

IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA FUNÇÃO COGNITIVA DE IDOSOS

KRUG, Rodrigo de Rosso¹;
SILVA, Leonardo Henrique da²;
CAMPOS, Lucas Wilibinger de³;
RASIA, Renan Felipe²;
SILVA, Juliano Shoereder da³;
KUPSKE, Juliedy Waldow⁴;
KRUG, Moane Marchesan⁵.

RESUMO: Com o avançar da idade, pessoas idosas tem maior risco de declínio na função cognitiva. Dentre muitas formas de manutenção, estimulação e reabilitação cognitiva, a atividade física regular é uma das mais eficazes. Neste sentido, o objetivo deste estudo de revisão foi abordar estudos científicos que mostrem a relação da atividade física com a manutenção, estimulação e ou reabilitação cognitiva de idosos. Estimular a prática de atividade física pode ser uma forma eficaz de prevenir, manter ou reduzir o declínio cognitivo, tendo em vista que este comportamento pode ser facilmente introduzido de maneira eficaz nas políticas públicas para idosos.

Palavras-chave: Envelhecimento. Cognição. Atividade física.

ABSTRACT: With advancing age, older people are at greater risk of decline in cognitive function. Among many forms of maintenance, stimulation and cognitive rehabilitation, regular physical activity is one of the most effective. In this sense, the objective of this review study was to address scientific studies that show the relationship of physical activity with maintenance, stimulation and or cognitive rehabilitation of the elderly. Stimulating the practice of physical activity can be an effective way to prevent, maintain or reduce cognitive decline, since this behavior can be easily introduced effectively in public policies for the elderly.

Keywords: Aging. Cognition. Physical activity.

¹Professor Dr. do Programa de Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde da Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ) e Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI).

²Aluno de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde da Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ) e da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI).

³Aluno do curso de bacharelado em Educação Física da Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ).

⁴Aluna da Residência Multiprofissional em Saúde da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI).

⁵Professora Dr.^a. da Residência Multiprofissional em Saúde da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI).

INTRODUÇÃO

O aumento do número de idosos (65 anos ou mais de idade) na população mundial vem acontecendo de forma rápida, devido a alguns fatores como o declínio das taxas de fecundidade e mortalidade, os avanços na área de saúde, à profilaxia de doenças, o desenvolvimento da indústria farmacêutica e a melhora do saneamento básico (ACSM, 2009). O envelhecimento populacional ocasiona nas pessoas declínios progressivos nos aspectos biopsicossociais, ocasionando principalmente, piora das aptidões funcionais do organismo, diminuição das capacidades físicas, aumento no número de doenças e incapacidades diminuição da autoestima e socialização, perda de memória e aumento de problemas cognitivos (SOUZA *et al.*, 2018).

Além do avanço da idade, os principais fatores de risco para problemas cognitivos são a presença de diabetes e doenças cardiovasculares, o histórico familiar (com parente de 1º grau e presença de apolipoproteína E), depressão, má alimentação (consumo de gorduras, frituras, açúcares e sal em excesso e pouco consumo de frutas e hortaliças), inatividade física, obesidade, falta de estímulo intelectual e social (NEVALAINEN *et al.*, 2015), uso de álcool e tabaco (NORTON *et al.*, 2014), baixa escolaridade e renda (LINCOLN *et al.*, 2014), estresse, baixa resiliência, tristeza, padrão de sono ruim (DIAMOND, LING, 2015) e baixa percepção de saúde (ROSA, 2003).

Assim, com o avançar da idade, pessoas idosas tem maior risco de declínio na função cognitiva, principalmente os que apresentam queixas subjetivas de memória, pois tem um maior comprometimento nos mecanismos de percepção, raciocínio, memória (NEVALAINEN *et al.*, 2015), práxia, linguagem, atenção (DIAMOND, LING, 2015), aprendizagem e cognição, uma vez que o declínio incide, especialmente, nas tarefas que exigem rapidez, atenção, concentração e raciocínio indutivo (SCHAIE; WILLIS, 1996). As principais alterações cerebrais nesta fase da vida são oriundas da retração do corpo celular dos grandes neurônios, do aumento relativo da população de pequenos neurônios, do adelgaçamento da espessura cortical, da atrofia neuronal,

da perda de sinapses, da diminuição em N-metil-D-aspartato do receptor de respostas e de alterações na homeostase do cálcio predominantemente em regiões essenciais para a função cognitiva (STOYANOVA, 2014).

Estas alterações no cérebro podem ocasionar dificuldades na aprendizagem, memória, linguagem, orientação, praxia, atenção, funções executivas, autonomia, independência, e consequentemente perda funcional, que promove dificuldades de realização das atividades básica e instrumentais de vida diária tais como fazer compras, deslocamento e gerenciamento do dinheiro, além de piora da saúde e qualidade de vida (ACSM, 2009). Estes comprometimentos são a primeira fase de um processo de perda que resulta no chamado Transtorno Cognitivo Leve, caracterizado por perda cognitiva objetiva e manutenção da autonomia e que eventualmente pode levar a demência, onde o déficit cognitivo é mais significativo e as perdas da autonomia e da independência são maiores (RAMOS, 2003).

Nesta perspectiva, a manutenção, estimulação e ou reabilitação da função cognitiva são importantes para a promoção de saúde, qualidade de vida e independência das pessoas idosas além de serem um dos principais fatores de risco para demência e mortalidade (XAVIER *et al.*, 2014). Existem diversas formas de atividades cognitivamente estimulantes que possuem efeito de retardar o declínio cognitivo em quem possui problemas cognitivos como o Transtorno Cognitivo Leve e diagnóstico inicial da Doença de Alzheimer tais como uso de fármacos; grupos de apoio; atendimento familiar; abordagem ao paciente; trabalhos intelectuais (leituras, palavras cruzadas, escritas e quebra-cabeças); *exergames* (BLEAKLEY *et al.*, 2015); uso de internet; e prática de atividade física regular (NEVALAINEN *et al.*, 2015). Estas formas de atividades cognitivamente estimulantes visam à promoção da saúde do idoso e são denominadas de Reabilitação Cognitiva (WHO, 2012).

Dentre estas muitas formas de manutenção, estimulação e reabilitação cognitiva, a atividade física regular é uma das mais eficazes (BARNES *et al.*, 2013). Nos últimos anos, esta associação entre atividade física e função cognitiva vem sendo amplamente estudada, evidenciando principalmente melhoras na atenção, raciocínio, concentração, função executiva, tempo de resposta, de capacidade de memória e capacidade de tarefa (FLOEL *et al.*, 2010).

Neste sentido, o objetivo deste estudo de revisão foi abordar estudos científicos que mostrem a relação da atividade física com a manutenção, estimulação e ou reabilitação cognitiva de idosos.

ATIVIDADE FÍSICA E FUNÇÃO COGNITIVA

Estudo de revisão sistemática de Bherer, Erickson e Liu-Ambrose (2013) ao analisar pesquisas de corte transversal, longitudinal e de intervenção com idosos com comprometimento cognitivo leve e demência, verificou que a atividade física pode ser considerada uma ótima intervenção não medicamentosa para prevenir o declínio cognitivo relacionado com a idade e as doenças neurodegenerativas. Estudo de metanálise de Blondell, Hammersley-Mather e Veerman (2014) analisou vinte e uma pesquisas sobre atividade física e declínio cognitivo e vinte e seis pesquisas sobre atividade física e demência, todos publicados de 2007 a dezembro de 2013, e concluiu que as pessoas que tinham maior nível de atividade física apresentavam menor risco de declínio cognitivo (RR=0,65; IC95%=0,55-0,76) e demência (RR=0,86; IC95%=0,76-0,97) quando comparados aos com menores níveis.

Floel *et al.* (2010) ao estudarem 75 indivíduos (50 a 78 anos) alemães evidenciaram que a prática de atividades físicas está associada a melhores funções de memória e níveis mais elevados de neurotrofinas, aumenta o volume de matéria cinzenta em áreas pré-frontais do cérebro que são responsáveis pela codificação, recuperação e controle da memória.

Estudo de Diamond e Ling (2015) evidenciou ao revisar sistematicamente 84 estudos com objetivo de avaliar programas de reabilitação cognitiva baseada em diferentes tipos de atividades físicas (aeróbias, ioga, lutas etc.) que, o tempo de prática semanal produz melhores resultados, onde 5-7 dias e 40 minutos por sessão são mais benéficos na função cognitiva quando comparados a 3-4 dias semanais e 20 minutos por sessão. No entanto, os mesmos autores explicam que independente do tempo, frequência e intensidade da atividade física, os resultados destes programas são benéficos para função cognitiva de seus participantes. Os resultados mais expressivos da relação da atividade física com a função cognitiva ocorrem em programas de caminhada e ou corrida e principalmente quando a prática é realizada com alguma companhia ou em grupo.

Esta relação da atividade física com a melhora da função cognitiva ocorre devido a alguns fatores como:

- a atividade física influencia na melhora da saúde cardiovascular, da perfusão cerebral, na diminuição da inflamação sistêmica de baixo grau, na ativação de vias antioxidantes que atenuam o impacto do estresse oxidativo no cérebro e no aumento da neuroplasticidade do cérebro (LAMONT *et al.*, 2014);
- a atividade física diminuir o estresse e a depressão (DIAMOND, LING, 2015), tendo em vista que seu benefício cardiovascular aumenta a produção de serotonina, dopamina e noradrenalina que estão relacionadas à modulação do humor, prevenindo assim o declínio cognitivo e a demência (BARNES *et al.*, 2013);

- a atividade física pode estar associada também a melhores funções de memória, a níveis mais elevados de neurotrofinas, ao volume de matéria cinzenta nas área pré-frontal, a cognição e a saúde do cérebro; e,
- as pessoas mais ativas geralmente terem melhor alimentação (rica em frutas, hortaliças, verduras, pouco sal, gorduras e açúcares), melhores padrões de sono e maior nível educacional proporcionando assim uma melhor função cognitiva. Porém, esta causalidade pode ser inversa, onde pessoas com melhor função cognitiva sejam mais ativas fisicamente, tenham uma boa alimentação, melhores padrões de sono e maior nível educacional (DIAMOND, LING, 2015).

Além disso, evidências científicas mostram a importância da atividade física regular para pessoas idosas, pois além de melhorar a função cognitiva pode melhorar também a qualidade de vida, promover a saúde, prevenir e tratar doenças crônicas, reduzir número de medicamentos prescritos, melhorar níveis antropométricos, promover benefícios neuromusculares, e cardiopulmonares, pode prevenir e/ou reduzir o número de quedas e a incidência de fraturas, diminuir o risco de lesões e melhorar a autonomia funcional, e psicológicos através do aumento da independência e autonomia, melhora da autoimagem, autoestima, bem-estar, socialização e capacidade funcional, aumentando assim a expectativa de vida (ACSM, 2009), sendo assim, com o aumento da longevidade, se faz clara a importância de uma maior atenção as condições de saúde, sendo necessária que haja uma intervenção preventiva numa perspectiva mais ampla de melhorar além do biológico, mas também o mental e consequentemente a qualidade de vida dos idosos (FIDELIS; PATRIZZI; WALSH, 2013).

Baseado em todas estas evidências, a prática regular de atividade física vem sendo estimulada por profissionais e organizações de saúde como uma forma de promover a saúde, sendo recomendado que pessoas idosas realizem atividades físicas aeróbias, com intensidade moderada de pelo menos 150 minutos ou vigorosa, pelo menos 75 minutos semanais; de força muscular, no mínimo 2 vezes na semana envolvendo grandes grupos musculares; de flexibilidade pelo menos 2 dias por semana por, pelo menos, 10 minutos; e exercícios para manter ou melhorar o equilíbrio 3 ou mais dias na semana (WHO, 2018; ACSM, 2009). Porém, qualquer energia gasta por idosos com a prática de atividades físicas pode ajudar na saúde, independente da intensidade ou período de tempo praticado (FLOEL *et al.*, 2010).

CONCLUSÃO

O declínio cognitivo é influenciado pelo processo de envelhecimento, entretanto estudos indicam que um estilo de vida adequado, associado a prática regular de atividades físicas, pode ser uma forma eficaz de prevenir, manter ou reduzir este declínio, dessa forma

conservar a autonomia destes idosos nas Atividades da Vida Diária (AVD), além de proporcionar benefícios físicos e sociais, possibilitando uma qualidade de vida.

Neste sentido, torna-se relevante a implementação de políticas públicas de caráter preventivo focadas em fatores de risco conhecidos e programas de estimulação, manutenção e reabilitação através de atividades físicas devem ser incentivados e promovidos, pois parecem ter o poder de atenuar o declínio cognitivo e suas consequências.

REFERÊNCIAS

ACSM. AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Exercise and Physical Activity for Older Adults. **Medicine Science of Sports and Exercise**, v. 41, n. 7, p. 1510-1530, 2009.

BARNES, D. E. et al. The Mental Activity and eXercise (MAX) Trial. **JAMA International Medicine**, v. 173, n. 9, p. 797-804, 2013.

BHERER, L.; ERICKSON, K. I.; LIU-AMBROSE, T. A Review of the Effects of Physical Activity and Exercise on Cognitive and Brain Functions in Older Adults. **Journal of Aging Research**, 1-8, 2013.

BLEAKEY, C. et al. Gaming for health: a systematic review of the physical and cognitive effects of interactive computer games in older adults . **Journal of Applied Gerontology**, v. 34, n. 3, p. 166-189, 2015.

BLONDELL, S. J.; HAMMERSLEY-MATHER, R.; VEERMAN, J. L. Does physical activity prevent cognitive decline and dementia?: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. **BMC Public Health**, v. 14, n.510, 2014.

DIAMOND, A.; LING, D. S. Conclusions about interventions, programs, and approaches for improving executive functions that appear justified and those that, despite much hype, do not. **Developmental Cognitive Neuroscience**, 2016. (in press).

FIDELIS, L. T.; PATRIZZI, L. J.; WALSH, I. A. P. de. Influência da prática de exercícios físicos sobre a flexibilidade, força muscular manual e mobilidade funcional em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 16, n. 1, p. 109-116, 2013.

- FLÖEL, A. et al. Physical activity and memory functions: Are neurotrophins and cerebral gray matter volume the missing link? **NeuroImage**, v. 49, p. 2756–2763, 2010.
- LAMONT, A. J., et al. Using sulcal and gyral measures of brain structure to investigation of an activity lifestyle. **NeuroImage**, v. 91, n. 1, p.353-359, 2014.
- LINCOLN, P. et al. The Blackfriars Consensus on brain health and dementia. **Lancet**, v. 24, n. 383, p. 1805–1806, 2014.
- LOURENÇO, R. A.; VERAS, P. R. Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. 4, p. 712-719, 2006.
- NEVALAINEN, N. et al. COBRA: A prospective multimodal imaging study of dopamine, brain structure and function, and cognition. **Brain Research**, v. 16, p. 83-103, 2015.
- NORTON, S. et al. Potential for primary prevention of Alzheimer’s disease: an analysis of population-based data. **The Lancet Neurology**, v. 13, p. 788–794, 2014.
- RAMOS, L. R. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p.793-798, 2003.
- ROSA, T. E. C. et al. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 37, n. 1, p. 40-48, 2003.
- SCHAIK, K. W.; WILLIS, S. L. Psychometric intelligence and aging. In: BLANCHARD-FIEDS, E.; HESS, T. M., (Orgs.). **Perspectives on cognitive change in adulthood and aging**. New York: McGraw Hill, 1996.
- SOUSA, A. A. D. et al. Qualidade de vida e incapacidade funcional entre idosos cadastrados na estratégia de saúde da família. **ABCS Health Science**, v. 43, n. 1, p. 14-24, 2018.
- STOYANOVA, I. I. Ghrelin: A link between ageing, metabolism and neurodegenerative disorders. **Neurobiology of Disease**, v. 72, p. 72-83, 2014.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Dementia: a public health priority**. Geneva, 2012.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical activity**. Geneva, 2018.

XAVIER, A. J. et al. English Longitudinal Study of Ageing (ELSA): can internet/email use reduce cognitive decline? **The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 69, n. 9, p. 1117-1121, 2014.