



EXERCÍCIO FÍSICO, COGNIÇÃO E ENVELHECIMENTO

Tamires Evllen de Carvalho Laurentino¹
Laíze de Araújo Oliveira²
Raquel Amaral da Silva³
Túlio Chaves Mendes⁴
Manoel Freire de Oliveira Neto⁵

INTRODUÇÃO

O declínio da capacidade cognitiva durante o envelhecimento, também chamado de Declínio Cognitivo Leve (DCL) ou Comprometimento Cognitivo Leve (CCL), é caracterizado por estar associado às condições patológicas de evolução do processo de envelhecimento normal para os quadros de demência, designando uma condição clínica em que ocorrem perdas progressivas em uma ou mais funções cognitivas, desenvolve-se quadro clínico de relativo prejuízo na rotina do idoso e perda significativa de sua autonomia (PEREIRA, 2019).

As evidências epidemiológicas expõem os efeitos positivos de um estilo de vida ativo e do envolvimento dos indivíduos em programas de atividade física e exercício na prevenção e minimização dos efeitos deletérios do envelhecimento, enfatiza-se, cada vez mais, a inclusão da atividade física como medidas gerais da saúde na prevenção e minimização dos efeitos do envelhecimento humano, abordada nos países desenvolvidos e de primeiro mundo, e também nos países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil (MATSUDO *et al.*, 2020).

Considerando o déficit cognitivo o qual os idosos estão expostos durante o processo de envelhecimento humano e suas repercussões clínicas, justifica-se a necessidade de buscar evidências científicas que apontem os benefícios da prática rotineira de atividade física, que minimize os efeitos do comprometimento cognitivo no envelhecimento. Dessa forma, torna-se relevante analisar, verificar e compreender os processos que interferem na perda da função cognitiva no envelhecimento, tanto no processo de senescência normal, como nos processos de envelhecimento patológico, e como a educação física pode interferir diante da identificação das condições patológicas. Nessa perspectiva, este estudo teve como objetivo descrever a influência da prática de exercícios físicos e suas alterações na cognição em idosos, como também constatar

¹ Graduando do Curso de Educação Física Bacharelado da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, tamires.laurentino@aluno.uepb.edu.br;

² Graduando pelo Curso de Educação Física Bacharelado da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, laize.oliveira@aluno.uepb.edu.br;

³ Graduando do Curso de Educação Física Bacharelado da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, raquel.amaral@aluno.uepb.edu.br;

⁴ Graduando do Curso de Educação Física Bacharelado da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, tulio.mendes@aluno.uepb.edu.br;

⁵ Professor orientador: Professor Dr. Manoel Freire de Oliveira Neto, Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, manoelfreire@hotmail.com.



todos os efeitos que a atividade física tem sobre a cognição dos mesmos e evidenciar a importância da atividade física para esse público.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa (RI) da literatura onde foram percorridas seis etapas metodológicas: (1) identificação do tema e escolha da pergunta condutora da pesquisa; (2) definição dos estudos nas bases de dados pré-determinadas com base nos critérios de inclusão e exclusão; (3) análise das informações extraídas dos estudos pré-selecionados; (4) seleção dos estudos selecionados para compor a revisão integrativa; (5) análise, interpretação e discussão dos resultados encontrados e (6) apresentação da revisão da literatura (MACEDO *et al.*, 2020). A pergunta condutora foi elaborada a partir da estratégia PICO, na qual "P" referiu-se à população do estudo (idoso); "I" à intervenção estudada ou à variável de interesse (atividade física); "C" à comparação (cognição e envelhecimento) e "O" refere-se ao desfecho de interesse (a atividade física na alteração da cognição no envelhecimento), sendo esta: “a atividade física altera a cognição no envelhecimento?”

Os estudos foram localizados a partir da busca avançada realizada em 2022 nas bases de dados MEDLINE via PubMed, SciELO e Lilacs a partir da combinação dos descritores DeCS/MeSH “exercise”; “cognition”; “aging”, adaptada para cada base, por meio do operador booleano “AND”. Como critérios de inclusão foram considerados os estudos originais que respondessem à questão de pesquisa, com textos disponíveis na íntegra, publicados em português, inglês ou espanhol entre os anos de 2017 e 2022, classificados nos níveis de evidência 1c, 1d, 2c, 2d, 3c, 3d, 3e, 4b e 4c, de acordo com a Classificação do Instituto Joanna Briggs (PETERS *et al.*, 2015).

Foram excluídos os artigos que não responderam à pergunta condutora, os duplicados, indisponíveis na íntegra ou não originais, bem como os que não atenderam aos níveis de evidência exigidos. A categorização dos dados de cada estudo incluído foi feita a partir de um instrumento próprio, contemplando os aspectos: título do artigo, autoria, nome do periódico, país de origem, ano da publicação, idioma da publicação, tipo de estudo, objetivo, população alvo, principais resultados e conclusão. Esses dados foram analisados de forma descritiva e organizados em quadros, contemplando e comparando as evidências de cada estudo acerca da temática estudada.

REFERENCIAL TEÓRICO

A busca nas bases de dados evidenciou 421 estudos, dos quais 217 foram excluídos por duplicidade, 126 após análise dos títulos e resumos e 68 após a leitura do texto completo.

Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão no decorrer das etapas, foram selecionados 10 artigos para compor a revisão integrativa.

O quadro 1 apresenta a distribuição dos artigos selecionados de acordo com os dados de identificação da publicação, local em que se desenvolveram as pesquisas, ano da publicação, delineamento dos estudos e classificação quanto aos seus níveis de evidência.

Quadro 1 — Distribuição dos artigos incluídos na revisão integrativa segundo título, autores, país de origem do estudo e ano de publicação, periódico e delineamento do estudo.

Nº	Título	Autores	Periódico	País/Ano	Tipo de estudo	Nível de evidência
1	Cognitive Effects of Aerobic Exercise in Alzheimer's Disease: A Pilot Randomized Controlled Trial	Yu, F; Vock, D; Zhang, L; <i>et al.</i>	Journal of Alzheimer's Disease	Estados Unidos (2021)	Ensaio clínico controlado randomizado	2C
2	Acute Exercise Effects Predict Training Change in Cognition and Connectivity	Voss, M; Weng, T; Narayana-Kumanan, K; <i>et al.</i>	Medicine & Science in Sports & exercise	Estados Unidos (2019)	Ensaio clínico controlado randomizado	2C
3	Effects of simultaneous cognitive and aerobic exercise training on dual-task walking performance in healthy older adults: results from a pilot randomized controlled trial	Raichlen, D; Bharadwaj, K; Nguyen, L; <i>et al.</i>	BMC Geriatr 20	Estados Unidos (2020)	Ensaio clínico controlado randomizado	2C
4	Effects of a specially designed aerobic dance routine on mild cognitive impairment	Zhu Y; Wu H; Qi M; <i>et al.</i>	Clin Interv Envelhecimento	China (2019)	Ensaio clínico controlado randomizado	2C
5	Effect of 24-month physical activity on cognitive frailty and the role of inflammation: the LIFE randomized clinical trial	Liu, Z., Hsu, FC., Trombetti, A. <i>et al.</i>	BMC Med 16	Estados Unidos (2018)	Ensaio clínico controlado randomizado	1C
6	Perception of memory decline in physically active elderly: comparison between practitioners of systematized and non-systematized physical exercises.	Oliveira, D; Frongia, L; Bertolini, S; <i>et al.</i>	The Journal of Physical Education	Brasil (2019)	Ensaio clínico controlado randomizado	1C
7	Cognitive changes following multiple-modality exercise and mind-motor training in older adults	Silva, N; Gill, D; Owen, A; <i>et al.</i>	Alzheimer association	Reino Unido (2018)	Ensaio clínico controlado randomizado	1C

	with subjective cognitive complaints: The M4 study		international conference			
8	Combining transcranial direct current stimulation with a motor-cognitive task: the impact on dual-task walking costs in older adults	Schneider, N; Dagan, M; Katz, R; <i>et al.</i>	Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation	Israel (2021)	Ensaio clínico controlado randomizado	2C
9	Effects of aerobic exercise on brain metabolism and grey matter volume in older adults: results of the randomised controlled SMART trial	Matura, S; Fleckenstein, J; Deichmann, R; <i>et al.</i>	Transl Psychiatry	Alemanha (2017)	Ensaio clínico controlado randomizado	2C
10	Instability Resistance Training improves Working Memory, Processing Speed and Response Inhibition in Healthy Older Adults: A Double-Blinded Randomised Controlled Trial	Eckardt, N; Braun, C; Kibele, A; <i>et al.</i>	Scientific Reports	Alemanha (2020)	Ensaio clínico controlado randomizado	2C

Fonte: elaboração própria, 2022.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maioria dos estudos incluídos nesta revisão ocorreram em países que apresentam índices satisfatórios de qualidade de vida do idoso. Os cientistas enfatizam, cada vez mais, a inclusão da atividade física como parte fundamental dos programas mundiais de promoção da saúde em consequência aos efeitos do envelhecimento, essa preocupação tem sido discutida não somente nos países desenvolvidos, como também nos países em desenvolvimento, como no Brasil (MATSUDO *et al.*, 2000).

Na maioria dos estudos analisados nesta pesquisa, o tempo da aplicação da prática do exercício físico foi de 60 minutos, por 6 meses de intervenção. Em sua maioria constatam que a atividade física retarda as alterações na cognição de pessoas idosas. Dentre os achados estão os estudos 4, 5 e 9 mostrando-se com impactos significativos para a melhora na cognição em pessoas idosas, cujo tempo de intervenção foi de 6 meses e com duração dos exercícios em média de 30 a 60 minutos. Nas pesquisas em que o tempo de intervenção foi menor que 60 minutos, os quais observaram a prática por menos de 6 meses, não foi verificada diferença estatisticamente significativa na melhora da cognição dos idosos da amostra (2, 8, 10), podendo ser o principal fator causador desse resultado o tempo de intervenção, que em média foi de 2 a 3 meses, apresentando-se um tempo pequeno para uma análise mais concreta dos dados.



Quando houve uma menor amostra os resultados também não foram tão relevantes, principalmente quando o tempo de intervenção demonstrou-se igualmente pequeno.

Observou-se que nos estudos que compararam um tipo de atividade física com outra, os resultados não apresentaram-se tão diferentes, o que não afetou o fator comparabilidade da prática entre os artigos, sendo possível perceber que de todo modo a atividade física traz benefícios para a cognição do idoso, visto que é importante que se faça algum exercício físico sabendo que a mesma contribui para a manutenção da saúde como um todo. A atividade física é um dos principais fatores que contribui para quem deseja ter um envelhecimento ativo e saudável, atrelado a atuação de um profissional de Educação Física, com formação específica para esse público, tornando essencial para uma boa qualidade de vida (FERNANDES, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão integrativa ressalta os benefícios do exercício físico na redução dos impactos das alterações do declínio cognitivo em idosos, o que reflete a eficácia da prática de educação física no envelhecimento saudável e qualidade de vida nessa população. Os melhores resultados foram obtidos quando a técnica foi aplicada por 60 minutos e por um período superior a 3 meses, sendo observados benefícios em outras variáveis importantes para a cognição do idoso, além de aumento da prevalência da capacidade cognitiva e realização das atividades diárias e as relações sociais e familiares.

Uma rotina de cuidados no envelhecimento deve envolver estratégias que visem promover conforto e minimizar as consequências advindas dos fatores cognitivos aos quais idosos possam estar expostos diariamente durante o período de envelhecimento humano. Nessa perspectiva, o exercício físico especializado surge como uma importante ferramenta de transformação da postura dos profissionais que atuam na área do processo de envelhecimento, o que reforça a necessidade de capacitação e constantes atualizações das práticas para os Profissionais de Educação Física no intuito de proporcionar assistência humanizada, individualizada, minimizando riscos e viabilizando uma melhor qualidade de vida aos idosos.

Palavras-chave: Exercício Físico, Cognição, Envelhecimento.

REFERÊNCIAS

ECKARDT, N.; BRAUN, C.; KIBELE, A. Instability resistance training improves working memory, processing speed and response inhibition in healthy older adults: a double-blinded randomised controlled trial. **Rep. Sci**, v.10, n.1, 2020.

FERNANDES, Mayra Matias. Formação Profissional em Educação Física para Atuação com a População Idosa. Rio Claro, SP: **Unesp**, 2021.



- LIU, Zuyun. *et al.* Effect of 24-month physical activity on cognitive frailty and the role of inflammation: the LIFE randomized clinical trial. USA: **BMC Med**, p. 16-185, 2018.
- MACEDO, Taise Rocha. *et al.* Revisão integrativa sobre Estudos de Avaliabilidade na área da saúde no Brasil. Florianópolis, SC: **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 5, p. 13620-13637, 2020.
- MATURA, S. *et al.* Effects of aerobic exercise on brain metabolism and grey matter volume in older adults: results of the randomised controlled SMART trial. **Translational Psychiatry**, v.7, n.7, 2017.
- MATSUDO, S. M. *et al.* Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. **Brazilian Journal of Science and Movement**, v. 8, n. 4, p. 21-32, 2000.
- OLIVEIRA, Daniel Vicentini de. *et al.* Perception of memory decline in physically active elderly: comparison between practitioners of systematized and non-systematized physical exercises. Rio Claro, SP: Motriz, **The Journal of Physical Education**, v.25, n.1, 2019.
- PEREIRA, Telmo. A função cognitiva no envelhecimento. **Instituto Politécnico de Coimbra IPC**, p. 179-194, 2019.
- PETERS, M. D. J. *et al.* The Joanna Briggs Institute reviewers manual 2015. Austrália: **Methodology for JBI scoping reviews**, 2015.
- RAICHLEN, D. A.; Bharadwaj, P. K.; Nguyen, L. A. *et al.* Effects of simultaneous cognitive and aerobic exercise training on dual-task walking performance in healthy older adults: results from a pilot randomized controlled trial. **BMC Geriatr**, v.83, 2020.
- SILVA, Naron Cassio Boa Sorte. *et al.* Cognitive changes following multiple-modality exercise and mind-motor training in older adults with subjective cognitive complaints: the M4 study. California, USA: **PLOS ONE**, v.13, n.4, 2018.
- SCHNEIDER, Nofar. *et al.* Combining transcranial direct current stimulation with a motor-cognitive task: the impact on dual-task walking costs in older adults. **Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation**, v.23, n.1, 2021.
- VOSS, Michelle W. *et al.* Acute exercise effects predict training change in cognition and connectivity. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v.52, n.1, p. 131-140.
- YU, Fang. *et al.* Cognitive effects of aerobic exercise in alzheimer's disease: A Pilot Randomized Controlled Trial. Florida, USA: **Journal of Alzheimer's Disease**, v.80, n.1, p. 233-244, 2021.
- ZHU, Y. *et al.* Effects of a specially designed aerobic dance routine on mild cognitive impairment. China: **Clin Interv Aging**, v.13, p. 1691-1700, 2018.