



IMPACTOS DO EXERCÍCIO FÍSICO REGULAR NA SAÚDE DO IDOSO.

COSTA, Alessa Moísa Barros ¹; FIGUEIRA, João Rubens Ribeiro ²; GONÇALVES, Marcos Reis ³; CRUZ, Cristiane Monteiro da ⁴

RESUMO

Introdução: A imunossenescência é um declínio da função imunológica que ocorre ao longo da vida (1). Este fenômeno complexo é caracterizado por diversas alterações fisiológicas, como redução da imunidade humoral e celular, aumento da inflamação e oxidação antecedente, além de produção e liberação de autoanticorpos (2). Evidências sugerem que essas mudanças do sistema imunológico desempenham um papel fundamental na fisiopatologia de diversas doenças, como doenças reumáticas e cardiovasculares (3). O processo de envelhecimento está relacionado a queda progressiva da função celular e da aptidão do corpo, tornando o indivíduo mais propício a infecções e enfermidades, incluindo doenças auto-imunes, contribuindo, assim, para a multi- morbidade relacionada à idade (4). Portanto, faz-se necessário buscar diferentes estratégias para garantir um bom nível de bem-estar físico no processo de envelhecimento e o exercício regular tem sido relacionado com o combate desses efeitos deletérios (5). Observou-se que a atividade física pode exercer um efeito anti-imunossenescência, talvez atrasando o início do envelhecimento imunológico ou até mesmo rejuvenescendo os perfis imunológicos envelhecidos (1). Diante disso, o presente estudo visa compreender de forma efetiva os impactos do exercício físico regular na saúde do idoso. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão integrativa da literatura com uma estratégia de busca que inclui os descritores (DEC'S) "Health of the Elderly", "Immune System", "Exercise" e "Immunity" associados ao operador booleano AND. As buscas foram feitas na base de dados Medline (via PubMed). **Resultados e Discussão:** Após aplicação do filtro para artigos publicados nos últimos cinco anos (2015 a 2020) - sem qualquer restrição de idioma ou tipo de estudo - foram encontrados 93 artigos, dos quais, 9 foram selecionados para compor a revisão por apresentarem maior afinidade com a temática. Em análise à literatura, ratificou-se a relação do exercício físico regular na melhora da imunomodulação, podendo, dessa forma, desempenhar um papel fundamental na prevenção e tratamento de várias doenças crônicas como aterosclerose, hipertensão, insuficiência cardíaca crônica, diabetes tipo 2, obesidade, artrite e doença pulmonar obstrutiva crônica (3). Foram registrados três possíveis mecanismos de efeitos anti-inflamatórios do exercício: redução da massa gorda visceral; redução no número circulante de monócitos pró- inflamatórios e aumento no número circulante de células T reguladoras (6). Além de elevação de aumento da função neutrófila e atividade citotóxica das células NK (2). Ademais, foi observado que a inatividade física e as alterações metabólicas decorrentes da idade avançada estão associadas à redução da atividade das células NK (7). Apesar da atividade física não ter um impacto na replicação viral e no sistema imunológico dos idosos com certas comorbidades, como os que convivem com HIV, eles podem provocar melhorias na aptidão cardiorrespiratória, força, composição corporal, e, como consequência, na qualidade de vida geral (8). Todavia, é de extrema importância o cuidado com a intensidade do exercício, pois o exercício de ultra resistência induz o estresse metabólico e uma resposta inflamatória que células hematopoiéticas maduras e também a função da fração de células-tronco hematopoiéticas imaturas e células progenitoras, acarretando em prejuízo ao idoso (9). **Conclusão:** Diante do exposto, observou-se que a influência do exercício físico na saúde do adulto mais velho é benévola para o bem geral do sistema imunológico do mesmo. Pois, a prática da atividade física provoca melhorias na disposição cardiorrespiratória, força e composição corporal. Além disso, o efeito anti-imunossenescência, também influenciado pela prática do exercício, provoca um certo atraso no início do envelhecimento imunológico, sendo até capaz de rejuvenescer os perfis imunológicos já envelhecidos.



Referências:

1. Turner JE. Is immunosenescence influenced by our lifetime "dose" of exercise?. *Biogerontology*. 2016;17(3):581-602.
2. Sellami M, Gasmi M, Denham J, et al. Effects of Acute and Chronic Exercise on Immunological Parameters in the Elderly Aged: Can Physical Activity Counteract the Effects of Aging?. *Front Immunol*. 2018;9:2187.
3. Ciolac EG, Rodrigues da Silva JM, Vieira RP. Physical Exercise as an Immunomodulator of Chronic Diseases in Aging. *J Phys Act Health*. 2020;1-11.
4. Duggal NA, Niemi G, Harridge SDR, Simpson RJ, Lord JM. Can physical activity ameliorate immunosenescence and thereby reduce age-related multi-morbidity?. *Nat Rev Immunol*. 2019;19(9):563-572.
5. Simioni C, Zauli G, Martelli AM, et al. Oxidative stress: role of physical exercise and antioxidant nutraceuticals in adulthood and aging. *Oncotarget*. 2018;9(24):17181-17198.
6. Abd El-Kader SM, Al-Shreef FM. Inflammatory cytokines and immune system modulation by aerobic versus resisted exercise training for elderly. *Afr Health Sci*. 2018;18(1):120-131.
7. Jung YS, Park JH, Park DI, Sohn CI, Lee JM, Kim TI. Physical Inactivity and Unhealthy Metabolic Status Are Associated with Decreased Natural Killer Cell Activity. *Yonsei Med J*. 2018;59(4):554-562.
8. Chetty L, Cobbing S, Chetty V. Physical activity and exercise for older people living with HIV: a protocol for a scoping review. *Syst Rev*. 2020;9(1):60.
9. Stelzer I, Kröpfl JM, Fuchs R, et al. Ultra-endurance exercise induces stress and inflammation and affects circulating hematopoietic progenitor cell function. *Scand J Med Sci Sports*. 2015;25(5):e442-e450.

PALAVRAS-CHAVE: Exercício físico; Idosos; Imunossenescência; Sistema imunológico.