p.569-580, set. 1989. Informa UK Limited. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/02687038908249023>>. Acesso em: 14 mar. 2016.

NITRINI, Ricardo et al. Diagnóstico de doença de Alzheimer no Brasil: avaliação cognitiva e funcional. **Arq neuropsiquiatr**, v. 63, n. 3-A, p. 720-727, 2005.

OLIVA, Angela Donato; DIAS, Gisele P.; REIS, Ricardo A. M. Plasticidade sináptica: natureza e cultura moldando o Self. **Psicol. Reflex. Crit.**, [s.l.], v. 22, n. 1, p.128-135, 2009. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s0102-79722009000100017>>. Acesso em: 17 mar. 2016.

OWENS, W. A. Age and mental abilities: a second adult follow-up. **Journal of Educational Psychology**, [s.l.], v. 57, n. 6, p.311-325, 1966. American Psychological Association (APA). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1037/h0023962>>. Acesso em: 18 mar. 2016.

PALISSON, Juliette et al. Music enhances verbal episodic memory in Alzheimer's disease. **Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology**, [s.l.], v. 37, n. 5, p.503-517, 8 mai. 2015. Informa UK Limited. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/13803395.2015.1026802>>. Acesso em: 17 mai. 2016.

PARENTE, Maria Alice de Mattos Pimenta. **Cognição e Envelhecimento**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

PORTNEY, Leslie G.; WATKINS, Mary P. **Foundations of Clinical Research: Applications to practice**. 3. ed. New Jersey: Pearsons Education, 2009.

POSNER, MI.; RAICHELE, M. Images of Mind. Scientific American Library. New York, 1994.

RABEY, Jose M. et al. Repetitive transcranial magnetic stimulation combined with cognitive training is a safe and effective modality for the treatment of Alzheimer's disease: a randomized, double-blind study. **Journal Of Neural Transmission**, [s.l.], v. 120, n. 5, p.813-819, 18 out. 2012. Springer Science + Business Media. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s00702-012-0902-z>>. Acesso em: 15 jun. 16.

RANDOLPH, Christopher et al. The Repeatable Battery for the Assessment of Neuro-psychological (RBANS): Preliminary Clinical Validity. **Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology**. p. 310-319. 1998. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/0ad87fbe-9550-418b-b25a-e7a59b6c14f4>>. Acesso em: 16 abr. 2016.

REITAN, RM. Validity of the Trail Making test as an indicator of organic brain damage. *Percept Mot Skills*. 1958; 8:271-276. Disponível em: <<http://www.amsciepub.com/doi/abs/10.2466/pms.1958.8.3.271>>. Acesso em: 21 abr. 2016.

ROSSI, Simone et al. Safety, ethical considerations, and application guidelines for the use of transcranial magnetic stimulation in clinical practice and research. **Clinical Neurophysiology**, [s.l.], v. 120, n. 12, p.2008-2039, dez. 2009. Elsevier BV. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.clinph.2009.08.016>>. Acesso em: 24 mar 2016.

SALOTTI, Paolo et al. Evaluation of the efficacy of a cognitive rehabilitation treatment on a group of Alzheimer's patients with moderate cognitive impairment: a pilot study. **Aging Clinical and Experimental Research**, [s.l.], v. 25, n. 4, p.403-409, 13 jun. 2013. Springer Science + Business Media. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s40520-013-0062-5>>. Acesso em: 10 mai. 2016.

SALTHOUSE, Timothy A. What cognitive abilities are involved in trail-making performance? **Intelligence**, [s.l.], v. 39, n. 4, p.222-232, jul. 2011. Elsevier BV. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.intell.2011.03.001>>. Acesso em: 27 mar. 2016.

SAMSI, Kritika; MANTHORPE, Jill. Care pathways for dementia: current perspectives. **Dove Press Journal: Clinical Interventions in Aging**. Londres, p. 2055-2063. Nov. 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25506210>>. Acesso em: 24 set. 2014.

SANTOS, Glenda Dias et al. Multidisciplinary rehabilitation program: effects of a multimodal intervention for patients with Alzheimer's disease and cognitive impairment without dementia. **Arch. Clin. Psychiatry (São Paulo)**, [s.l.], v. 42, n. 6, p.153-156, dez. 2015. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0101-60830000000066>>. Acesso em: 17 mai. 2016.

SCHOOLER, C. Psychological effects of complex environments during the life span: A review and theory. **Intelligence**, [s.l.], v. 8, n. 4, p.259-281, dez. 1984. Elsevier BV. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/0160-2896\(84\)90011-4](http://dx.doi.org/10.1016/0160-2896(84)90011-4)>. Acesso em: 21 mar. 2016.

SIEBNER, Hartwig; ROTHWELL, John. Transcranial magnetic stimulation: new insights into representational cortical plasticity. **Experimental Brain Research**, [s.l.], v. 148, n. 1, p.1-16, 1 jan. 2003. Springer Science + Business Media. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1007/s00221-002-1234-2>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

SPENCE, Kenneth W.; SPENCE, Janet Taylor. **Psychology of Learning and Motivation: Advances in research and theory**. 2. ed. Estados Unidos: Academic Press, 1968. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=SVxyXuG73wwC&printsec=copyright&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 02 mai. 2016.

STEINBERG, Martin et al. Evaluation of a home-based exercise program in the treatment of Alzheimer's disease: The Maximizing Independence in Dementia (MIND) study. **Int. J. Geriatr. Psychiatry**, [s.l.], v. 24, n. 7, p.680-685, jul. 2009. Wiley-Blackwell.. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/gps.2175>>. Acesso em: 15 jun. 16.

STERNBERG, Robert J. **Psicologia cognitiva**. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

SUGAR, Judith A. et al. **Introduction to Aging: A Positive, Interdisciplinary Approach**. New York, Ny: Springer Publishing Company, 2014. 317 p.

TULVING, Endel. **Memory: an overview: encyclopedia of psychology**. 5. ed. Washington, Dc: American Psychological Association, 2000.

UNITED NATIONS. **WORLD POPULATION AGEING: 1950-2050**. 2001. Disponível em: <http://www.un.org/esa/population/publications/worldageing19502050/pdf/preface_web.pdf>. Acesso em: 20 set. 2015.

VENTURELLI, M.; SCARSINI, R.; SCHENA, F. Six-Month Walking Program Changes Cognitive and ADL Performance in Patients With Alzheimer. **American Journal Of Alzheimer's Disease And Other Dementias**, [s.l.], v. 26, n. 5, p.381-388, 1 ago. 2011. SAGE Publications. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1177/1533317511418956>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

VREUGDENHIL, Anthea et al. A community-based exercise programme to improve functional ability in people with Alzheimer's disease: a randomized controlled trial. **Scandinavian Journal Of Caring Sciences**, [s.l.], v. 26, n. 1, p.12-19, 12 maio 2011. Wiley-Blackwell. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1471-6712.2011.00895.x>>. Acesso em: 29 mai. 2016.

WEINER, Myron F.; LIPTON, Anne M. **The American Psychiatric Publishing: Textbook of Alzheimer Disease and Other Dementias**. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, Inc., 2009. 557 p.

WILSON, B.A. La réadaptation cognitive chez les cérébro-lésés. In M.I. Botez (Ed.), *Neuropsychologie clinique et neurologie du comportement* (2nd edition, pp. 637–652). 1996. Montreal: Les Presses de l'Université de Montreal.

WILSON, Barbara A. Towards a comprehensive model of cognitive rehabilitation. **Neuropsychological Rehabilitation**, [s.l.], v. 12, n. 2, p.97-110, mar. 2002. Informa UK Limited. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/09602010244000020>>. Acesso em: 24 mar. 2016.

WOODS, Bob et al. Cognitive stimulation to improve cognitive functioning in people with dementia. **Protocols**, [s.l.], 2012. Wiley-Blackwell. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD005562.pub2/abstract>>. Acesso em: 01 jun. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Health Observatory Data Repository**. 2013. Disponível em: <<http://apps.who.int/gho/data/view.main.680?lang=en>>. Acesso em: 20 set. 2015.

APÊNDICE A - Ficha Padronizada

Título do artigo	
Ano de publicação	
Local do estudo	
Tipo de estudo	
Randomização/Cegamento	()Sim ()Não / ()Sim ()Não
Tempo de seguimento	
Descrição da intervenção	
Descrição do controle	
Análise por intenção de tratar	()Sim ()Não
Número da amostra	__
Idade média	__
Sexo (%)	Feminino __ Masculino __
Comorbidades	
Classificação do Alzheimer	() Inicial () Intermediária () Avançada
Desfechos	

Avaliação do desfecho	
Resultados	

Fonte: adaptada de Diretrizes Metodológicas: elaboração de revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados (2012).

ANEXO A - Aprovação pela Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Sistema Pesquisa - Pesquisador

Sistema Pesquisa - Pesquisador: Lisiane Manganelli Girardi Paskulin

Retornar

Dados Gerais:

Projeto Nº: 30094 **Título:** INTERVENÇÕES NÃO FARMACOLÓGICAS PARA IDOSOS PORTADORES DE ALZHEIMER: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Área de conhecimento: Enfermagem **Início:** 04/01/2016 **Previsão de conclusão:** 31/07/2016

Situação: Projeto em Andamento

Origem: Escola de Enfermagem, Departamento de Assistência e Orientação Profissional **Projeto Isolado**

Local de Realização: não informado

Não apresenta relação com Patrimônio Genético ou Conhecimento Tradicional Associado.

Objetivo:
 Verificar a efetividade das intervenções de cuidado não farmacológicas na melhoria da capacidade cognitiva entre idosos portadores de Alzheimer.

Palavras Chave:
 DOENÇA DE ALZHEIMER, IDOSO, ENFERMAGEM

Equipe UFRGS:
Nome: LISTANE MANGANELLT GIRARDT PASKULTN

Sistema Pesquisa - Pesquisador: Lisiane Manganelli

Projeto de revisão integrativa aprovado para fins de registro

Fechar

Origem: Escola de Enfermagem **Projeto Isolado**

