XXIX SEPE
Simpósio de Ensino, Pesquisa e Extensão
Teaching, Research and Extension Symposium
Presente e futuro:
uso consciente da Inteligência Artificial
Today and tomorrow:
the conscious use of Artificial Intelligence
E-book
ISBN 978-65-5852-415-1
20 A 22 DE OUTUBRO DE 2025
OCTOBER 20th to 22nd, 2025
UFN Universidade Franciscana Franciscan University

DOI: https://doi.org/10.48195/sepe2025.29928

EFEITOS DOS EXERCÍCIOS AERÓBICOS E RESISTÊNCIA EM IDOSOS COM DECLÍNIO COGNITIVO FISIOLÓGICO: REVISÃO DA LITERATURA

Júlia Wiest Lemos[1], Bianca Thaís Seger[2], Eduarda Pinto Kappann dos Santos[3], Letícia Almeida Vedoin[4], Sheila Spohr Nedel[5], Géssica Bordin Viera Schlemmer[6]

RESUMO

O declínio cognitivo em idosos é um processo decorrente do envelhecimento cerebral, que provoca alterações estruturais, funcionais e celulares capazes de comprometer a eficiência das redes neurais. Essas modificações se manifestam clinicamente em sintomas como a lentificação do raciocínio, dificuldades na memória recente, redução da atenção e diminuição da capacidade de planejar ou resolver problemas complexos do cotidiano. Esse conjunto de alterações impacta diretamente a autonomia e a qualidade de vida da pessoa idosa, tornando essencial a busca por estratégias preventivas e terapêuticas eficazes. Nesse contexto, os exercícios de resistência e os aeróbicos vêm sendo estudados como ferramentas promissoras para mitigar os efeitos do declínio cognitivo e favorecer maior independência funcional. O presente trabalho tem como objetivo analisar na literatura sobre os efeitos do exercício aeróbico e de resistência na preservação e melhora da função cognitiva em idosos com declínio fisiológico, por meio de uma revisão integrativa. Para isso, foi realizada uma busca sistematizada nas bases de dados PubMed, Cochrane e LILACS, entre julho e setembro de 2025, utilizando a estratégia PICO e descritores nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram incluídos estudos publicados entre 2020 e 2025, com população idosa (≥60 anos), que abordassem especificamente a prática das modalidades citadas. Dos 33 artigos inicialmente identificados, 5 atenderam plenamente aos critérios de inclusão. As intervenções analisadas englobaram tanto exercícios aeróbicos quanto resistidos, demonstrando resultados consistentes na manutenção da função cognitiva, no ganho de força muscular e na melhora da qualidade de vida. Além disso, verificou-se que intervenções que combinam ambas as modalidades de treinamento potencializam ainda mais os efeitos positivos sobre a cognição. Dessa forma, evidencia-se que a prática regular de exercícios físicos, sobretudo os de resistência, configura-se como uma estratégia não farmacológica relevante e acessível para prevenir e atenuar o declínio cognitivo em idosos, contribuindo para um envelhecimento mais saudável.

Palavras-chave: Treino de Resistência; Exercícios; Disfunção Cognitiva; Fisioterapia.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população é uma tendência mundial que vem se acelerando nas últimas décadas. Segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS), espera-se que o número de pessoas com mais de 60 anos no planeta dobre até o ano de 2050, alcançando aproximadamente 2 bilhões de indivíduos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023). O declínio cognitivo (DC) é uma das condições mais frequentes em idosos, especialmente em pessoas acima de 70 anos. Em muitos casos, está associado a algum tipo de patologia que acomete o sistema nervoso central, como a doença de Alzheimer, demência, doença de Parkinson e/ou de acidente vascular cerebral (MORLEY, 2018.).

O DC é um processo fisiológico complexo e progressivo do envelhecimento, decorrente de mudanças estruturais e funcionais do cérebro. O encolhimento da massa encefálica, atrofia cerebral, principalmente nas regiões dos córtex pré-frontal, parietal, temporal e hipocampo, interfere na execução de funções motoras, controle executivo, memória, tomada de decisão, linguagem e percepção espacial (AVILA; ROMANO; RODRIGUES, 2024). Além disso, o sistema nervoso central sofre alterações na habilidade de realizar novas sinapses, de organizar informações e na sincronização entre regiões causando dificuldade na capacidade de adaptação, aprendizado e entendimento e maior esforço para realizar atividades que antes eram simples (ALVES, 2024). O cérebro também sofre redução de neurotransmissores como acetilcolina, dopamina e serotonina, que estão respectivamente relacionados ao comprometimento na atenção e memória, maior dificuldade para multitarefa e alterações de humor e motivação (FRANÇA; ZATZ, 2021). Ademais, existem fatores associados que implicam nas mudanças estruturais e funcionais do cérebro, impactando no declínio cognitivo.

A partir do DC, o idoso desenvolve comprometimentos que implicam na autonomia, independência e qualidade de vida. Sabe-se que a prática regular de exercícios físicos contribui para um envelhecimento mais saudável, beneficiando não apenas as funções cognitivas, mas também as habilidades motoras e o bem-estar emocional. Além de ser altamente recomendado como prevenção de doenças associadas como diabetes e hipertensão, o exercício físico atua diretamente no cérebro aumentando o aporte sanguíneo, estimulando a produção de neurotransmissores (acetilcolina, dopamina e serotonina) e promovendo a neurogênese (formação de novos neurônios) e sinaptogênese (construção de sinapses entre neurônios), com isso o cérebro aprimora suas funções e tem um envelhecimento mais lento (JUNG, RYU, LEE, 2025).

Com isso, o objetivo do trabalho é analisar na literatura sobre os efeitos do exercício aeróbico e de resistência na preservação e melhora da função cognitiva em idosos com declínio fisiológico, por meio de uma revisão integrativa.

METODOLOGIA

O presente estudo trata de uma revisão integrativa da literatura. A busca dos artigos foi realizada entre os meses de agosto e setembro de 2025, nas bases de dados PubMed (*U.S. National Library of Medicine*), *Cochrane Library* e LILACS (*Latin American and Caribbean Health Sciences Literature*).

Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos publicados entre 2020 e 2025, disponíveis gratuitamente na íntegra, nos idiomas português, inglês e espanhol, que contemplassem a estratégia PICO. Nesse contexto, o elemento “P” corresponde a idosos

com sessenta anos ou mais, de ambos os sexos, apresentando declínio cognitivo fisiológico; o "I" refere-se à aplicação de exercícios aeróbicos, de resistência e protocolos multicomponentes; o "C" diz respeito à comparação entre os diferentes tipos de exercício; e o "O" relaciona-se aos desfechos observados, como a preservação e a melhora da função cognitiva, abrangendo memória, atenção e desempenho global. Foram excluídos os estudos que não apresentavam relação com a temática, duplicados e/ou triplicados, revisões integrativas e sistemáticas, estudos de caso, trabalhos publicados em anais de eventos, dissertações e teses, estudos com animais, artigos pagos e que não atendiam os critérios da estratégica PICO.

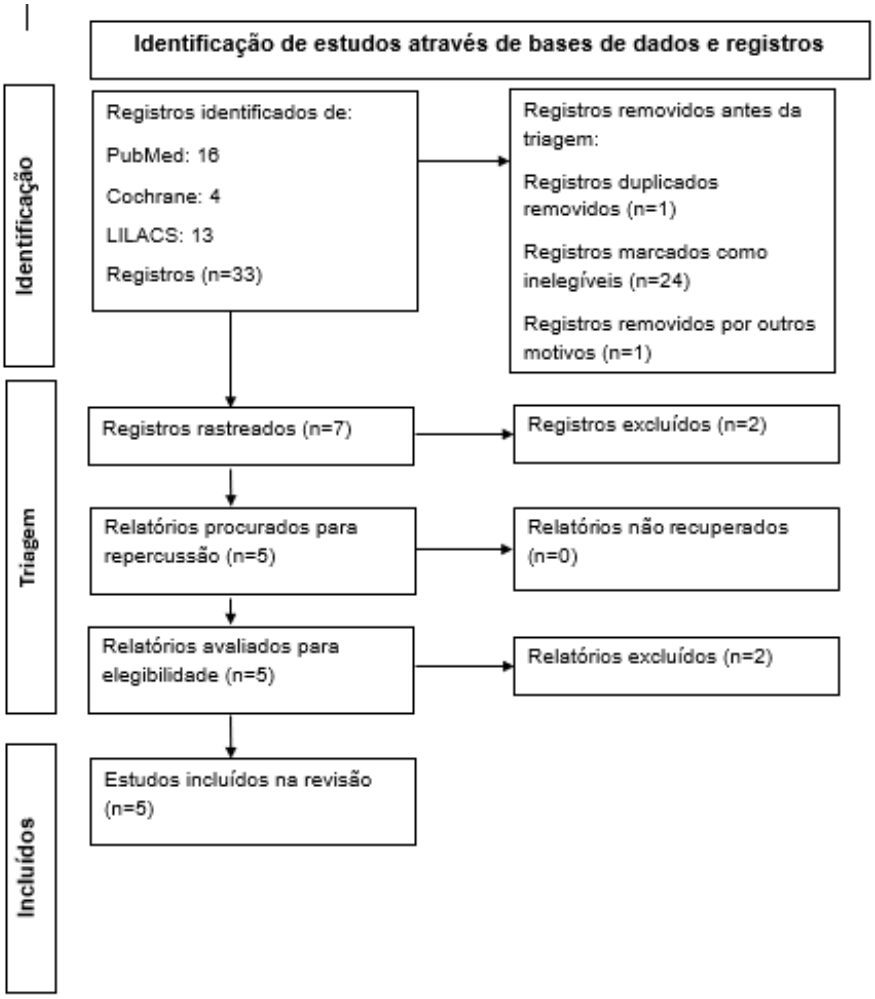
Para a busca, foram utilizados somente na língua inglesa, os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): "*Resistance Training"; "Exercises"; "Cognitive Dysfunction"; "Physical Therapy"*. Esses descritores foram cruzados entre si em cada base, utilizando o operador booleano AND, com as seguintes combinações: *Resistance Training AND Cognitive Dysfunction AND Physical Therapy, Exercises AND Cognitive Dysfunction AND Physical Therapy*. A partir da busca nas bases de dados, foi realizada a avaliação dos títulos e dos resumos (*abstracts*) e os estudos que contemplaram os critérios de inclusão foram selecionados para leitura na íntegra.

Para catalogar os artigos selecionados para a revisão, foi elaborado um instrumento de coleta de dados e os achados apresentam-se em forma de linguagem descritiva na tabela 1. As análises foram realizadas por meio da leitura, agrupamento e discussão dos artigos, a partir do instrumento elaborado e seleção por meio dos critérios de inclusão e exclusão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na busca primária, nas bases de dados, com a utilização dos filtros (publicações dos últimos cinco anos, idiomas português/inglês/espanhol e excluindo as revisões integrativas e sistemáticas) obteve-se um total de 16 artigos identificados na base de dados PubMed, dos quais apenas dois atenderam aos critérios de inclusão e apresentavam relação direta com a temática. Na base Cochrane, foram encontrados quatro artigos, sendo que dois estavam de acordo com a temática proposta, porém um deles já se encontrava duplicado. Na base de dados LILACS foram encontrados 13 estudos, porém dois compreenderam os critérios de inclusão e relação com a temática. Resultando em um total de cinco artigos selecionados. A Figura 1 apresenta o fluxograma da busca dos artigos em cada uma das bases de dados utilizadas, com a evolução do processo de seleção dos artigos para a revisão final.

Figura 1. Fluxograma PRISMA com a estratégia de seleção e número de artigos selecionados.



Em um total de cinco artigos selecionados, a amostra totalizou-se de idosos, de ambos os sexos, contemplando diferentes perfis clínicos, com declínio cognitivo fisiológico. As idades foram acima 60 anos, caracterizando uma população heterogênea em termos de comprometimento cognitivo.

Os artigos incluídos nesta revisão apresentam diferentes intervenções de exercício físico: aeróbico, resistido e treino cognitivo, apresentando desfechos positivos relacionados ao retrocesso do declínio cognitivo. Como detalhado no quadro 1.

Quadro 1 - Detalhamento dos artigos.

Autor/Ano	**Amostra**	**Tipo de estudo**	**Intervenção/condutas**	**Resultados**
JUNG; RYU; LEE, 2025	36 idosos residentes na comunidade com 65 anos ou mais	Ensaio clínico randomizado	Por seis semanas, o grupo ICMT participou do treinamento cognitivo usando o equipamento desenvolvido, enquanto o grupo TC participou do	O grupo ICMT demonstrou uma melhora significativa na função cognitiva, aumentando a pontuação de 1,94 ± 2,98 (aumento de

			treinamento cognitivo usando um tablet na postura sentada.	8,60%, $p < 0,05$), melhorando o equilíbrio e a força ($p < 0,05$).
SILVA *et al.*, 2025	154 indivíduos	Ensaio controlado randomizado	Durante 12 semanas, todos os grupos realizaram 3 vezes por semana, durante 60 minutos, um programa de treinamento correspondente ao seu grupo atribuído, sendo eles grupos: i)STCT, n = 56; ii) ST, n = 23; iii) AT, n = 41) ; e iv) ATCT, n = 34	Foi demonstrado que o treinamento aeróbico e de força melhorou significativamente o desempenho físico geral. No entanto, não foram observados efeitos significativos no desempenho cognitivo.
BROADHOUSE *et al.*, 2020	100 participantes com declínio cognitivo leve	Ensaio clínico randomizado	Foram randomizados para um dos quatro grupos de treinamento: (1) (PRT+CCT), (2) PRT+CCT, (3) CCT+PRT, (4) (SHAM+SHAM).	PRT, mas não CCT ou PRT+CCT, levou a melhorias cognitivas globais de longo prazo acima da intervenção SHAM no acompanhamento de 18 meses. Além disso, subcampos hipocampais suscetíveis à atrofia na DA foram protegidos por PRT, revelando uma eliminação da atrofia de longo prazo no subículo esquerdo e atenuação da atrofia no CA1 esquerdo e giro dentado quando

				comparado a SHAM+SHAM (p = 0,023, p = 0,020 e p = 0,027).
BUELE *et al*., 2024	34 idosos com DCL	Ensaio clínico randomizado, simples-cego	Ambos os grupos receberam treinamento motor, por meio de atividades aeróbicas, de equilíbrio e de resistência em grupo. Posteriormente, o grupo experimental recebeu treinamento cognitivo baseado em RV, enquanto o grupo controle recebeu treinamento cognitivo tradicional.	A comparação entre os grupos não revelou diferenças significativas na função cognitiva ou na depressão. O efeito intragrupo da função cognitiva e da depressão foi significativo em ambos os grupos (p < 0,001), com grandes tamanhos de efeito. Não houve melhora estatisticamente significativa em nenhum dos grupos ao avaliar seu desempenho em AVDs (controle, p = 0,28; experimental, p = 0,46), como esperado.
CAVALCANTE *et al*., 2023	67 idosos da comunidade com queixas cognitivas	Estudo randomizado controlado	O estudo avaliou três intervenções durante 12 semanas. O grupo de treinamento de força tradicional realizou três sessões semanais com sete exercícios para o corpo todo, utilizando pesos livres e máquinas, exercícios	Observou-se diferença significativa intragrupo nos níveis gerais de CI (ΔTFI = +1.69, ΔTF = +1.30) e seus respectivos domínios (Locomoção: ΔTFI = +2.32, ΔTF = +3.21; Cognição: ΔTFI

			abdominais. O grupo de treinamento de força com instabilidade seguiu o mesmo protocolo do grupo tradicional no primeiro mês e, a partir daí, passou a utilizar progressivamente superfícies e dispositivos instáveis. O grupo controle participou de encontros semanais de aproximadamente 60 minutos, que incluíam palestras educativas sobre saúde, prevenção do declínio cognitivo e orientações sobre hábitos saudáveis.	= +2.31; Vitalidade: ΔTFI = +1.23, ΔTF = +1.42; e Psicológico: ΔTFI = -0.65, ΔTF = -0.62). Contudo, não houve diferenças entre os grupos. Análise de sensibilidade misturando os grupos de treinamento revelou diferença significativa para o domínio locomotor após 12 semanas (+1.97, p=0.045)

O ensaio clínico randomizado realizado por Silva *et al.* (2025), teve como objetivo analisar os efeitos de treino aeróbico e de força associados ou não ao treinamento cognitivo na redução do declínio cognitivo em idosos com mais de 65 anos, sem limitações físicas impeditivas e presença de declínio cognitivo. Num total de 154 participantes foram divididos quatro grupos diferentes: 1º treinamento de força mais cognitivo (STCT), 2º treinamento de força (ST), 3º treinamento aeróbico (AT) e 4º treinamento aeróbico mais cognitivo (ATCT). O estudo demonstrou que tanto o treinamento aeróbico (AT) quanto o de força (ST), combinados ou não com treinamento cognitivo, promoveram melhorias significativas no desempenho físico geral dos idosos. O AT foi particularmente eficaz no aumento da capacidade aeróbica e da força da parte superior do corpo, enquanto o grupo de treinamento de força combinado ao cognitivo (STCT) apresentou maiores avanços na flexibilidade em comparação ao AT. No entanto, nenhuma das modalidades de treino resultou em melhorias significativas no desempenho cognitivo dos participantes, onde foi avaliado pela Avaliação Cognitiva de Montreal em idosos com declínio cognitivo preexistente.

Por seguinte, o ensaio clínico duplo-cego randomizado de Jung *et al.* (2025), avaliou os resultados do treinamento cognitivo-motor interativo (ICMT) apoiado por sensores vestíveis sobre o desempenho cognitivo e físico em idosos, os autores objetivaram avaliar se ocorreria melhorias na cognição, atividade do córtex pré-frontal, força muscular e o equilíbrio em idosos com 65 anos ou mais, totalizando em 36 idosos. Os participantes foram divididos em dois grupos: treinamento cognitivo-motor interativo (TCMI), com sensores vestíveis que integravam tarefas cognitivas e exercícios físicos, e treinamento cognitivo (TC), realizado por meio de

tarefas em tablet intercaladas com exercícios sentados. Os resultados do estudo evidenciaram ganhos no equilíbrio dinâmico e estático e aumento da força muscular em membros superiores e inferiores, no grupo ICMT, observou-se também uma melhora expressiva das funções cognitivas. Esses resultados reforçam que a intervenção aplicada promoveu benefícios cognitivos e físicos, com destaque para o ICMT, que pode representar uma estratégia clínica promissora na reabilitação de idosos com comprometimento cognitivo leve.

Logo o estudo de Broadhouse *et al.* (2020), investigou o impacto neuroestrutural e cognitivo de longo prazo do exercício resistido no Comprometimento Cognitivo Leve (CCL). O estudo recrutou indivíduos de 55 anos ou mais num total de 100 participantes, sendo randomizados quatro grupos de treinamento: (1) Resistência progressiva de alta intensidade combinada e treinamento cognitivo computadorizado (PRT + CCT); (2) PRT + treinamento cognitivo computarizado simulado; (3) CCT + treinamento de alongamento e tonificação simulado; (4) Treinamento físico simulado + treinamento cognitivo simulado (SHAM + SHAM). Avaliações físicas, metabólicas, neuropsicológicas e de ressonância magnética foram realizadas no início, aos seis e aos 18 meses. O grupo controle realizou exercícios simulados, como alongamentos e calistenia sentada, sem efeito significativo sobre força, equilíbrio ou capacidade aeróbica. Já o treinamento cognitivo consistiu em um programa *COGPACK*, *software* multidomínio para neurorreabilitação, que foi utilizado para o treinamento cognitivo

Os resultados mostraram que o treinamento de resistência promoveu aumentos significativos no volume do hipocampo e na conectividade funcional entre o córtex parietal e o hipocampo, sugerindo melhorias na plasticidade cerebral. Além disso, os participantes que realizaram o treinamento apresentaram avanços significativos em testes de memória verbal e fluência verbal em comparação com o grupo controle.

O artigo de Buele *et al.* (2024), avaliou a eficácia de uma intervenção cognitivo-motora baseada em realidade virtual imersiva (RV) que simula uma atividade da vida diária (AVD) sobre as funções cognitivas e seu impacto na depressão e na capacidade de realizar tais atividades em pacientes com comprometimento cognitivo leve (CCL). Foram recrutados idosos com mais de 65 anos (homens e mulheres), frequentantes de um centro de cuidados para idosos. Foram utilizadas duas intervenções: grupo 1 treinamento motor e treinamento cognitivo baseado em RV (n=14); grupo 2 treinamento motor e treinamento cognitivo tradicional (n=12). Os participantes do grupo intervenção foram orientados a interagir nas conversas usando gestos e contando histórias pessoais, realizaram exercícios de equilíbrio, atividades aeróbicas e agachamentos. Depois, os participantes fizeram um treinamento cognitivo individual com realidade virtual (RV), usando um sistema que simulava a tarefa de procurar ingredientes em um armário de cozinha. Já o grupo controle realizou as mesmas atividades motoras: exercícios sociais, de equilíbrio, resistência e aeróbicos leves. A parte cognitiva também foi parecida, mas sem o uso da realidade virtual.

Os resultados mostraram melhora nas funções cognitivas em ambos os grupos, com um pequeno benefício maior no grupo controle. A melhora foi estatisticamente significativa ($p \leq 0{,}001$). Além disso, houve redução dos sintomas de depressão em ambos os grupos, novamente com maior efeito no grupo controle, sendo essa melhora significativa. Já na capacidade funcional (teste AIVD-S), houve uma leve melhora em ambos os grupos, mas sem significância estatística.

Por outro lado, o estudo de Cavalcante *et al.* (2023), teve como objetivo avaliar os efeitos do treinamento resistido em diferentes intensidades, moderada e vigorosa, sobre a força muscular, a capacidade funcional e os parâmetros de saúde em adultos mais velhos. Para essa pesquisa os participantes foram divididos em dois grupos, o grupo de treinamento resistido moderado (TRM), que treinava em intensidade moderada, e o grupo de treinamento resistido vigoroso (TRV) que treinava em intensidade vigorosa. As intervenções foram realizadas três vezes por semana durante um período de 12 semanas. As intervenções eram compostas por sete

exercícios de força para o corpo todo, estruturados em três séries de 10-15 repetições. Ambos os grupos realizaram o mesmo programa de exercícios no primeiro mês e em seguida foram acrescentadas superfícies irregulares, para o segundo grupo de forma gradativa e individualizada ao longo das sessões semanais.

Os resultados do estudo demonstraram que o treinamento de força em intensidade moderada ou vigorosa, não promoveu melhora no desempenho cognitivo dos idosos comparado ao grupo de controle. Foram registradas respostas positivas em relação à força muscular quando comparadas ao início do estudo. Ambos os grupos de treino melhoraram nos testes funcionais como no de sentar e levantar, além de serem constatadas melhorias na composição corporal e desempenho físico global enquanto o grupo de controle se manteve estável e sem evoluções significativas.

Os estudos mencionados acima investigaram intervenções com exercícios voltadas para idosos com declínio cognitivo leve, porém apresentaram resultados distintos em relação aos efeitos sobre a cognição. O ensaio clínico de Silva *et al.* (2025), identificou apenas melhorias no desempenho físico, como aumento da capacidade aeróbica, força e flexibilidade, sem mudanças significativas na cognição, avaliada pela MoCA. Em contrapartida, no estudo de Jung *et al.,* (2023), o grupo ICMT apresentou ganhos tanto cognitivos quanto físicos, evidenciando que essa intervenção é eficaz na integração de benefícios para ambos os domínios. Já no estudo de Broadhouse *et al.,* (2020), ao realizar um acompanhamento mais longo com intervenções de maior duração e seguimento de até 18 meses observaram importantes alterações cerebrais associadas ao treino resistido intenso. Por fim, o artigo de Buele *et al.,* (2024) demonstrou que exercícios sociais, de equilíbrio, resistência e aeróbicos leves, associados ou não a tarefas cognitivas com realidade virtual, contribuem positivamente para a função cognitiva, redução dos níveis de depressão e melhora da capacidade funcional.

CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa destacou que as intervenções físicas e cognitivas são benéficas e seguras para os idosos, demonstrando ganhos físicos consistentes e efeitos cognitivos que variam conforme as condutas, intensidade e duração das atividades. Ademais, foi notório que entre os diferentes tipos de exercícios propostos, os exercícios de resistência obtiveram resultados mais significativos em relação à cognição.

De forma geral, reforça-se a importância dos exercícios físicos, especialmente os de resistência, constituem uma estratégia não farmacológica promissora na prevenção e mitigação do declínio cognitivo. Além disso, intervenções multicomponentes como o treinamento cognitivo-motor interativo (ICMT) parecem potencializar ganhos físicos e cognitivos simultaneamente. Ressalta-se, ainda, a necessidade de um atendimento personalizado e individualizado para idosos, visto que uma conduta adequada trará melhores resultados físicos e cognitivos para cada paciente.

Conclui-se assim, que a prática de atividades físicas no envelhecimento traz inúmeros benefícios, como a independência e autonomia dos idosos, sendo capaz de auxiliar na melhora da cognição e consequentemente, garantir uma melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ALVES, Ana Luísa Ferreira. A neurociência do envelhecimento. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2024.

AVILA, E.; ROMANO, R. Á.; RODRIGUES, F. A. A. Como retardar o envelhecimento cerebral: Uma análise neurocientífica. ***Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano***, v. 5, n. 1, p. 84-95, 2024.
BROADHOUSE, Kathryn M.; FIATARONE SINGH, Maria; SUO, Chao; GATES, Nicola; WEN, Wei; BRODATY, Henry; JAIN, Nidhi; WILSON, Guy C.; MEIKLEJOHN, Jacinda; SINGH, Nalin; BAUNE, Bernhard T.; BAKER, Michael; FOROUGHI, Nasim; WANG, Yi; KOCHAN, Nicole; ASHTON, Kevin; BROWN, Matt; LI, Zhixiu; MAVROS, Yorgi; SACHDEV, Perminder S.; VALENZUELA, Michael J. Hippocampal plasticity underpins long-term cognitive gains from resistance exercise in MCI. ***NeuroImage: Clinical*****,** v. 25, p. 102182, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.nicl.2020.102182
BUELE, J.; AVILÉS-CASTILLO, F.; DEL-VALLE-SOTO, C.; VARELA-ALDÁS, J.; PALACIOS-NAVARRO, G. Effects of a dual intervention (motor and virtual reality-based cognitive) on cognition in patients with mild cognitive impairment: a single-blind, randomized controlled trial. ***Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation***, [S.l.], v. 21, n. 1, p. 130, 1 ago. 2024. DOI: https://doi.org/10.1186/s12984-024-01422-w
CAVALCANTE, B. R. et al. Treinamento de força com e sem instabilidade não melhora os níveis gerais de capacidade intrínseca em idosos com queixas cognitivas. ***Revista Pesquisa em Fisioterapia*****,** v. 13, e4894, 2023. DOI: http://dx.doi.org/10.17267/2238-2704rpf.2023.e4894
FRANÇA, M. S. J.; ZATZ, M. O legado dos genes: O que a ciência pode nos ensinar sobre o envelhecimento. ***Objetiva***, 2021.
JUNG, Jihye; RYU, Han-Cheol; LEE, Seungwon. Enhancing cognitive and physical performance in older adults through wearable sensor-based interactive cognitive-motor training: a randomized clinical trial. ***Scientific Reports***, Londres, v. 15, n. 1, p. 18604, 28 maio 2025. DOI: 10.1038/s41598-025-03725-X.
KANNAN, Lakshmi; SAHU, Upasana; SUBRAMANIAM, Savitha; MEHTA, Neha; KAUR, Tanjeev; HUGHES, Susan; BHATT, Tanvi. Gaming-Based Tele-Exercise Program to Improve Physical Function in Frail Older Adults: Feasibility Randomized Controlled Trial. ***Journal of Medical Internet Research*****,** v. 26, e56810, 27 nov. 2024. DOI: 10.2196/56810. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11635319/
MORLEY, J. E. Patient-centered care and cognitive dysfunction. ***Clinics in Geriatric Medicine***, [S.l.], v. 34, n. 4, p. ix–x, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.cger.2018.08.013
SILVA, Ana Filipa; CLEMENTE, Filipe Manuel; RORIZ, Mafalda Sofia; AZEVEDO, José Alberto; JOVANOVIC, Olivera; ADAMOVIC, Marko; BOZIC, Aleksandar; SILVA, Rui. The Effect of Aerobic or Strength Training in Elderly with Cognitive Decline: The Fit4Alz Project. ***Journal of Sports Science and Medicine*****,** v. 24, n. 1, p. 172–186, mar. 2025. DOI: 10.52082/jssm.2025.172. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11877294/
WORLD HEALTH ORGANIZATION. World health statistics 2023: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. ***Genebra: World Health Organization***, 2023. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240074323

Este trabalho de acesso aberto está licenciado sob Creative Commons - Atribuição (CC BY 4.0).