

# EFICÁCIA DO TREINO COGNITIVO ASSOCIADO AO EXERCÍCIO FÍSICO SISTEMATIZADO SOBRE O DESEMPENHO COGNITIVO DE IDOSOS COM DEMÊNCIA DE ALZHEIMER: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA COM METANÁLISE

Ana Gonçalves Lima Neta <sup>1</sup>  
Pâmella Dayana César Santos <sup>2</sup>  
Jéssica Costa Leite <sup>3</sup>

## RESUMO

**Introdução:** investigar o efeito do treino cognitivo associado ao exercício físico sobre o desempenho cognitivo de idosos com DA, tendo como objetivos específicos: verificar os efeitos da terapia combinada na capacidade funcional e depressão, bem como, identificar as características empregadas nos métodos de treinamento. **Metodologia:** dois revisores independentes realizaram busca sistemática por artigos indexados nas bases de dados Pubmed/MEDLINE, LILACS, SciELO, PEDro, Scopus, CINAHL e Web of Science, no período de Agosto a Setembro 2017 através de descritores correspondentes aos termos MeSH/DeCS. Não houve restrição linguística ou de ano de publicação dos artigos. A avaliação do risco de viés foi realizada de acordo com as recomendações do *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* e a metanálise para o desfecho “desempenho cognitivo” através do *RevMan Software 5.3* **Resultados e Discussões:** a estratégia de busca resultou em 444 títulos, sendo seis artigos incluídos na síntese qualitativa, com metanálise de dois estudos. Estes estudos mostraram que a atividade física sistematizada associada a treino cognitivo contribuiu para melhorar ou manter as funções cognitivas em pacientes com DA nos estágios inicial ou moderado, particularmente, quanto a atenção e funções executivas, no entanto houve baixa qualidade de evidência para demonstrar tais benefícios. **Considerações finais:** conclui-se que apesar de clinicamente serem visíveis os benefícios da aplicação do treino cognitivo associado ao exercício sobre o desempenho cognitivo de idosos com DA, a evidência científica não permite comprovar a existência de tais efeitos devido, principalmente, às limitações encontradas nos estudos.

**Palavras-chave:** Doença de Alzheimer, Idosos, Exercício físico, Intervenção cognitiva, Memória.

---

<sup>1</sup> Graduada em Fisioterapia pela Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande - FCM, anagoncalves.noronha@gmail.com;

<sup>2</sup> Graduada em Fisioterapia pela Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande- FCM, pamelladayanna@outlook.com;

<sup>3</sup> Mestre em Fisioterapia pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, jcl.15@hotmail.com.

## **INTRODUÇÃO**

A Doença de Alzheimer (DA) corresponde a 60-80% dos casos de demência. Os sintomas iniciais da DA são a dificuldade de lembrar de eventos, nomes e conversas recentes, podendo estar associada à apatia e sintomas depressivos, entre outros (ALZHEIMER'S ASSOCIATION, 2015). O agravamento da DA está relacionado diretamente com os custos desencadeados. Entre tais custos estão os medicamentos, embora estes possuam efeitos limitados, demonstrando-se a necessidade do desenvolvimento de estratégias não farmacológicas em vista de otimizar o efeito dos medicamentos (JONES et al., 2015).

No que diz respeito aos exercícios físicos, pesquisas verificaram benefícios na realização de exercícios de modo regular e sistemático como tratamento não farmacológico para a DA, resultando em efeitos positivos relativos à cognição, redução nos distúrbios de comportamento e melhora na função motora dos indivíduos acometidos (ANDRADE et al., 2013).

Em revisão realizada pela Cochrane, não obteve-se evidências claras do efeito dos exercícios físicos sobre as demências em geral, o que estaria associado à heterogeneidade das condições clínicas dos indivíduos, bem como, quanto aos parâmetros diversificados dos protocolos utilizados (FORBS et al., 2013). Da mesma forma, observou-se baixa ou nenhuma evidência do benefício do treinamento cognitivo sobre a DA e a demência vascular, entretanto, os autores relacionaram estes resultados às limitações metodológicas dos estudos (BAHAR-FUCHS, CLARE, WOODS, 2013).

Evidências recentes sugerem que a intervenção combinada de exercício físico e treino cognitivo potencializaria a modulação das funções cognitivas de indivíduos com DA, entretanto, há escassez de revisões com qualidade metodológica quanto ao efeito desta terapia combinada (FERREIRA, 2017). Dessa forma, este estudo objetiva investigar o efeito do treino cognitivo associado ao exercício físico sobre o desempenho cognitivo de idosos com DA, tendo como objetivos específicos: verificar os efeitos da terapia combinada na capacidade funcional e depressão, bem como, identificar as características empregadas nos métodos de treinamento.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão sistemática de ensaios clínicos controlados com metanálise. A busca foi realizada por dois revisores independentes no período de agosto a setembro de 2017 nas seguintes bases de dados eletrônicas: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (Medline) via Pubmed, Lilacs e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) via Bireme, CINAHL, SCOPUS e Web of Science via periódicos CAPES, CENTRAL via Cochrane Library e PEDro.

O levantamento de dados foi realizado em todas as bases com os seguintes descritores controlados (Mesh e Decs) e palavras-chave no idioma inglês: “*Alzheimer disease*”; “*Elderly*”; “*Aged*”; “*Exercise*”; “*Exercise Therapy*”; “*Memory*”; “*Cognitive ability*”; “*Cognitive training*”; “*Depression*”, “*Functional capacity*”, “*Clinical Trial*”, através dos seguintes cruzamentos: Cruzamento A: “*Alzheimer's disease*” [Mesh] AND *Aged* [Mesh] AND “*Cognitive intervention*” [Palavra-chave] AND “*Exercise Therapy*” [Mesh] AND “*Clinical Trial*” [Mesh]; Cruzamento B: “*Alzheimer's disease*” [Mesh] AND *Elderly* [Mesh] AND “*Cognitive training*” [Palavra-chave] AND “*Exercise*” [Mesh] AND “*Clinical Trial*” [Mesh].

## **DESENVOLVIMENTO**

A extração de dados foi realizada através do preenchimento de formulários específicos e elaborado pelos autores contendo informações gerais e características dos estudos selecionados para revisão, bem como os desfechos clínicos e resultados relevantes, sendo os desfechos primários relacionados às funções cognitivas e os desfechos secundários relativos à capacidade funcional e sintomas depressivos dos indivíduos.

Os estudos foram avaliados seguindo os critérios do *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. Houve descrição qualitativa da síntese dos desfechos primários e secundários. Os dados correspondentes aos desfechos primários foram combinados e conduzidos através do *RevMan software 5.3*. Cada resultado foi expresso como diferença significativa na mesma escala. Foram usadas alterações das escalas e seus desvios-padrão para calcular as estimativas de efeito combinado.

Os resultados obtidos a partir das metanálises foram expressos em média ponderada das diferenças (MD) com intervalo de confiança (IC) de 95% nas unidades originais de

medição. A heterogeneidade foi avaliada através da estatística  $I^2$  e do Chi-Quadrado. Apresentados em forma de gráficos (*forest plot*).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Seguindo a estratégia definida, a busca realizada nas bases de dados eletrônicas resultou em 444 títulos, especificamente nas base de dados Medline (68), CINAHL (54), Web of Science (12), SCOPUS (83), Lilacs (94), Scielo (8), CENTRAL (124) e PEDro (1). Numa primeira análise, verificou-se que 51 desses artigos eram duplicados e que 376 não estavam relacionados especificamente com o tema proposto, restando, portanto, 17 artigos para leitura completa.

Após leitura na íntegra, foram incluídos seis artigos para síntese qualitativa (ANDRADE et al., 2013; NASCIMENTO et al., 2012; YÁGUEZ et al., 2011; COELHO et al., 2012; OLAZÁRAN et al., 2004; OHMAN et al., 2016). Destes, apenas dois artigos atenderam as condições para a realização de comparações estatísticas entre os grupos (metanálise) (ANDRADE, 2013; COELHO et al., 2014), devido à heterogeneidade dos instrumentos de avaliação utilizados.

Estes estudos mostraram que a atividade física sistematizada associada a treino cognitivo contribuiu para melhorar ou manter as funções cognitivas em pacientes com DA nos estágios inicial ou moderado, particularmente, quanto a atenção e funções executivas. Constatou-se também manutenção do desempenho funcional e redução nos escores do transtorno neuropsiquiátrico nos grupos experimentais.

Relacionado às metanálises do efeito do exercício físico sistematizado associado ao treino cognitivo (grupo experimental) sobre o desempenho cognitivo comparado ao grupo controle (que não realizou nenhum tipo de intervenção), os resultados favoreceram o grupo experimental tanto pelo Teste de Desenho do Relógio, apresentando uma estimativa de efeito de 2.31 [0,83, 3.79],  $p= 0,79$ ;  $I^2= 0\%$ , quanto pela Bateria de Avaliação Frontal com estimativa de efeito de 3.64 [1,64, 5.65],  $p= 0,36$ ;  $I^2= 0\%$ , vale destacar que tais achados não são suficientes para garantir a eficácia do treino cognitivo associado ao exercício físico, devido qualidade e tamanho amostral reduzido dos ensaios clínicos utilizados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de clinicamente serem visíveis os benefícios da aplicação do treino cognitivo associado ao exercício sobre o desempenho cognitivo de idosos com DA, a evidência científica não permite comprovar a existência de tais efeitos devido, principalmente, às limitações encontradas nos estudos. Dessa forma, sugere-se o desenvolvimento de estudos com critérios metodológicos estabelecidos, bem como a criação de protocolos sistematizados e claros facilitem a replicação por todos os profissionais da gerontologia.

## REFERÊNCIAS

ALZHEIMER'S, Association. 2015 Alzheimer's disease facts and figures. **Alzheimer's & dementia: the journal of the Alzheimer's Association**, v. 11, n. 3, p. 332, 2015.

ANDRADE, L. P. et al. Benefits of multimodal exercise intervention for postural control and frontal cognitive functions in individuals with Alzheimer's disease: a controlled trial. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 61, n. 11, p. 1919-1926, 2013.

BAHAR-FUCHS, A.; CLARE, L.; WOODS, B. Cognitive training and cognitive rehabilitation for mild to moderate Alzheimer's disease and vascular dementia. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 6, 2013.

COELHO, F. G. M. et al. Atividade física sistematizada e desempenho cognitivo em idosos com demência de Alzheimer: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, p. 163-170, 2009.

FERREIRA, B. N. **Efeito do exercício físico multimodal nos biomarcadores inflamatórios, nas funções cognitivas e na força muscular em idosos com doença de Alzheimer**. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2017. Disponível em: < <http://bdtd.ufm.edu.br/handle/tede/375>>. Acesso em: 02 set .2017.

FORBES, D. et al. Exercise programs for people with dementia. **Cochrane Database Syst Rev** v. 1, n. 12, p. 006489, 2013.

JONES, R W. et al. Dependence in Alzheimer's disease and service use costs, quality of life, and caregiver burden: the DADE study. **Alzheimer's & Dementia**, v. 11, n. 3, p. 280-290, 2015.

NASCIMENTO, C. et al. A controlled clinical trial on the effects of exercise on neuropsychiatric disorders and instrumental activities in women with Alzheimer's disease. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 16, n. 3, p. 197-204, 2012.

ÖHMAN, H. et al. Effects of exercise on cognition: the Finnish Alzheimer disease exercise trial: a randomized, controlled trial. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 64, n. 4, p. 731-738, 2016.

OLAZARAN, J. et al. Benefits of cognitive-motor intervention in MCI and mild to moderate Alzheimer disease. **Neurology**, v. 63, n. 12, p. 2348-2353, 2004.

YÁGÜEZ, L. et al. The effects on cognitive functions of a movement-based intervention in patients with Alzheimer's type dementia: a pilot study. **International journal of geriatric psychiatry**, v. 26, n. 2, p. 173-181, 2011.