

A INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO SOBRE A QUALIDADE DE VIDA DOS PACIENTES COM DOENÇA DE ALZHEIMER: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Dennis Amorim Albuquerque¹
Prof. Ma. Thamara Rodrigues Melo²

RESUMO

A doença de Alzheimer (DA) é uma desordem neurológica que afeta primariamente a memória, e que não possui uma previsão de cura. A terapia-medicamentosa é limitada, e por esse motivo se busca novas alternativas para a DA. Vários estudos estão sendo realizados buscando identificar até que ponto o exercício físico pode ser benéfico para esse grupo de indivíduos. Assim, trata-se de uma revisão bibliográfica desenvolvida com artigos originais, publicados no período de 2009 a 2019 utilizando-se do MEDLINE, PubMed e Lilacs e dos descritores Alzheimer (“*Alzheimer*”), exercício físico (“*physical exercise*”) e qualidade de vida (“*quality of life*”), foram achados 12 artigos pertinentes ao tema, fazendo uma revisão destes trabalhos em busca de uma resposta para o problema levantado. Os resultados encontrados foram positivos, demonstrando que o exercício físico, como parte do tratamento não-farmacológico, se mostra muito eficaz, trazendo diversos benefícios aos pacientes; porém, os autores ainda divergem quanto ao protocolo de treinamento que deve ser realizado e se os efeitos são positivos também com relação aos marcadores biológicos dos pacientes. Assim, mostrou-se necessário a execução de estudos mais bem delineados em busca de uma conclusão definitiva.

Palavras-chave: Alzheimer, Exercício físico, Treinamento Físico, Qualidade de Vida, Irisina.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população mundial é uma realidade que também pode ser observada no Brasil. Presume-se que em 2020 haverá aproximadamente 30,9 milhões de pessoas com 60 anos ou mais, o que significa 14% de toda a população brasileira, porcentagem essa que leva o país ao sexto lugar no *ranking* mundial (VERAS; OLIVEIRA, 2018).

¹ Graduando do Curso de Educação Física da Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande - PB, Centro Universitário UNIFACISA - dennis.albuquerque@maisunifacisa.com.br;

² Docente da Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande - PB, Centro Universitário UNIFACISA - thamara.melho@maisunifacisa.com.br.

Com o envelhecimento ocorrem alterações físicas, funcionais, psicológicas, sociais e outras no organismo. O comprometimento cognitivo está entre as maiores preocupações de saúde pública do envelhecimento, podendo evoluir para demência e também se manifestar na deficiência funcional (limitações para atividades básicas de vida diária), associada à perda da independência. Dentre as demências, a Doença de Alzheimer (DA) é a mais prevalente (ÖHMAN et. al., 2016).

A DA é uma doença neurodegenerativa crônica e a forma mais comum de demência, representando 54,15% de seus casos no Brasil (CHRISTOFOLETTI, 2011). A DA manifesta-se lentamente e vai se agravando ao longo do tempo, causando inicialmente a perda de memórias a curto prazo, seguido por dificuldade na linguagem, desorientação, alterações de humor, desinteresse por cuidar de si próprio e por tarefas cotidianas e comportamento agressivo, levando o paciente a perder completamente sua autonomia.

Segundo a Associação Brasileira de Alzheimer (ABRAZ, 2018) para encaminhar a pessoa para o tratamento mais indicado, é fundamental fazer um diagnóstico diferencial para checar a distinção entre demência em seu estágio inicial e senescência normal. Esse diagnóstico é essencial para que o tratamento não comece de forma tardia, no entanto isso pode causar confusão, pois nos estágios iniciais da demência, as alterações cognitivas encontradas são muito semelhantes àquelas vividas por um idoso saudável. Carvalho et al. (2008) destaca que antes mesmo da instalação dos déficits motores, os déficits cognitivos podem ser responsáveis pelo declínio da mobilidade e pela inatividade do paciente. Nessa fase, os pacientes só se movimentarão se estimulados, caso contrário, podem permanecer horas sem realizar nenhuma atividade motora.

A evolução da DA pode ser dividida em três fases e o seu tratamento é direcionado ao controle da doença. Na fase inicial da doença, a pessoa afetada mostra-se confusa e esquecida, não encontra palavras para se comunicar em determinados momentos. Apresenta descuido da aparência pessoal, perda da iniciativa e alguma perda da autonomia para as atividades do cotidiano. Na fase intermediária (moderada) pode passar a não reconhecer seus familiares, torna-se incapaz de julgamento e pensamento abstrato, precisa de ajuda para se vestir, comer, tomar banho, tomar alguma medicação e todas as outras atividades de higiene. Na fase grave da doença, existe perda de peso, dependência completa dos outros, é incapaz de realizar qualquer atividade de rotina da vida diária, com perda total de concentração e compreensão das coisas (ABRAZ, 2018). Cada fase da doença tem as suas determinadas características que são enfatizadas à medida que o indivíduo vai envelhecendo. Atualmente, o tratamento para a DA

consiste na prescrição de anticolinesterásicos (rivastigmina, donepezil e galantamina) e de antiglutamatérgico, tanto para declínio cognitivo, quanto para distúrbios comportamentais (COELHO et al., 2009). A DA não tem cura, o tratamento é voltado ao controle da mesma e alguns estudos também apontam a ação do exercício físico como meio de intervenção no tratamento da doença em idosos.

A terapia farmacológica apresenta severas limitações no tratamento da DA, sendo necessário buscar alternativas não-medicamentosas, como a prática de exercícios físicos, visando a melhora da qualidade de vida e uma diminuição no ritmo de progressão da patologia (VIOLA, 2011).

Estudos recentes têm enfatizado o sedentarismo como um elevado risco de desenvolver Alzheimer (NORTON, 2014). Enquanto a prática de exercícios físicos contribuem para a redução do desenvolvimento e progressão de doenças crônicas, sendo apontado como uma medida preventiva contra a DA (BORGES-MACHADO, 2018).

Apesar disso, os tratamentos não-farmacológicos utilizados nos últimos dez anos para a melhora da qualidade de vida dos idosos com DA foram a reabilitação cognitiva e a reabilitação neuropsicológica (CARVALHO, 2016).

Assim, essa revisão tem como objetivo revisar a literatura existente, observando os estudos que correlacionam a prática de exercícios físicos com o quadro dos pacientes com Alzheimer e o subsequente efeito na qualidade de vida desses indivíduos.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica desenvolvida com artigos originais, publicados no período de 2009 a 2019. A escolha deste recorte temporal se deve após a descoberta da doença e as terapias farmacológicas e não-farmacológicas envolvendo a patologia.

As bases eletrônicas consultadas foram: MEDLINE, PubMed e Lilacs. Para a busca e seleção dos artigos, utilizaram-se os procedimentos: palavras-chave, nas línguas portuguesa e inglesa - alzheimer (“*alzheimer*”), exercício físico (“*physical exercise*”) e qualidade de vida (“*quality of life*”). Foram excluídos do estudo artigos com equívocos metodológicos e que não atendiam à proposta do estudo.

Inicialmente foram identificados 203 artigos. Após aquisição, cada artigo foi submetido a uma leitura do título e do resumo para apreciação prévia e para confirmar se possuía elementos que serviriam de base para a análise conceitual pretendida. Em seguida, foi realizada uma leitura

flutuante para análise do conteúdo e para ratificar os artigos que continham elementos básicos para a abordagem conceitual pretendida. Após isso, foram excluídos 191 por não apresentarem elementos suficientes para a realização da análise de conceito, por não estarem disponíveis eletronicamente, por estarem escritos em idiomas diferentes do preestabelecidos nos critérios de inclusão, totalizando 12 artigos que se enquadraram nos parâmetros pré-estabelecidos e foram selecionados para análise.

RESULTADO E DISCUSSÃO

A prática diária de exercícios físicos é extremamente benéfica para a saúde dos pacientes com Alzheimer, e ao ser utilizada como terapia complementar, é capaz de aumentar a autonomia do paciente e reduzir a sobrecarga sobre os cuidadores (KAMADA, 2018).

Segundo Kamada (2018), o Alzheimer:

“curva com diminuição insidiosa do domínio cognitivo; transtornos de humor, comportamentais e psiquiátricos; um prejuízo progressivo por comprometimento da memória recente e semântica; déficit de atenção; e prejuízo nas habilidades visuoespaciais e das funções executivas.”

Somam-se ainda a amnésia, agnosia e afasia, a irritabilidade, alterações do sono e do apetite, delírios, alucinações, indiferença, agitação, ansiedade, euforia, labilidade, depressão e agressão (HERNANDEZ, 2011).

Existem limitações importantes no tratamento farmacológico atual no combate a DA, pois o objeto atual desse tipo de terapia é apenas adiar a progressão dos sintomas físicos e neurocognitivos causados pela doença (EPPERLY, 2017).

Enquanto que, um programa supervisionado de exercícios realizado na residência dos indivíduos pode melhorar o balanço e reduzir o medo de queda dos pacientes com Alzheimer moderado (PADALA, 2017); indício de como os exercícios físicos podem melhorar o desempenho motor e conseqüentemente a qualidade de vida desse grupo.

Um estudo realizado no Brasil, também corrobora a ideia de que o exercício físico é de extrema importância no tratamento contra a DA, pois foram encontradas diferenças significativas entre o grupo que praticava exercícios físicos e o grupo de controle nos quesitos de nível de atividade física e funcionalidade motora (PEDROSO, 2018).

Um protocolo de treinamento se mostrou factível e seguro, além de apresentar um alto nível de aderência por parte dos pacientes. Nele, os indivíduos caminhavam na esteira (por se considerar mais funcional ao simular a caminhada do dia-a-dia) por 30 minutos, com uma

(83) 3322.3222

contato@cieh.com.br

www.cieh.com.br

intensidade de 60% do $VO_{2máx}$, duas vezes por semana. Apresentando melhora na cognição e na execução de atividades cotidianas ao final do estudo (ARCOVERDE, 2014). Porém, outras valências como força, equilíbrio e flexibilidade não foram trabalhadas neste estudo.

Em outro trabalho, um programa de exercício físico com duração de 6 meses, em que os pacientes e seus cuidadores eram submetidos juntos (duas vezes por semana) para exercícios de força, exercícios aeróbicos, exercícios de equilíbrio e exercícios posturais, apresentou melhoras na aptidão física e na capacidade de realizar as tarefas diárias para os pacientes com DA. Mesmo reconhecendo que são necessários mais estudos para validar e aprimorar seus achados, o autor afirma que esse tipo de treinamento é altamente recomendado (BORGES-MACHADO, 2018).

Ferreti et al. (2014) afirma que o tratamento para a DA envolve tanto o uso de medicamentos quanto o tratamento não-medicamentoso, através das terapias em grupo, terapia ocupacional e a prática regular de atividade física, pois podem auxiliar na redução e estabilização dos sinais da patologia. O exercício físico melhora a função cognitiva, em decorrência do aumento do aporte sanguíneo no cérebro e da síntese de neurotransmissores, melhorando os reflexos motores e a capacidade funcional. Além disso, a diversidade de comprometimentos, tanto motores quanto cognitivos causados pelas lesões neuronais da Doença de Alzheimer, necessitam de cuidados específicos e individualizados.

No estudo de Nascimento et al. (2012) com objetivo de analisar a influência de um programa de exercícios de seis meses sobre transtornos neuropsiquiátricos em pacientes idosos com DA através de exercício aeróbico (intensidade moderada com longa duração) como flexibilidade, resistência muscular, coordenação motora (atividades rítmicas, sequências a serem concluídas) e equilíbrio, utilizando de jogos e recreação. Intervenção com duração de seis meses, sendo realizadas três vezes por semana em sessões de uma hora. Para essa avaliação foram divididos em dois grupos: o grupo experimental, composto por 10 mulheres DA nos estágios leve/modero da doença que participaram do programa de exercícios e o grupo controle, composto por 10 pacientes com DA que não participaram do exercício. Verificou que a prática regular do exercício físico pode ocasionar uma redução no comprometimento progressivo da cognição em indivíduos com DA. O grupo experimental mostrou uma propensão para menor deterioração nos transtornos neuropsiquiátricos e desempenho de atividades instrumentais em comparação com o grupo sedentário.

Um estudo realizado com 20 mulheres portadoras da DA, submeteu-as a treinos aeróbicos de intensidade moderada e longa duração, e diversas outras atividades que trabalhassem

simultaneamente a flexibilidade, a resistência muscular, coordenação motora e o equilíbrio, 3 vezes por semana, ao longo de 6 meses. Os autores analisaram então o impacto desses exercícios no comportamento e nas variáveis funcionais das mulheres, chegando a resultados positivos (NASCIMENTO, 2012). O que indica que os exercícios também tem efeito positivo sobre os fatores neuropsicológicos dos sujeitos, ponto pouco explorado nesse campo de pesquisa.

A utilização do exercício físico como medida terapêutica para DA é um adicional atrativo para o tratamento medicamentoso convencional, e apresenta um efeito positivo na cognição. Porém, o efeito a nível molecular ainda é incerto e mais estudos devem ser conduzidos para investigar esse aspecto (JENSEN, 2017).

O mesmo autor, em novo trabalho, investigou mais a fundo os efeitos do exercício físico com relação aos marcadores biológicos, concluindo que o IL6 e o *STREM2* foram modulados em pacientes com DA após 16 semanas de treinamento; porém, a maioria dos marcadores inflamatórios cerebrospinais e no plasma permaneceram inalterados (JENSEN, 2019).

Porém, o maior avanço recente nesse campo de pesquisa se deu justamente após a descoberta da relação entre um hormônio liberado pelo exercício físico – irisina e a DA. Irisina é uma miocina, isto é, um peptídeo-hormônio produzido principalmente em células musculares, derivado da clivagem da FNDC5 – uma fibronectina tipo III, localizada nas membranas celulares destas. No momento da prática de exercícios, esta fibronectina – FNDC5 é clivada, gerando como um de seus subprodutos a irisina. Pesquisas com camundongos também apontam um efeito neuroprotetor sobre a função cognitiva, uma ação antioxidante de enzimas de reparação e citocinas pró-inflamatórias, além de um aumento do metabolismo e da síntese de neurotransmissores (WINCHESTER, 2013).

E com o surgimento de nova evidência, apontando através de testes com camundongos existem baixos níveis de irisina no cérebro de pacientes afetados pelo Alzheimer. Essa mesma deficiência foi vista nos camundongos que foram usados como modelo no estudo. Além disso, que a reposição dos níveis de irisina no cérebro, inclusive por meio de exercícios físicos, foi capaz de reverter a perda de memória dos camundongos afetados pelo DA e a irisina regula os efeitos positivos do exercício físico na memória dos camundongos (LOURENÇO et.al., 2019).

Com base na literatura vigente, o exercício físico aparece como componente fundamental na melhora da qualidade de vida dos pacientes com Alzheimer, dando-os maior independência para realizar suas atividades diárias sem a ajuda de um cuidador, e até mesmo atrasando o avanço da doença. Os efeitos físicos são inegáveis, e nenhum estudo apontou nenhum efeito

colateral negativo com relação aos marcadores biológicos que impedissem a uso desse método como parte do tratamento.

Inclusive, estudos mais recentes com animais vêm encontrando diversas relações entre os exercícios físicos e a melhora a nível molecular dos portadores da DA. Indicando que a prática regular de exercícios pode não só proteger o progresso da patologia, bem como pode reparar as sinapses nervosas dos pacientes, e até mesmo ajudar a prevenir a doença.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, os resultados encontrados sinalizam que os pacientes praticantes de exercícios físicos regulares (somados com o tratamento medicamentoso) apresentam melhores níveis de mobilidade que os indivíduos que dependem apenas dos fármacos. Ainda, é possível concluir que os exercícios, parecem ter influência no processo de prevenção do Alzheimer.

Porém, ainda não é claro qual protocolo de exercício físico é o mais indicado e o quanto poderia contribuir a longo prazo para os portadores da DA. Além disso, grande parte dos estudos com humanos tem cunho qualitativo, enquanto que as alterações metabólicas decorrentes da prática de exercícios e até que ponto elas são positivas a curto e longo prazo para a sensação de melhor qualidade de vida dos pacientes tiveram resultados conclusivos apenas nos animais.

Portanto, foi possível confirmar a influência entre a execução desses exercícios e a melhora da qualidade de vida e desempenho motor dos pacientes; apesar de não existirem dados suficientes com relação aos marcadores biológicos e as alterações metabólicas provocadas pelo exercício. Além disso, foram encontradas várias brechas nesse campo de pesquisa que devem ser cobertas para que se chegue a conclusões mais profundas e definitivas, de maneira a realmente influenciar na vida dos indivíduos desse grupo. Assim, torna-se imprescindível novos estudos buscando encontrar estes resultados.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ALZHEIMER. **Irisina e Doença do Alzheimer**. Brasil, 2012. Dis-ponível em: <<http://abraz.org.br/sobre-alzheimer/evolucao-da-doenca>>. Acesso em: 21 maio 2019

ARCOVERDE, C. *et al.* Treadmill training as an augmentation treatment for Alzheimer's disease: a pilot randomized controlled study. **Arq Neuro-Psiquiatr**, v. 72, nº 3, 2014.

BORGES-MACHADO, F. *et al.* Feasibility and Impact of Multicomponent Exercise Intervention in Patients With Alzheimer's Disease: A Pilot Study. **Am J Alzheimers Dis Other Dement**, v. 34, nº 2, p. 95-103, 2018.

CARVALHO, P.; MAGALHAE, C.; PEDROSO, J. Tratamentos não farmacológicos que melhoram a qualidade de vida de idosos com doença de Alzheimer: uma revisão sistemática. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 65, nº 4, p. 334-339, 2016.

CHRISTOFOLETTI, G. *et al.* Physical activity attenuates neuropsychiatric disturbances and caregiver burden in patients with dementia. **Clinics (São Paulo)**, v. 66, nº 4, p. 613-618, 2011.

EPERLY, T.; DUNAY, M.; BOICE, J. Alzheimer Disease: Pharmacologic and Nonpharmacologic Therapies for Cognitive and Functional Symptoms. **Am Fam Physician**, v. 95, nº 12, p. 771-778, 2017.

HERNANDEZ, S. *et al.* Atividade física e sintomas neuropsiquiátricos em pacientes com demência de Alzheimer. **Motriz Rev Educ Fis**, v. 17, nº 3, p. 533-543, 2011.

JENSENS, C. *et al.* Effect of physical exercise on markers of neuronal dysfunction in cerebrospinal fluid in patients with Alzheimer's disease. **Alzheimers Dement (NY)**, v. 3, nº 2, p. 284-290, 2017.

JENSEN, C. *et al.* Exercise as a potential modulator of inflammation in patients with Alzheimer's disease measured in cerebrospinal fluid and plasma. **Exp Gerontol**, v. 121, nº 1, p. 91-98, 2019.

KAMADA, M. *et al.* Correlação entre exercício físico e qualidade de vida em pacientes com doença de Alzheimer. **Rev Soc Bras Cli Med**, v. 16, nº 2, p. 119-122, 2018.

LOURENCO, M *et al.* Exercise-linked FNDC5/irisin rescues synaptic plasticity and memory defects in Alzheimer's models. **Nature Medicine**, v. 25, 165 ,–175 , 2019.

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, nº 3, 2012.

NORTON, S. *et al.* Potential for primary prevention of Alzheimer's disease: an analysis of population-based data. **Lancet Neurol**, v. 13, nº 8, p. 788-794, 2014.

PADALA, K. *et al.* Home-Based Exercise Program Improves Balance and Fear of Falling in Community-Dwelling Older Adults with Mild Alzheimer's Disease: A Pilot Study. **J Alzheimers Dis**, v. 59, nº 2, p. 565-574, 2017.

PEDROSO, R. *et al.* Cognitive, functional and physical activity impairment in elderly with Alzheimer's disease. **Dement Neuropsychol**, v. 12, nº 1, p. 28-34, 2018.

VIOLA, L. *et al.* Effects of a multidisciplinary cognitive rehabilitation program for patients with mild Alzheimer's disease. **Clinics**, v. 66, nº 8, p. 1395-1400, 2011.

WINCHESTER, J. *et al.* Alzheimer's disease (AD) across one year. **Arch Gerontol Geriatr**, v. 56, nº 1, p. 96-103, 2013.