

## **Estratégias fisioterapêuticas para tratamento de pacientes portadores de doença de Alzheimer: Revisão de literatura**

**Physiotherapeutic strategies for the treatment of patients with Alzheimer's disease: Literature review**

**Estrategias fisioterapêuticas para el tratamiento de pacientes com enfermedad de Alzheimer: Revisión de la literatura**

Recebido: 12/07/2021 | Revisado: 21/07/2021 | Aceito: 30/07/2021 | Publicado: 05/08/2021

**Adelina Auxiliadora da Silva Machado**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9976-5884>  
Centro Universitário de Viçosa, Brasil  
E-mail: [adelina.machado12@gmail.com](mailto:adelina.machado12@gmail.com)

**Marli do Carmo Cupertino**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5790-0622>  
Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga, Brasil  
E-mail: [marli.cupertino@ufv.br](mailto:marli.cupertino@ufv.br)

**Andrés Valente Chiapeta**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0266-2636>  
Centro Universitário de Viçosa, Brasil  
E-mail: [andreschiapeta@gmail.com](mailto:andreschiapeta@gmail.com)

**Emília Pio da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8130-5196>  
Centro Universitário de Viçosa, Brasil  
E-mail: [emiliapiosilva@yahoo.com.br](mailto:emiliapiosilva@yahoo.com.br)

### **Resumo**

O aumento da expectativa da população brasileira tem permitido que as pessoas alcancem uma longevidade maior. Este fato não implica necessariamente em uma velhice saudável, já que nessa fase da vida torna-se bastante comum a presença das doenças crônicas não transmissíveis, dentre elas a Doença de Alzheimer. A fisioterapia é uma ferramenta importante na melhora da qualidade de vida e no reestabelecimento funcional e motor dos portadores de Alzheimer, com o objetivo de retardar o avanço da doença, preservando a funcionalidade motora o mais próximo do normal, atuando com uma equipe multidisciplinar, orientando aos familiares e cuidadores do portador da demência. O objetivo do presente estudo foi especificar as intervenções fisioterapêuticas mais utilizadas durante a reabilitação de pacientes portadores de Doença de Alzheimer e descrever como as intervenções fisioterapêuticas contribuem para a melhoria e manutenção do desempenho funcional dos pacientes. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica descritiva e de caráter qualitativo. As buscas foram realizadas pelas bases de dados Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), PEDro e PUBMED e os descritores utilizados foram: Alzheimer, Fisioterapia, Dementia de Alzheimer, Rehabilitation, Physiotherapy. Foram selecionados 7 artigos científicos para análise e discussão dos resultados que obedeceram aos critérios de inclusão e exclusão da pesquisa. A partir dos resultados obtidos, conclui-se que a terapia baseada em exercícios físicos é eficaz nos tratamentos não farmacológicos para pacientes diagnosticados com Doença de Alzheimer.

**Palavras-chave:** Doença de Alzheimer; Intervenções fisioterapêuticas; Fisioterapia; Reabilitação.

### **Abstract**

The increase in life expectancy of the Brazilian population has allowed people to achieve greater longevity. This fact does not necessarily imply a healthy old age, since at this stage of life the presence of non-communicable chronic diseases, including Alzheimer's disease, is quite common. Physiotherapy is an important tool in improving the quality of life and in the functional and motor reestablishment of Alzheimer's patients, with the objective of delaying the progress of the disease, preserving motor refunctionality as close to normal as possible, working with a multidisciplinary team, guiding family members and caregivers of dementia patients. The aim of the present study was to specify the most used physical therapy interventions during the rehabilitation of patients with Alzheimer's Disease and to describe how physical therapy interventions contribute to the improvement and maintenance of the patients' functional performance. This is a descriptive and qualitative bibliographic research. Searches were performed using the Virtual Health Library (BVS), PEDro and PUBMED databases and the descriptors used were: Alzheimer, Physiotherapy, Alzheimer's Dementia, Rehabilitation, Physiotherapy. Seven scientific articles were selected for analysis and discussion of the results that met the inclusion and exclusion criteria for the research. From the results obtained, it can

be concluded that exercise-based therapy is effective in non-pharmacological treatments for patients diagnosed with Alzheimer's Disease.

**Keywords:** Alzheimer's disease; Physiotherapeutic interventions; Physiotherapy; Rehabilitation.

### Resumen

El aumento de la esperanza de vida de la población brasileña ha permitido que las personas alcancen una mayor longevidad. Este hecho no implica necesariamente una vejez saludable, ya que en esta etapa de la vida es bastante común la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles, incluida la enfermedad de Alzheimer. La fisioterapia es una herramienta importante en la mejora de la calidad de vida y en el restablecimiento funcional y motor de los pacientes con Alzheimer, con el objetivo de retrasar el avance de la enfermedad, preservando la funcionalidad motora lo más cercana a la normalidad, trabajando con un equipo multidisciplinar, orientando familiares y cuidadores de pacientes con demencia. El objetivo del presente estudio fue especificar las intervenciones de fisioterapia más utilizadas durante la rehabilitación de pacientes con enfermedad de Alzheimer y describir cómo las intervenciones de fisioterapia contribuyen a la mejora y mantenimiento del rendimiento funcional de los pacientes. Se trata de una investigación bibliográfica descriptiva y cualitativa. Las búsquedas se realizaron en la Biblioteca Virtual en Salud (BVS), las bases de datos PEDro y PUBMED y los descriptores utilizados fueron: Alzheimer, Fisioterapia, Alzheimer Demencia, Rehabilitación, Fisioterapia. Se seleccionaron siete artículos científicos para el análisis y discusión de los resultados que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión de la investigación. De los resultados obtenidos se puede concluir que la terapia basada en ejercicio es eficaz en tratamientos no farmacológicos para pacientes diagnosticados de Alzheimer.

**Palabras clave:** Enfermedad de Alzheimer; Intervenciones fisioterapéuticas; Fisioterapia; Rehabilitación.

## 1. Introdução

O aumento da expectativa de vida da população brasileira tem permitido que as pessoas alcancem uma longevidade maior, pois é fato que o brasileiro tem vivido mais, o que necessariamente não implica em uma velhice saudável, já que nessa fase da vida torna-se bastante comum a presença das doenças crônicas não transmissíveis, dentre elas destaca-se a Doença de Alzheimer (Bitencourt et al., 2018). Estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2010) revelaram que 18 milhões de homens e mulheres sofrem de Alzheimer, e a projeção é de que esse número possa quase que dobrar em 2025, atingindo cerca de 34 milhões de pessoas (De Aquino et al., 2013). No Brasil estima-se que 1,2 milhões de pessoas sofrem com esta enfermidade (OMS, 2019) e que os custos com estes pacientes podem comprometer dois terços da renda de uma família (Veras, et al., 2008).

A Doença de Alzheimer (DA) é definida como uma doença neurodegenerativa que se manifesta apresentado deterioração cognitiva e da memória recente, manifestando também uma variedade de sintomas neuropsiquiátricos e de alterações comportamentais que se agravam ao decorrer do tempo (ABRAZ, 2018). É a causa mais comum de demência, correspondendo por 50 a 75% dos casos (Alzheimer's Disease International, 2015).

Segundo a Associação Brasileira de Alzheimer (ABRAZ, 2018), a causa da patologia ainda é desconhecida, porém, estudos indicam que ela seja geneticamente determinada. A doença tem início com uma replicação anormal de determinadas proteínas do sistema nervoso central (SNC), gerando proteínas geneticamente alteradas que levam toxicidade aos neurônios e aos espaços que há entre eles; a consequência dessa toxicidade é a perda progressiva de neurônios em determinadas regiões do encéfalo.

O tratamento da DA tem como objetivo adiar ao máximo a evolução e as complicações decorrentes da doença; seja de forma farmacológica, através de medicamentos; ou não farmacológica, por meio da fisioterapia, a fim de reestabelecer funções cognitivas e motoras perdidas, assim como melhorar a qualidade de vida (QV) dos portadores de Doença de Alzheimer (Marinho, 2020).

No tratamento do paciente com DA, medidas não farmacológicas são adotadas; como a estimulação de pacientes apáticos, visando a melhor estruturação do tempo, da ocupação e do meio ambiente do paciente; elaboração de programas para o cotidiano e o desenvolvimento de rotinas que contribuem para seu bem-estar (Leite et al., 2014).

Conhecendo os comprometimentos causados na DA, a fisioterapia tem o papel de auxiliar no tratamento do paciente. A reabilitação ajuda a retardar o processo da doença, evitar encurtamentos musculares e deformidades articulares. Além disso, incentiva a independência do paciente, oferece orientações familiares para o cuidado (Medeiros et al., 2016).

A fisioterapia é uma ferramenta importante na melhora da qualidade de vida e no reestabelecimento funcional e motor dos portadores de DA, apesar de não existir um tratamento preventivo e nem curativo para a doença. Sabe-se ainda que o paciente necessita de uma abordagem multidisciplinar para a sua reabilitação global (Carvalho et al., 2008).

De acordo com Bitencourt (2018), na fisioterapia, independente da modalidade utilizada para terapêutica, é imprescindível que o paciente seja avaliado e que seja elaborado um plano de tratamento adequado e individualizado para os portadores da doença de Alzheimer, de acordo com a funcionalidade e estágio da doença.

Segundo com Lima et al. (2016), o tratamento fisioterapêutico consiste em um programa de exercícios de resistência e fortalecimento que são importantes para aumentar e manter a força muscular assim como melhorar o metabolismo. Os exercícios de alongamento são capazes de auxiliar na manutenção ou no ganho de flexibilidade. A reabilitação envolve ainda atividades relacionadas ao equilíbrio, treino de marcha e à prevenção de quedas.

A intervenção fisioterapêutica atuará conforme a necessidade de cada paciente; com o objetivo de retardar o avanço da doença, preservando a funcionalidade motora o mais próximo do normal, atuando com uma equipe multidisciplinar, orientando aos familiares e cuidadores do portador da demência (Zaions et al., 2012).

Desse modo, Colombo et al. (2009) afirma que a intervenção fisioterapêutica pode contribuir em qualquer fase da doença, ao atuar tanto na manutenção quanto na melhora do desempenho funcional do indivíduo, para mantê-lo mais ativo e independente possível, sendo importante ressaltar que esses fatores contribuem diretamente na qualidade de vida do paciente portador de Doença de Alzheimer.

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo especificar as estratégias fisioterapêuticas mais utilizadas durante a reabilitação de pacientes portadores de Doença de Alzheimer e descrever como essas estratégias contribuem para a melhoria e a manutenção do desempenho funcional dos pacientes.

## 2. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica descritiva e de caráter qualitativo. Para Brevidei e Sertório (2010) uma pesquisa descritiva é aquela onde os resultados são expressos em narrativas, figuras, quadros, descrições e que a abordagem qualitativa busca detectar os significados que as pessoas dão aos fenômenos. Para realização da pesquisa foram adotadas as seguintes etapas: I) busca de artigos em banco de dados científicos para aprofundamento do tema; II) leitura exploratória dos artigos identificados; III) aplicação dos critérios de inclusão ou exclusão; IV) análise, interpretação e construção dos resultados.

A busca na literatura foi realizada através das bases de dados científicos Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), PEDro e PUBMED e os descritores utilizados foram: Alzheimer, Fisioterapia, Dementia de Alzheimer, Rehabilitation, Physiotherapy.

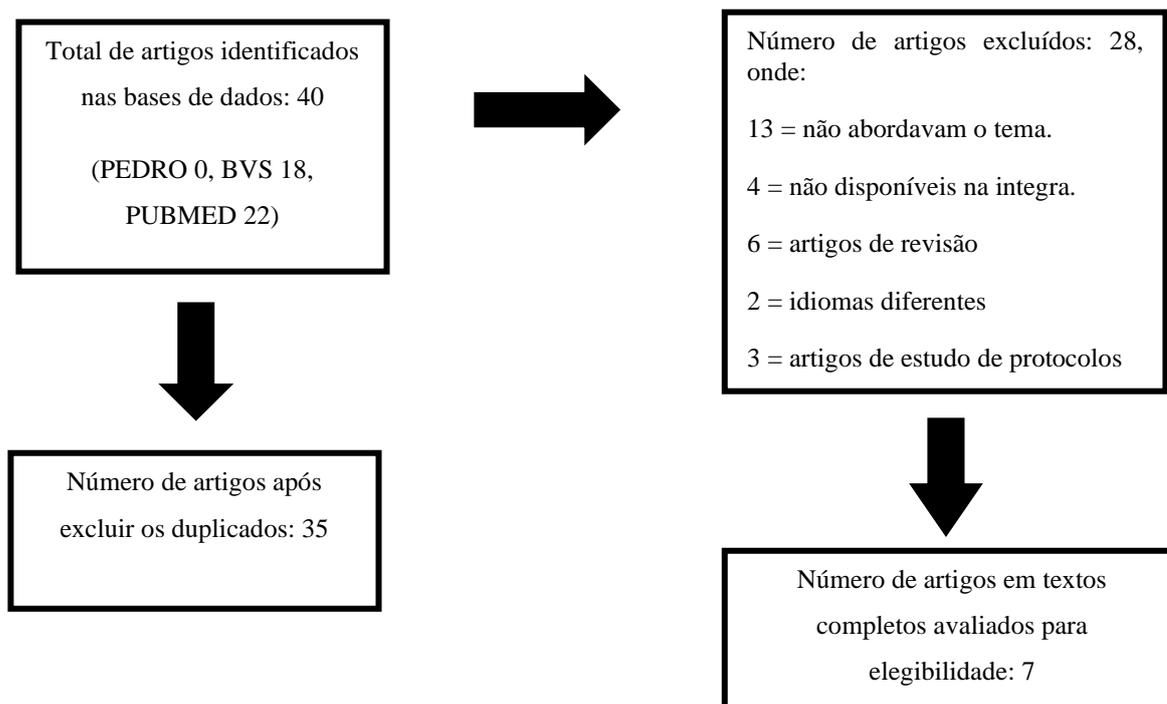
O recorte temporal foi de estudos publicados nos últimos 10 anos e que tinham relação com o objetivo da pesquisa. Os critérios de inclusão adotados foram artigos publicados nos idiomas português e inglês, em periódicos nacionais e internacionais, disponíveis gratuitamente na íntegra. Ao mesmo tempo, foram excluídos, durante a busca, artigos que não estão relacionados com intervenções fisioterapêuticas na doença de Alzheimer e que foram publicados há mais de 10 anos, além dos publicados em outros idiomas e artigos de revisão de literatura.

Os dados obtidos a partir dos artigos selecionados foram inseridos em uma tabela criada exclusivamente para a pesquisa, utilizando o programa Microsoft Office Excel® 2013. Tais dados foram analisados de forma crítica e apresentados em forma de resultados em quadro e fluxograma.

### 3. Resultados e Discussão

Foram encontrados 40 artigos, sendo 18 da BVS e 22 da PUBMED. Destes, cinco (5) estavam duplicados nas referidas bases de dados, restando 35 artigos na literatura, dos quais 28 foram excluídos por não se adequarem aos critérios de exclusão e inclusão. Deste modo, a revisão bibliográfica foi construída com 7 artigos científicos (Figura 1). Já o Quadro 1 mostra a distribuição dos artigos inclusos na revisão bibliográfica.

**Figura 1.** Fluxograma dos estudos identificados e selecionados para construção da revisão bibliográfica.



Fonte: Autoria Própria (2021)

**Quadro 1.** Descrição dos artigos elegíveis.

Título/Autor/Ano	Objetivo do Estudo	Metodologia Utilizada	Intervenção Utilizada	Resultados	Conclusão
The effect of stimulation therapy and donepezil on cognitive function in Alzheimer's disease. A community based RCT with a two-by-two factorial design. Andersen et al. (2012)	Examinar o efeito da terapia de estimulação na função cognitiva em moradores da comunidade com DA leve a moderada no norte da Noruega. Buscou-se examinar se o Donepezil aumentava o efeito da terapia de estimulação na cognição.	Realizado um estudo fatorial em nove municípios rurais no norte da Noruega, dois por dois compreendendo terapia de estimulação por um ano em comparação com o padrão cuidado ao qual um ensaio randomizado duplo-cego controlado por placebo com donepezil foi adicionado. A amostra foi composta por 187 participantes com 65 anos ou mais com um diagnóstico recente de DA leve ou moderada, dos quais 146	Terapia de estimulação incluindo atividades físicas, estimulação cognitiva, sensorial e social. O programa incluiu atividades cotidianas realizadas de forma sistemática e intensificada como caminhada, trabalho doméstico, leitura regular de livros e jornais, treinamento em sala de ginástica, dança, palavras cruzadas, ouvir música e participação regular na vida social da comunidade. Algumas atividades	As pontuações do Mini-Mental-State-Examination (MMSE) permaneceram inalteradas entre os participantes com DA que receberam terapia de estimulação e aqueles recebendo cuidados padrão.	Portadores de DA recentemente diagnosticada recebendo terapia de estimulação reteve a função cognitiva durante o acompanhamento de um ano, assim como os participantes DA que receberam cuidado padrão e que a terapia com donepezila não teve efeito na cognição.

		completaram um acompanhamento de um ano.	mais sofisticadas como grupos de reminiscências, Sudoku, aromaterapia e jardim sensorial foram adicionadas, entre as quais os participantes podiam se mover livremente.		
Treadmill training as an augmentation treatment for Alzheimer's disease: a pilot randomized controlled study. Arcoverde et al. (2013)	Avaliar o efeito do exercício aeróbio na cognição e na capacidade funcional em pacientes com Doença de Alzheimer (DA).	Foi realizado um estudo por quatro meses, controlado, randomizado e simples-cedo. Foram selecionados 20 idosos com demência leves, separados em dois grupos: Grupo exercício (GE) realizavam esteira 30 minutos, 2 vezes na semana e com intensidade moderada) e grupo controle (GC).	A intervenção foi dividida em três fases: 1) Exercícios de aquecimento na esteira por dez minutos na intensidade de 40% do VO2máx; 2) 20 minutos a uma intensidade de 60% VO2máx; 3) 5 minutos de exercícios de alongamento supervisionado focados nos grandes músculos grupos. Além disso, eram dados comandos verbais como como olhar para frente, para se segurar a esteira, dar passos largos, não falar, manter postura adequada.	Após 16 semanas, o GE mostrou melhora na cognição enquanto o GC declinou. Comparado ao GC, o GE apresentou melhora significativa na capacidade funcional.	Caminhar na esteira pode ser recomendado como um tratamento adicional para pacientes com doença de Alzheimer.
Comparative Cognitive Effects of Choreographed Exercise and Multimodal Physical Therapy in Older Adults with Amnesic Mild Cognitive Impairment: Randomized Clinical Trial Bisbe et al. (2019)	Comparar os efeitos cognitivos do exercício coreografado com um exercício físico multimodal num programa de terapia em idosos com comprometimento cognitivo leve (CCL).	Foi realizado um ensaio clínico randomizado com dois grupos paralelos sob sigilo de alocação e avaliador cego. Os participantes foram divididos em grupo Coreografia ou Fisioterapia e realizaram os exercícios duas vezes por semana em sessões de 60 minutos durante 12 semanas.	No grupo Coreografia: 12 vídeos com tutoriais e com variedades de estilos musicais (salsa, rock, zumba, pop, etc). Grupo Fisioterapia: exercícios físicos seguindo um multimodal programa de fisioterapia com diferentes habilidades motoras como força, resistência, flexibilidade, equilíbrio, coordenação e marcha.	O estudo mostrou que houve diferenças significativas nos resultados físicos e cognitivos. Ambos grupos melhoram significativamente em termos visuais recordação atrasada. O grupo Coreografia exibiu significativamente mais benefícios na memória e reconhecimento verbal e do que o grupo Fisioterapia.	O estudo fornece evidências sobre com diferentes formas de exercício melhoram as funções neuropsicológicas e funções físicas. Porém, maiores benefícios cognitivos foram alcançados na intervenção coreográfica do que na intervenção fisioterapêutica multimodal.
Structured physical exercise improves neuropsychiatric symptoms in acute dementia care: a hospital-based RCT. Fleiner et al. (2017)	Investigar os efeitos de um programa de exercícios de curto prazo sobre sinais e sintomas neuropsiquiátricos no tratamento da demência hospitalar aguda.	Foi realizado um ensaio clínico randomizado controlado com base em um hospital. Os pacientes foram divididos de forma aleatória em GC (grupo controle) e GI (grupo de intervenção), o grupo	O cronograma de exercícios constituía exercícios de fortalecimento com pesos no tornozelo ou no pulso ou exercícios de resistência para membros inferiores e superiores	Em comparação com o GC, o GI apresentou redução significativa nos sinais e sintomas neuropsiquiátricos. Especialmente, o comportamento agitado e a labilidade melhoraram. Não houve	O programa de exercícios é facilmente aplicável em tratamento de demência hospitalar e reduz significativamente a neuropsiquiatria sinais e sintomas em pacientes que

		de intervenção conduziu um exercício de 2 semanas programa com quatro sessões de exercícios de 20 minutos em 3 dias por semana. O grupo de controle conduziu uma estimulação social programa. Os efeitos sobre os sinais e sintomas neuropsiquiátricos foram medidos através da Cooperativa de Doença de Alzheimer Estudo-Clinical Global Impression of Change, o Neuropsychiatric Inventory e a Cohen-Mansfield Agitation Inventário.	em ergômetros sentados no GI. Já no GC foi realizado um programa de estimulação social de mesa assistida de jogos, que foram instruídos por terapeutas ocupacionais do hospital.	diferenças entre os grupos em relação a medicamentos antipsicóticos e benzodiazepínicos	sofrem de estágios predominantemente moderados de demência.
A controlled clinical trail on the Effects of exercise on neuropsychiatric disorders and instrumental activities in women with Alzheimer's Disease. Nascimento et al. (2012)	Analisar os efeitos de um programa de exercícios multimodal associado à estimulação cognitiva nos distúrbios neuropsiquiátricos e no desempenho de atividades funcionais em idosas com Doença de Alzheimer (DA).	27 mulheres portadoras de DA recrutadas por meio de anúncios em jornais, televisão e rádio. Divididas em dois grupos de acordo com sua vontade de seguir no programa de exercícios: grupo controle (12) e grupo experimental (15). Os participantes eram assistidos por um programa interdisciplinar que consistia em terapia de estimulação cognitiva, terapia ocupacional e educação física. As sessões eram realizadas três vezes por semana durante uma hora, incluindo atividade aeróbica e diferentes tipos de atividades que beneficiariam a capacidade funcional.	Exercícios de flexibilidade (alongamento), resistência muscular (exercícios específicos com séries de 15/20 repetições), coordenação motora (atividades rítmicas) e equilíbrio (jogos e atividades motoras recreativas com ênfase nas mudanças no centro de gravidade e direção, postura unipodal e distúrbios inesperados nos sistemas envolvidos no equilíbrio).	Para as mulheres com DA que realizaram seis meses do programa de exercício multimodal, houve redução significativa nos distúrbios neuropsiquiátricos, enquanto, nas mulheres do grupo controle os distúrbios aumentam ligeiramente.	Em seis meses de um programa de exercícios multimodal, houve redução dos sintomas neuropsiquiátricos em pacientes com DA e contribuiu para a atenuação do comprometimento no desempenho das atividades instrumentais da vida diária em idosas com DA.
Effects of a multidisciplinary cognitive rehabilitation program for patients with mild Alzheimer's disease. Viola et al. (2011)	Avaliar os efeitos de um programa de reabilitação multidisciplinar na cognição, qualidade de vida e sintomas neuropsiquiátricos em pacientes com doença de Alzheimer leve.	Foram selecionados 25 pacientes com DA e AVC e a doença de Alzheimer e seus respectivos cuidadores foram recrutados. Foi realizado um estudo simples-cego, controlado e conduzido num	Reabilitação cognitiva por meio de exercícios para melhorar a atenção, memória, espaço e orientação temporal e auto-adaptações cognitivas imparidade. O treinamento	O tratamento foi benéfico para a qualidade de vida dos pacientes e cuidadores. As intervenções utilizadas foram associadas a redução dos sintomas de depressão para	O programa de reabilitação multimodal foi benéfico para os pacientes portadores de DA uma vez que foi associado a melhorias na qualidade de vida desses pacientes e

		hospital-dia de uma universidade. O estudo durou um período de 12 semanas de estimulação e programa psicoeducacional.	cognitivo assistido por computador consistia principalmente em jogos de memória e atenção. Terapia de arte que visa estimular a cognição, habilidades emocionais e interpessoais por meio de habilidades expressivas e técnicas artísticas, terapia ocupacional que tinha como objetivo desenvolver recursos e estratégias para melhorar a conclusão do funcional. E fisioterapia que teve como objetivo melhorar o equilíbrio e prevenção de quedas por meio de exercícios administrados aos pacientes. No treinamento físico foi oferecido um programa complementar para pacientes fisicamente capazes de melhorar o condicionamento físico. Ênfase especial foi colocada em aspectos motores, emocionais, sociais e cognitivos. Além de exercícios de força e equilíbrio, os pacientes foram convidados para caminhadas em grupo e sessões de alongamento.	paciente e para os cuidadores e houve diminuição nos sintomas neuropsiquiátricos em pacientes portadores de DA.	que também foi observado uma diminuição significativa na depressão e sintomas de sobrecarga no cuidador.
Cognitive change is more positively associated with an active lifestyle than with training interventions in older adults at risk of dementia: a controlled interventional clinical trial. Küster et al. (2016)	Avaliar e comparar as mudanças cognitivas relacionadas ao treinamento e ao estilo de vida em idosos com demência.	54 idosos em risco de demência foram recrutados para 10 semanas de treinamento físico, cognitivo ou colocados em condição de controle em uma lista de espera. O estilo de vida foi avaliado com vários testes antes e após as intervenções, bem como acompanhamento	O treinamento cognitivo consistia em sessões de 1 hora cinco vezes por semana durante 10 semanas. O treinamento consistia em seis tarefas diferentes que visam a discriminação auditiva de frequências e sílabas, bem como	Nenhuma das intervenções de treinamento melhorou a cognição global, em contrapartida, o estilo de vida autorrelatado foi positivamente associado a benefícios na cognição. Além disso, a associação de estilo de vida ativo com mudança cognitiva foi	As associações de um estilo de vida ativo com mudança cognitiva ao longo do tempo em um grupo de risco de demência foram mais forte do que os efeitos de intervenções de treinamento específico de curto prazo. Estes resultados demonstram que um estilo de vida ativo

		durante 3 meses. As mudanças na cognição relacionados ao treinamento e estilo de vida foram analisados usando modelos de efeito. Ao final das 10 semanas, houve uma comparação entre os grupos.	processos de memória de trabalho. O treinamento físico consistia em sessões de 1 hora duas vezes por semana por 10 semanas. Além do treinamento de resistência, também incluiu coordenação, equilíbrio, flexibilidade e fortalecimento (elementos para manter os participantes motivados durante a intervenção).	significativamente mais forte do que os benefícios das intervenções de treinamento.	deve conter mais fatores (além do exercício físico e cognitivo) que podem desempenhar um papel para efeitos na cognição. Mais estudos são necessários para investigar esses fatores que pode ser responsável pelos efeitos benéficos de um estilo de vida ativo, como variedade, dosagem ou prazer experimentado. Incorporando esses fatores em novos projetos e programas podem, então, resultar em intervenções mais eficientes nos programas de treinamento.
--	--	---	--	---	---

Fonte: Autoria Própria (2021).

No estudo realizado por Nascimento et al. (2012), os participantes eram atendidos por um programa interdisciplinar em que consistia terapia de estimulação cognitiva, terapia ocupacional e educação física. A intervenção utilizada abordava exercícios de dupla tarefa flexibilidade (alongamento), resistência muscular (exercícios específicos com séries de 15/20 repetições), coordenação motora (atividades rítmicas) e equilíbrio (jogos e atividades motoras recreativas) com ênfase nas mudanças no centro de gravidade e direção, postura unipodal e distúrbios inesperados nos sistemas envolvidos no equilíbrio. Os resultados obtidos demonstraram que mulheres com DA que realizaram exercícios multimodal tiveram redução significativa nos distúrbios neuropsiquiátricos em relação às mulheres que não foram submetidas a esse tipo de intervenção.

Dados semelhantes foram encontrados no estudo de Arcoverde et al. (2013). O autor evidenciou por meio de seu estudo que caminhar na esteira pode ser recomendado como um tratamento adicional para pacientes com DA. Para chegar nessa conclusão, o autor avaliou o efeito do exercício aeróbico (caminhar na esteira) na cognição e na capacidade funcional de 20 pacientes idosos com DA, que foram divididos em dois grupos. Um grupo de exercícios que realizavam esteira por 30 minutos, duas vezes na semana e com intensidade moderada e o grupo controle que não realizava esse tipo de exercício. Além disso, eram dados comandos verbais como olhar para frente para se segurar na esteira, dar passos largos, não falar e manter a postura adequada. Deste modo, em 16 semanas o grupo de exercícios mostrou melhora na cognição, enquanto os participantes do grupo controle declinaram. E, em comparação entre o grupo controle e grupo de exercícios, o de controle apresentou melhora significativa na capacidade funcional, principalmente, se tratando de equilíbrio e risco de queda. Os estudos anteriores mostraram que houve melhora no desempenho funcional como um todo.

Diferentemente do que foi encontrado nos estudos de Arcoverde et al. (2013) e Nascimento et al. (2012), o estudo de Andersern et al. (2012) abordou terapia de estimulação incluindo atividades físicas, estimulação cognitiva, sensorial e social. Ainda foram inclusas nesse programa de tratamento, atividades cotidianas realizadas de forma sistemática e intensificada; como caminhada, trabalho doméstico, leitura regular de livros e jornais, treinamento em sala de ginástica, dança, palavras cruzadas, ouvir música e participação regular na vida social da comunidade e algumas atividades mais sofisticadas (Sudoku, aromaterapia, jardim sensorial, entre outras). Através do teste Mini Mental State (MMSE), pode-se observar que as pontuações permaneceram

intactas entre os participantes que receberam a terapia de estimulação e aqueles que receberam cuidados padrão, portanto, portadores de DA recebendo a terapia, preservou a função cognitiva durante o acompanhamento de um ano, assim como os participantes com DA que receberam somente os cuidados padrão.

Entretanto, já no estudo de Viola et al. (2011), não foi encontrado melhora na capacidade cognitiva dos pacientes com DA que faziam parte do grupo de intervenção do programa de reabilitação multidisciplinar; que consistia em exercícios para melhorar a atenção, memória, espaço e orientação temporal e auto adaptações cognitivas. O treinamento cognitivo foi assistido por um computador e compreendia-se principalmente por jogos de memória e atenção, terapia de arte que visava estimular a cognição, habilidades emocionais e interpessoais por meio de habilidades expressivas e técnicas artísticas, terapia ocupacional e que tinham como objetivo, desenvolver recursos e estratégias para melhorar a conclusão funcional. A fisioterapia teve como objetivo melhorar o equilíbrio e o risco de quedas por meio de exercícios administrados aos pacientes e no treinamento físico, foi oferecido um programa complementar para pacientes fisicamente capazes de melhorar o condicionamento físico, com ênfase especial em colocar aspectos motores, emocionais, sociais e cognitivos. Além de exercícios de força e equilíbrio, os pacientes também foram convidados a realizar caminhadas em grupo e sessões de alongamento. Verificou-se que não houve declínio na capacidade funcional, assim como, aconteceu com o grupo controle, o que mostra uma influência positiva na abordagem utilizada nas funções cognitivas e no desempenho das tarefas que exigiam atenção em pacientes com DA.

O estudo de Bisbe et al. (2019) comparou os efeitos cognitivos do exercício coreografado com um exercício físico multimodal em um programa de terapia em idosos com comprometimento cognitivo leve. Por se tratar de um ensaio clínico randomizado, os participantes foram alocados em dois grupos. Grupo Fisioterapia - onde foi realizado exercícios físicos seguindo um programa de fisioterapia com habilidades motoras como força, resistência, flexibilidade, equilíbrio, coordenação e marcha; e Grupo Coreografia - onde foi gravado 12 vídeos com tutoriais e com variedades de estilos musicais (zumba, salsa, rock, pop e etc.). O estudo mostrou que houve diferenças significativas nos resultados físicos e cognitivos e que ambos grupos melhoraram de forma significativa em termos visuais de recordação atrasada. Entretanto, o grupo coreografia exibiu significativamente mais benefícios na memória e reconhecimento verbal em relação ao grupo fisioterapia. O estudo mostrou evidências sobre como diferentes formas de exercício melhoram as funções neuropsicológicas e físicas. Verificou-se que houve maiores benefícios cognitivos com a intervenção coreográfica do que na intervenção fisioterapêutica modal, isso pode-se dar ao fato de que as sessões do grupo de fisioterapia se limitavam a somente práticas de exercício físicos.

Diferentemente de todos os estudos encontrados, Fleiner et al. (2017) desenvolveram um estudo que tinha como objetivo investigar os efeitos de um programa de exercícios a curto prazo sobre sinais e sintomas neuropsiquiátricos no tratamento da demência hospitalar aguda, para tanto dividiu os participantes em dois grupos. Para o grupo de intervenção (GI) estabeleceu um programa que consistia em exercícios de fortalecimento com pesos nos tornozelos e nos pulsos ou exercícios de resistência para membros inferiores e superiores em ergômetros sentados. Já no grupo controle (GC), foi realizado um programa de estimulação social que tinha como intervenção uma mesa assistida de jogos; além disso, os pacientes foram instruídos por terapeutas ocupacionais no hospital. O estudo mostrou que em comparação com o GC, o GI apresentou uma redução significativa nos sinais e sintomas neuropsiquiátricos, em especial, no comportamento agitado e na labilidade, evidenciando que o programa de exercícios é facilmente aplicável no tratamento da demência hospitalar e que reduz significativamente sinais e sintomas em pacientes que sofrem de estágios moderados de demência.

Küster et al. (2016) realizou um estudo que buscou avaliar e comparar as mudanças cognitivas relacionadas ao treinamento e ao estilo de vida em idosos com demência. O treinamento cognitivo consistiu em sessões de 1 hora, cinco vezes por semana e com duração de 10 semanas. Estava incluso no treinamento, seis tarefas diferentes que visavam a discriminação auditiva de frequências e sílabas, bem como processos de memória de trabalho. No treinamento físico, as sessões duravam 1 hora e eram realizadas duas vezes por semana em um período de 10 semanas. Também foi realizado treinamento de resistência,

que consistia em exercícios de coordenação, equilíbrio, flexibilidade e fortalecimento. Entretanto, ao contrário dos outros estudos, nenhuma das intervenções de treinamento melhorou a cognição global dos participantes. Em contrapartida, o estilo de vida, autorrelatado, foi positivamente associado a benefícios na cognição. Além disso, a associação de estilo de vida ativo com a mudança cognitiva, foi significativamente mais forte do que os benefícios das intervenções de treinamento cognitivo, físico e de resistência. Constatou-se que o treinamento físico não impactou na melhora das funções cognitivas dos pacientes.

#### 4. Conclusão

Baseado nos dados obtidos, conclui-se que a terapia baseada em exercícios físicos é eficaz nos tratamentos não farmacológicos para pacientes diagnosticados com doença de Alzheimer. Entretanto, de acordo com a literatura pesquisada não foi possível definir o tipo de exercício utilizado, a intensidade do exercício e período necessário para alcançar benefícios na capacidade funcional, no desempenho funcional e na capacidade cognitiva do paciente portador de doença de Alzheimer. O que se pode afirmar é que a fisioterapia é capaz de evitar ou diminuir complicações e deformidades, melhorar o equilíbrio, prevenir danos motores, melhorar a força muscular, treinar a realização das atividades de vida diária, assim, tentando prolongar a independência do portador de DA e melhorar sua qualidade de vida, reduzindo também sinais e sintomas da demência e melhorando as funções cognitivas.

Portanto, consideram-se necessários mais estudos, conduzidos com uma amostra maior e que utilizem técnicas específicas da fisioterapia baseada em exercício físico, estabelecendo um protocolo de atendimento com recomendações para investigar quais intervenções contribuem para a manutenção e conservação do estado cognitivo dos pacientes portadores de doença de Alzheimer.

#### Referências

- Alzheimer's Disease International. World Alzheimer Report 2015: the global impact of dementia: an analysis of prevalence, incidence, cost and trends. London: Alzheimer's Disease International; 2015.
- Andersen, F., Viitanen, M., Halvorsen, D. S., Straume, B., Wilsgaard, T., & Engstad, T. A. (2012). The effect of stimulation therapy and donepezil on cognitive function in Alzheimer's disease. A community based RCT with a two-by-two factorial design. *BMC Neurol.*, 12 (59), 1-10.
- Arcoverde, C., Deslandes, A., Moraes, H., Almeida, C., Araujo, N. B., Vasques, P. E., Silveira, H., & Laks, J. (2013). Treadmill training as an augmentation treatment for Alzheimer's disease: a pilot randomized controlled study. *Arq Neuropsiquiatr.*, 72 (3), 190-196.
- Associação Brasileira de Alzheimer (ABRAZ). *Setembro: Mês Mundial da Doença de Alzheimer*. <https://abraz.org.br/2020/2018/09/03/setembro-mes-mundial-da-doenca-de-alzheimer/>
- Bisbe, M., Fuente-Vidal, A., López, E., Moreno, M., Naya, M., Benetti, C., Milá, R., Bruna, O., Boada, M., & Alegret, M. (2020). Comparative Cognitive Effects of Choreographed Exercise and Multimodal Physical Therapy in Older Adults with Amnesic Mild Cognitive Impairment: Randomized. *J Alzheimers Dis*, 73 (2), 769-783.
- Bitencourt, E. M., Kuerten, C. M. X., Budny, J., & Tuon, T. (2018). Doença de Alzheimer: aspectos fisiopatológicos qualidade de vida, estratégias terapêuticas da fisioterapia e biomedicina. *Revista Inova Saúde*, 8 (2).
- Brevidelli, M. M. (2010). *TCC-Trabalho de conclusão de curso: guia prático para docentes e alunos da área da saúde*. Látia.
- Carvalho, K. R., Cabral, R. M. C., Gomes, D. A. G. S., & Tavares, A. B. (2008). O método Kabat no tratamento fisioterapêutico da doença de Alzheimer. *Revista Kairós*, 11 (2), 181-195.
- Colombo Ely, J., & Grave, M. (2008). Estratégias de intervenção fisioterapêutica em indivíduo portador de Doença de Alzheimer. *Revista Brasileira de Ciências da Envelhecimento Humano*, 5 (2).
- De Aquino, R. G. F. (2013). Abordagem Fisioterapêutica no Paciente Portador de Doença de Alzheimer: Revisão da Literatura. *CORPVS/Rev. dos Cursos de Saúde da Faculdade Integrada do Ceará*, 25 (1), 39-44.
- Fleiner, T., Dauth, H., Gersie, M., Zijlstra, W., & Haussermann, P. (2017). Structured physical exercise improves neuropsychiatric symptoms in acute dementia care: a hospital-based RCT. *BMC Psychiatry*, 9 (68).
- Küster, O. C., Fissler, P., Laptinskava, D., Thurm, F., Scharpf, A., Woll, A., Kolassa, S., Kramer, A. F., Elbert, T., Arnim, C. A. F., & Kolassa, I. T. (2016). Cognitive change is more positively associated with an active lifestyle than with training interventions in older adults at risk of dementia: a controlled interventional clinical trial. *BMC Psychiatry*, 16 (1).

- Leite, C. D. S. M., Menezes, T. L. M., Lyra, E. V.V., Araújo, C. M. T., et al. (2014). Conhecimento e intervenção do cuidador na doença de Alzheimer: uma revisão da literatura. *J. Bras. Psiquiatr.*, 63 (1), 48-56.
- Lima, A. M. A., Sousa, L. B., Souza, M. T. W., & Siqueira, T. D. A. (2016). O papel da fisioterapia no tratamento da Doença de Alzheimer: uma revisão de literatura. *Boletim Informativo Unimotrisaude em Sociogerontologia*, 7 (1), 39.
- Marinho, M. F. S. (2020). A importância da fisioterapia na Doença de Alzheimer. *Environmental Smoke*, 3 (1), 69-78.
- Medeiros, I. M. P. J., Securella, F. F., Santos, R. C. C. S., & Silva, K. M. R. (2015). A influência da fisioterapia na cognição de idosos com doença de Alzheimer. *Revista UNILUS Ensino e Pesquisa*, 12 (29).
- Nascimento, C. M. C., Teixeira, C. V. L., Gobbi, L. T. B., Gobbi, S., & Stella, F. (2012). A controlled clinical trail on the Effects of exercise on neuropsychiatric disorders and instrumental activities in women with Alzheimer's Disease. *Rev. Bras. Fisioter*, 16 (3).
- Viola, L. F., Nunes, P. V., Yassuda, M. S., Arahamian, I., Santos, F. S., Santos, G. D., Brum, P. S., Borges, S. M., Oliveira, A. M., Chaves, G. F. S., Ciasca, E. C., Ferreira, R. C. R., de Paula, V. J. R., Takeda, O. H., Mirandez, R. M., Watari, R., Falcao, D. V. S., Cachioni, M., & Forlenza, O. V. (2012). Effects of a multidisciplinary cognitive rehabilitation program for patients with mild Alzheimer's disease. *Clinics*, 66 (8).
- Veras, R. P., Caldas, C. P., Dantas, S. B., Sancho, L. G., Sicsu, B., & Motta, L. B. (2008). Demented elderly people living at home in Rio de Janeiro, Brazil: Evaluation of expenditure on care. *Psychogeriatrics*, 8(2), 88-95.
- World Health Organization. (2019). Risk reduction of cognitive decline and dementia: WHO guidelines.
- Zaions J. D. C., Pavan, F. J., & Wisniewski, M. S. W. (2012). A influência da fisioterapia na preservação da memória e capacidade funcional de idosos portadores da Demência de Alzheimer. *Rev PERSPECTIVA*, 36 (133), 151-162.