

ANEXO XII



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIGOYAZES

CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

**RELAÇÃO ENTRE EXERCÍCIO FÍSICO E RETARDO DA
DEMÊNCIA EM IDOSOS: UMA REVISÃO
BIBLIOGRÁFICA**

**Leandro Lopes Rodrigues
Nhatália Salua Guedes Farias**

Orientador Prof. Me. Vinícius Ramos Rezende

Trindade-GO

2024

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIGOYAZES

CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

**RELAÇÃO ENTRE EXERCÍCIO FÍSICO E RETARDO DA DEMÊNCIA EM
IDOSOS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

**Leandro Lopes Rodrigues
Nhatália Salua Guedes Farias**

**Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitários
Goyazes – UniGoyazes como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel**

Orientador: Prof. Me. Vinícius Ramos Rezende

Trindade - GO

**Leandro Lopes Rodrigues
Nhatália Salua Guedes Farias**

**RELAÇÃO ENTRE EXERCÍCIO FÍSICO E RETARDO DA
DEMÊNCIA EM IDOSOS: UMA REVISÃO
BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitários Goyazes – UniGoyazes como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Educação física bacharel, aprovada pela seguinte banca examinadora.

Prof. Me. Vinícius Rezende (Orientador)
Centro Universitário UniGoyazes

Prof. (Membro interno)
Centro Universitário UniGoyazes

Prof. Me. Luciana Batista Ribeiro (Membro Externo)
Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Trindade - GO

12/06/2024

RELAÇÃO ENTRE EXERCÍCIO FÍSICO E RETARDO DE DEMÊNCIA EM IDOSOS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Leandro Lopes Rodrigues¹; Nhatália Salua Guedes Farias²; Vinícius Rezende²

RESUMO

INTRODUÇÃO: A demência é uma condição decorrente das transformações que ocorrem com o declínio das funções físicas e cognitivas da população idosa.

OBJETIVOS: Realizar uma revisão bibliográfica sistematizada para avaliar o efeito da prática do exercício físico no retardo da demência em pessoas idosas.

METODOLOGIA: Revisão bibliográfica com base em princípios metodológicos de revisões sistemáticas PRISMA, utilizando-se a base de dados PubMed (*US National Library of Medicine*) a partir das palavras-chave: envelhecimento, demência, idosos, Alzheimer, atividade física e prática de exercício físico. Inicialmente, a pesquisa resultou em 100 artigos, mas apenas quatro atendiam plenamente aos critérios estabelecidos. **RESULTADOS:** Os artigos selecionados entram em concordância de que o exercício físico auxilia na saúde muscular e cognitiva de idosos, mesmo que os resultados encontrados variem conforme o tipo, intensidade e duração do exercício.

CONCLUSÃO: A literatura sugere que as contribuições do exercício físico na estabilização da função cognitiva em doenças como o Alzheimer e a identificação de biomarcadores como a CTSB se apresentam como possibilidades de intervenções preventivas e terapêuticas em pessoas idosas.

PALAVRAS-CHAVE: Demência. Idosos. Doença De Alzheimer, atividade física.

RELATION, BETWEEN PHYSICAL EXERCISE AND DELAY OF DEMENTIA IN THE ELDERLY: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

¹ Acadêmicos do Curso de Educação Física do Centro Universitário União de Goyazes – UniGoyazes

² Orientador: Prof. Me. do Centro Universitário União de Goyazes – UniGoyazes.

INTRODUCTION: Sarcopenia and dementia are the result of transformations that occur with the decline of physical and cognitive functions in the elderly population.

OBJECTIVES: To carry out a systematic literature review to evaluate the effect of physical exercise in delaying sarcopenia and dementia in elderly people.

METHODOLOGY: Bibliographic review based on methodological principles of PRISMA systematic reviews, using the PubMed database (US National Library of Medicine) based on the keywords: aging, dementia, elderly, Alzheimer's, sarcopenia, physical activity and exercise practice physicist. Initially, the search resulted in 100 articles, but only five fully met the established criteria.

RESULTS: The selected articles agree that physical exercise helps the muscular and cognitive health of elderly people, even if the results found vary depending on the type, intensity and duration of the exercise.

CONCLUSION: The literature suggests that the contributions of physical exercise in stabilizing cognitive function in diseases such as Alzheimer's and the identification of biomarkers such as CTSB present possibilities for preventive and therapeutic interventions in elderly people.

KEYWORDS: Dementia. Elderly. Alzheimer's disease. Sarcopenia, Physical activity.

¹Acadêmico do Curso de XXX do Centro Universitário Goyazes – UniGoyazes [Fonte Arial 9]

²Orientador: Prof. Especialista ou Mestre ou Doutor, do Centro Universitário Goyazes – UniGoyazes (exemplo).

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional refere-se à mudança na estrutura etária da população, de forma que a participação de idosos no total da população se amplia de maneira contínua. De acordo com Moreira (2001, p. 27), “por envelhecimento populacional entende-se o crescimento da população considerada idosa em uma dimensão tal que, de forma sustentada, amplia a sua participação relativa no total da população”.

A demencia é uma alteração comum em pessoas idosas, uma das principais causas de incapacidade com impactos significativos na autonomia e qualidade de vida (QV) desta população. As doenças neurodegenerativas e as cerebrovasculares são as principais causas de demência, sendo a doença de Alzheimer (DA) responsável por mais de metade dos casos. No Brasil, a DA esteve entre as 10 principais causas de morte em 2019, são dados da Organização Mundial da Saúde (XIMENES et al. 2018).

Segundo estudos recentes da Universidade de Cambridge, estima-se que em 2050 cerca de 152 milhões de pessoas terão demência, ou um novo caso a cada três segundos, sendo a maioria em países de baixa e média renda. (CAMBRELLI, 2023).

Em um estudo transversal de base populacional, realizado com 1.168 idosos no município de São Paulo em 2010, foi identificada uma prevalência de sarcopenia de 4,3% em mulheres e de 5,5% em homens. Em um outro estudo realizado entre julho de 2016 e abril de 2017, com 205 idosos no Rio Grande do Sul, foi identificada uma prevalência de sarcopenia de 2,4%, sendo a maior prevalência nas idosas da área urbana (5,7%) quando comparada com as de

área rural (0,7%). (MAZZACCO et al 2017).

Segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) realizadas em outubro de 2023, em aproximadamente três décadas o número de pessoas idosas será equivalente ao número de crianças. Em outubro de 2023 o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) considerou que há 80 pessoas idosas para cada 100 crianças entre 0 a 14 anos (BRASIL, 2023).

Entre as principais consequências econômicas do envelhecimento populacional, têm-se as mudanças no mercado de trabalho (redução do crescimento ou até declínio da oferta de trabalhadores e aumento da participação de idosos no mercado de trabalho), seu impacto no crescimento econômico, as alterações nos padrões de consumo (pessoas mais velhas tendem a gastar uma parte maior de suas rendas em moradia, saúde e energia) e no comportamento de poupança dos indivíduos (como as pessoas deixam de poupar ao se aposentar, as economias com alta participação da população idosa podem experimentar alteração na taxa de poupança) (WORLD ECONOMIC AND SOCIAL SURVEY, 2007).

O estudo dessa relação: Atividade física e retardo da demência se faz importante pois com o aumento da longevidade e a crescente proporção de idosos na população, a prevalência da demência também aumenta. Entender como o exercício físico pode mitigar esses problemas é essencial para promover um envelhecimento saudável e assim promovendo uma redução de custo de saúde. Doenças crônicas associadas ao envelhecimento, geram altos custos para os sistemas de saúde. Intervenções baseadas em exercício físico podem reduzir a incidência e a progressão dessas condições, diminuindo a carga econômica.

Estudar a relação entre exercício físico e o retardo da demência é crucial para enfrentar os desafios associados ao envelhecimento da população. Além de promover a saúde e a qualidade de vida dos idosos, esse conhecimento pode levar a uma redução significativa dos custos de saúde e ao desenvolvimento de intervenções e políticas mais eficazes.

O exercício físico desempenha um papel fundamental na prevenção, tratamento e gerenciamento da sarcopenia bem como na demência em idosos. A importância da atividade física já se é bem conhecida, porém ao canalizar os objetivos do exercício os resultados são bem favoráveis para quem os pratica.

As consequências do envelhecimento são sentidas de forma abrupta, mas com planejamento, a atividade física pode trazer mais conforto, saúde e qualidade de vida durante esse processo natural que é o envelhecimento (SILVA et al. 2006).

Este estudo tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica abrangente sobre a relação entre o exercício físico e o retardo da demência em idosos. Buscaremos consolidar os conhecimentos atuais, identificar as lacunas na literatura e sugerir direções para futuras pesquisas.

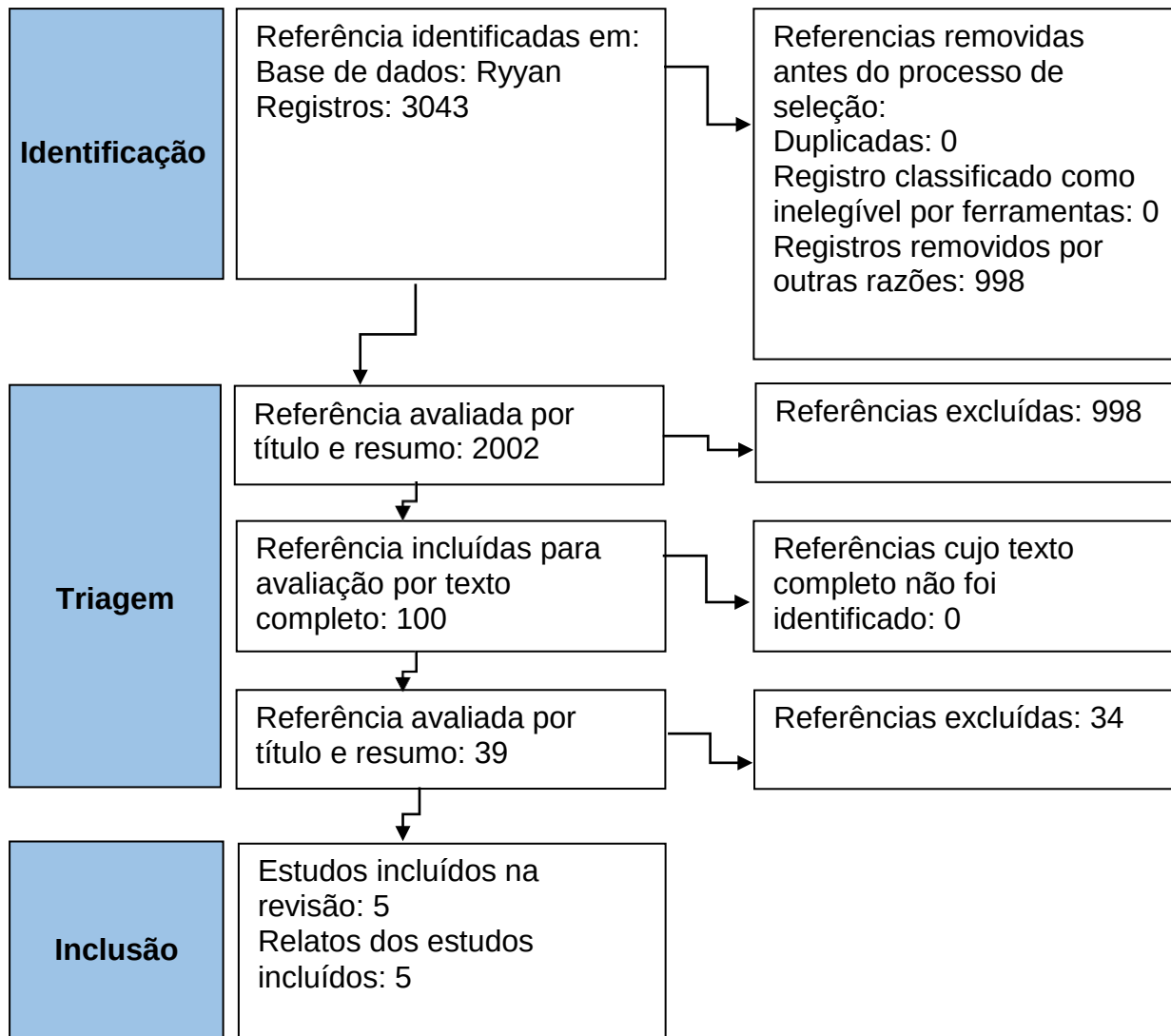
METODOLOGIA

Esta revisão bibliográfica foi conduzida com base em princípios metodológicos de revisões sistemáticas PRISMA. Realizou-se uma pesquisa nas bases de dados PubMed (*US National Library of Medicine*), utilizando as seguintes palavras-chave: “demência”, “idosos”, “Alzheimer”, “sarcopenia”, “atividade física”. Para a filtragem e pré-seleção dos artigos, utilizou-se o aplicativo RAYYAN, que auxiliou na triagem inicial dos estudos relevantes. Os critérios de inclusão e exclusão foram definidos para garantir a qualidade e a pertinência dos artigos selecionados, assegurando que somente estudos que atendessem aos objetivos da pesquisa fossem considerados na revisão.

Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos foram: publicações disponíveis em português e inglês, que fossem estudos randomizados e relacionados diretamente ao objetivo do estudo. Foram excluídos artigos e livros que abordassem a atividade física concomitante com o uso de medicamentos.

Inicialmente, a pesquisa no PubMed resultou em 40 artigos. Para a seleção, primeiramente, todos os resumos foram lidos, seguido pela leitura completa dos artigos que passaram pela triagem inicial. Após a leitura detalhada, foi determinado que apenas quatro dos artigos atendiam plenamente aos critérios estabelecidos e eram relevantes para o tema abordado na pesquisa, segue fluxograma do processo de seleção dos estudos:

Identificação de estudos a partir de bases de dados e registros



RESULTADOS

A conexão entre a prática de exercícios físicos e o retardamento da demência em idosos tem sido um campo de estudo crescente e de grande relevância. Estudos recentes sugerem que a atividade física regular não apenas melhora a saúde física geral, mas também pode desempenhar um papel crucial na manutenção da função cognitiva e na prevenção do declínio neuropsiquiátrico associado à demência. Autores como Larson et al. (2006) e Lautenschlager et al. (2008) têm demonstrado que a atividade física pode reduzir significativamente o risco de desenvolvimento de demência. Estes resultados destacam a importância de incorporar exercícios físicos como uma intervenção preventiva eficaz para melhorar a qualidade de vida dos idosos e potencialmente retardar o avanço das doenças neurodegenerativas.

AUTOR (ANO)	TÍTULO	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADO PRINCIPAL	RESULTADO SECUNDÁRIO	CONCLUSÃO
Fang Yu, et al. (2021)	Efeitos cognitivos do exercício aeróbico na doença de Alzheimer: um ensaio piloto randomizado e controlado	Examinar os efeitos imediatos e longitudinais de seis meses de ciclismo na cognição em idosos com demência de Alzheimer (DA).	Estudo clínico randomizado de alongamento leve, com 96 pessoas diagnosticadas com Alzheimer.	O exercício físico, especialmente quando incorporado em regimes variados que incluem tanto treinamento aeróbico quanto resistência, pode desempenhar um papel crucial na prevenção e retardamento da demência em idosos.	Não houve diferença significativas entre os grupos de ciclismo e controle.	O exercício pode reduzir o declínio cognitivo global em idosos com demência doença de Alzheimer leve a moderada.
Lixadeiras et al. (2020)	Efeitos do Exercício Físico de Baixa e Alta Intensidade na Função Física e Cognitiva em Idosos com Demência: Um Ensaio Clínico Randomizado	Indicar os efeitos de um programa de treinamento aeróbico e de força, com fases de baixa e alta intensidade, na função física e cognitiva de pacientes com demência	Estudo randomizado, incluindo 91 pacientes com demência, com idade média de 82,3 anos. Os grupos foram divididos em dois, sendo um grupo de caminhada e treinamento de força durante 24 semanas e o grupo controle que realizou exercícios de flexibilidade e atividades recreativas.	A velocidade de marcha melhorou 0,05 metros por segundo (m/s) após a fase de alta intensidade.	Não houve efeitos significativos na memória verbal e visual, função cognitiva, controle inibitório e velocidade psicomotoras.	O exercício físico foi superior às atividades de controle apenas para a velocidade da marcha em pacientes com demência. Não houve efeitos benéficos significativos do exercício na função cognitiva em comparação ao grupo de controle. A intensidade do exercício teve um efeito moderador na velocidade da marcha, mas não na função cognitiva.

Cristina Fonte, et al. (2019)	Comparação entre Tratamento Físico e Cognitivo em Pacientes com Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) e Doença de Alzheimer	Comparar os efeitos dos tratamentos cognitivo e físico na função cognitiva e cardiovascular em pacientes com Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) e Doença de Alzheimer (DA).	Estudo randomizado envolvendo 87 pacientes com Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) e Doença de Alzheimer (DA) em três grupos: 30 pacientes grupo de tratamento cognitivo (TC) , 27 pacientes para o tratamento físico (TF) e o grupo controle (CTRL) com 30 pacientes. Com avaliações sendo feitas antes do tratamento, após seis meses de tratamento e três meses após o término do tratamento.	O grupo de tratamento cognitivo mostrou uma melhoria significativa na função cognitiva global em pacientes com Doença de Alzheimer (DA).	Não houve impacto do treinamento físico e de ciclismo nas funções cognitivas de atenção e funções executivas.	O tratamento físico (TF) e cognitivo (TC) foram eficazes na redução do declínio cognitivo em pacientes com cognitivo leve (CCL) e Doença de Alzheimer (DA).
Gaitán, et al. (2021).	Efeitos do treinamento físico aeróbico em biomarcadores sistêmicos e na cognição em adultos de meia- idade com risco de doença de Alzheimer	Determinar se os perfis metabólicos relacionados à saúde cerebral são alterados benéficamente após 26 semanas de treinamento físico aeróbico em adultos de meia idade com risco de Doença de Alzheimer (DA) e como tais alterações se relacionam	Estudo investigativo dos efeitos do treinamento físico aeróbico em biomarcadores sistêmicos e cognição em adultos de meia- idade com risco para Doença de Alzheimer (DA) com 23 adultos assintomáticos de meia - idade (média de 65 anos)	O aumento da Catepsina B (CTSB) plasmática e as alterações nos perfis metabólicos são particularmente importantes para indicar os potenciais biomarcadores e mecanismos pelos quais o exercício pode retardar o declínio cognitivo.	Este estudo focou no exercício aeróbico devido à sua regulação positiva de Catepsina B (CTSB) e klotho, seu efeito benéfico na aptidão cardiorrespiratória, e sua conexão bem estabelecida com a função cognitiva.	Este estudo sugere que o treinamento físico aeróbico aumentou os níveis plasmáticos de Catepsina B (CTSB), que por sua vez mostrou uma associação positiva com a função cognitiva. Além disso, houve uma diminuição nos níveis plasmáticos do Fator Neurotrófico

						Derivado do Cérebro (BDNF) junto com alterações metabólicas. O klotho sérico não apresentou mudanças significativas, mas foi correlacionado com a aptidão cardiorrespiratória. Diversos metabólitos lipídicos relevantes para a (DA) foram modificados pelo exercício, sugerindo um potencial efeito neuroprotetor
Sampaio, et al. (2020)	Exercício físico para indivíduos com demência: potenciais benefícios percebidos por cuidadores formais.	Analisar os efeitos de uma intervenção de exercício físico sobre a capacidade funcional, sintomas comportamentais e psicológicos, e qualidade de vida de idosos institucionalizados com demência, conforme percebido por seus cuidadores formais.	O estudo foi conduzido utilizando um desenho quase-experimental, não randomizado, envolvendo um total de 64 idosos institucionalizados, com idades variando entre 65 e 93 anos, todos diagnosticados clinicamente com demência. Esses participantes foram distribuídos em dois grupos: o Grupo Controle (GC), composto por 26 idosos, que continuaram a receber os cuidados habituais, e o Grupo Exercício (GE), composto por 38 idosos, que participaram de uma intervenção de	No estudo, o Grupo Exercício (GE) manteve seus níveis de funcionalidade e bem-estar após a intervenção, enquanto o Grupo Controle (GC) experimentou um declínio progressivo nessas áreas.	O estudo sugere que, embora o exercício físico seja benéfico, ele não é o único fator determinante na gestão da demência, e outras intervenções e suportes também são necessários para abordar plenamente esses aspectos.	A intervenção de exercício físico ajudou a preservar a capacidade funcional e a qualidade de vida dos idosos com demência.

			exercício multicomponente supervisiona da ao longo de 6 meses. A intervenção consistiu em exercícios aeróbicos, de resistência muscular, flexibilidade e exercícios posturais, supervisiona dos ao longo do período de 6 meses. Para avaliar os efeitos da intervenção, foram utilizadas diversas medidas, incluindo a capacidade funcional dos idosos, avaliada através do Índice de Katz, a qualidade de vida, mensurada pelo QoL-AD, e os sintomas comportamentais e psicológicos na demência (SCPD), avaliados pelo Neuropsychiatric Inventory (NPI).			
--	--	--	--	--	--	--

Legenda

DA – Doença de Alzheimer (Quadro 1,3 e 4)
 CCL – Comprometimento Cognitivo Leve (Quadro 3)
 TC – Tratamento Cognitivo (Quadra 3)
 TF – Tratamento Físico (Quadro 3)
 CTRL – Controle (Quadro 3)
 CTSB – Catepsina B (Quadro 4)
 BDNF - Fator Neurotrófico Derivado do Cérebro (Quadro 4)
 GC – Grupo Controle (Quadro 4)
 GE – Grupo de exercício (Quadro 4)
 SCPD – Sintomas comportamentais e psicológicos na demência (Quadro 4)
 NPI - Neuropsychiatric Inventory (Quadro 4)

DISCUSSÃO

Este estudo tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica abrangente sobre a relação entre o exercício físico e o retardo da demência em idosos. Assim foi possível relacionar que a pratica de atividade física em idosos diminui, e retarda o sintoma de tais condições.

A demência é uma condição comum em pessoas idosas. Entre as intervenções realizadas para retardar esse processo está o exercício físico.

Fang Yu et al. (2021) destacam que métodos de exercício que combinam treinamento aeróbico e de resistência podem ser particularmente práticos na manutenção da saúde muscular e cognitiva em pessoas idosas. Esses tipos de exercícios promovem mudanças avançadas em biomarcadores e no desempenho cognitivo, destacando uma ligação entre a atividade física e a prevenção do declínio relacionado à idade. No entanto, para obter efeitos a longo prazo, pode ser necessário um plano de exercício mais intensivo ou uma combinação de diferentes tipos de disciplinas.

Em contrapartida, Lixadeiras et al. (2020) não observaram efeitos prejudiciais do exercício em parâmetros como resistência, mobilidade, equilíbrio e força das pernas. Contudo, notaram uma ligeira melhoria na velocidade de marcha (0,05 m/s) após uma fase de alta intensidade. Este resultado indica que, embora alguns benefícios possam ser modestos, existem melhorias funcionais específicas que podem ser alcançadas com a intensidade adequada do exercício.

Fonte et al. (2019) focaram em pacientes com Doença de Alzheimer (DA) e abordaram melhorias importantes na função cognitiva global dentro do grupo de tratamento cognitivo. Mesmo que os grupos de tratamento físico não tenham apresentado melhorias significativas, a ausência de um declínio cognitivo significativo é um ponto positivo. Isso sugere que o exercício físico pode ajudar a estabilizar a função cognitiva em pacientes com DA, retardando o progresso da doença.

Gaitán et al. (2021) forneceram evidências de que o treinamento físico aeróbico pode beneficiar a cognição e a função cerebral em adultos de meia-idade que estão atrasados em risco de demência. O estudo encontrou aumentos na Catepsina B (CTSB) plasmática e alterações nos perfis metabólicos, que são importantes como potenciais biomarcadores. Esses achados sugerem que o exercício pode influenciar positivamente mecanismos biológicos subjacentes ao declínio cognitivo, oferecendo uma via possível de intervenção.

Sampaio, et al. (2020) Afirma que a intervenção de exercício físico

demonstrou atenuar os sintomas neuropsiquiátricos no Grupo Exercício (GE), contribuindo para uma menor carga de sofrimento para os cuidadores. A intervenção de exercício físico ajudou a preservar a capacidade funcional e a qualidade de vida dos idosos com demência. Concluindo que o exercício físico contribui positivamente como intervenção para sintomas neuropsiquiátricos.

CONCLUSÃO

O presente estudo aborda a influência do exercício físico na saúde muscular e cognitiva de idosos, destacando sua relevância no contexto do envelhecimento saudável e na prevenção de doenças neurodegenerativas.

Os resultados indicam que o exercício físico, particularmente a combinação de treinamento aeróbico e de resistência, tem efeitos benéficos na saúde muscular e cognitiva dos idosos. A intensidade do exercício surgiu como um fator crucial para maximizar esses benefícios. Além disso, a estabilização da função cognitiva em condições como o Alzheimer e a identificação de biomarcadores como a CTSB foram destacadas como áreas promissoras para intervenções preventivas e terapêuticas.

As conclusões do estudo confirmam os objetivos iniciais de investigar a relação entre diferentes tipos e intensidades de exercício físico e a saúde muscular e cognitiva dos idosos. A pesquisa também buscou explorar a potencial conexão entre demência e sarcopenia. A importância dos achados reside na possível aplicação dos exercícios físicos como intervenções preventivas e terapêuticas. Os resultados sugerem que programas de exercíciopersonalizados poderiam ser desenvolvidos para indivíduos em risco ou já diagnosticados com demência, sarcopenia ou Alzheimer, oferecendo uma abordagem integrada para a saúde dos idosos.

Reconhece-se que os resultados podem variar devido à diversidade nas metodologias dos estudos analisados e nas características dos participantes. Portanto, é necessário cautela na interpretação dos resultados e na generalização das conclusões.

Pesquisas futuras devem investigar mais profundamente a conexão entre demência, sarcopenia e Alzheimer, explorando intervenções que abordem essas condições de forma integrada. Além disso, é essencial

examinar os efeitos específicos de diferentes tipos de atividade física na saúde muscular e na progressão das condições mencionadas.

Em conclusão este estudo contribui para a compreensão dos benefícios do exercício físico na saúde dos idosos, oferecendo informações valiosas para o desenvolvimento de estratégias de prevenção e tratamento.

REFERÊNCIAS

GAITÁN, Jorge; PERAL-PERAL, Begoña; RAMÓN JERÓNIMO, M^a. Elderly and internet banking: An application of UTAUT2. **Journal of Internet Banking and Commerce**, v. 20, n. 1, p. 1-23, 2021.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2022**: brasileiros com 60 anos ou mais superam 32 milhões de pessoas. Disponível em < <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202310/brasileiros-com-60-anos-ou-mais-superam-32-milhoes-de-pessoas-mdhc-reforca-importancia-do-cuidado-e-respeito-com-essa-faixa-etaria> > Acesso em 1 jun. 2024.

BRASIL. Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania. **Crescimento da população idosa traz desafios para a garantia de direitos** (2023). Disponível em <https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2023/outubro/crescimento-da-populacao-idosa-traz-desafios-para-a-garantia-de-direitos> Acesso em 2 jun. 2024.

BRITTO, Vinícius; GOMES, Irene. **Censo 2022**: número de pessoas com 65 anos ou mais de idade cresceu 57,4% em 12 anos. Editoria: IBGE, 2023. Disponível em < <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38186-censo-2022-numero-de-pessoas-com-65-anos-ou-mais-de-idade-cresceu-57-4-em-12-anos> > Acesso em 1 jun. 2024.

CAMBRELLI, Paulo; MARINHO, Valeska; LACKS, Jerson; COLLETA, Marcus Vinicius; STELLA, Florindo; CAMARGOS, Einstein Francisco et al. Tratamento da demência: recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. **Dement Neuropsychol** 2022 Setembro;16(3 Suppl. 1):88-100.

FANG, G.; ZHANG, D.; ZHANG, L.; ZHAO, J.; LI, L.; LI, P. Efeitos cognitivos do exercício aeróbico na doença de Alzheimer: um ensaio piloto randomizado e controlado. **Journal of Mechanics in Medicine and Biology**. Vol. 18. Num. 8. 2021. p. 1-14

FONTE, C., SMANIA, N., PEDRINOLLA, A., MUNARI, D., GANDOLFI, M., PICELLI, A., VARALTA, V., BENETTI, M. V., BRUGNERA, A., FREDERICO, Â., MUTI, E., TAMBURIN, S., SCHENA, F., & VENTURELLI, M. Comparação entre tratamento físico e cognitivo em pacientes com DCL e doença de alzheimer. *Aging*, 2019.

LEITE, Leni Everson de Araújo; RESENDE, Thaís de Lima; NOGUEIRA, Guilherme Marcos; CRUZ, Ivana Beatrice Mânica da; SCHNEIDER, Maria Gabriela Valle Gottlieb. Envelhecimento, estresse oxidativo e sarcopenia: uma abordagem sistêmica. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, 2012; 15(2):365-380.

MREJEN, Matías; NUNES, Letícia. Envelhecimento populacional e saúde dos idosos: o Brasil está preparado? Instituto de Estudos para Políticas de Saúde. **Estudo Institucional**, n. 10, fev. 2023.

MOREIRA, M. M. Envelhecimento da população brasileira: aspectos gerais. In: WONG, L. R. (Org.). O envelhecimento da população brasileira e o aumento da longevidade: subsídios para políticas orientadas ao bem-estar do idoso. Belo Horizonte: **Cedeplar/UFMG, Abep**, 2001, p. 25-56. Disponível em: . Acesso em: 18 abr. 2011.

SILVA, A.A.T.; FRISOLI A.J.; PINHEIRO M.M.; SZEJNFELD V.L. **Sarcopenia associada ao envelhecimento**: aspectos etiológicos e opções terapêuticas, 2006.

XIMENES, Maria Amélia; RICO, Bianca Lourdes Duarte; PEDREIRA, Raíza Quaresma. Doença de Alzheimer: a dependência e o cuidado. **Revista Kairós Gerontologia**, 17(2), pp.121-140, 2018.

YU, F., VOCK, D.M., ZHANG, L., SALISBURY, D., NELSON, N., CHOW, L.S., SMITH, G., BARCLAY, T.R., DYSKEN, M., & WYMAN, J.F. Efeitos Cognitivos do Exercício Aeróbico na Doença de Alzheimer: Um Ensaio Piloto Randomizado e Controlado. **Journal of Alzheimer's Disease**, 2021.

LIXADEIRAS, L.M.J., HORTOBÁGYI, T., KARSSEMEIJER, E.G.A., VAN DER ZEE, E.A., SCHERDER, E.J.A., VAN HEUVELEN, M.J.G. Efeitos do Exercício Físico de Baixa e Alta Intensidade na Função Física e Cognitiva em Idosos com Demência: **Alzheimer's Research & Therapy**, 2020. Um Ensaio Clínico Randomizado.

WORLD ECONOMIC AND SOCIAL SURVEY. **Development in an ageing world**

SAMPAIO A, MARQUES-ALEIXO I, SEABRA A, MOTA J, CARVALHO J. Physical exercise for individuals with dementia: potential benefits perceived by formal caregivers. **BMC Geriatr**, 2021.