

Ejercicio físico y calidad de vida en el adulto mayor

Physical Exercise and Quality of Life in the Elderly

Exercício físico e qualidade de vida em idosos

Sr. Director de la Revista Médica del Uruguay

Actualmente las enfermedades cardiovasculares (ECV) representan la primera causa de muerte a nivel mundial y nacional, así, la inactividad física representa el cuarto factor de riesgo para el posible desarrollo de ECV en la población que tiende a este comportamiento⁽¹⁾. En el mismo orden de ideas, se ha visto una relación lineal inversa entre el nivel de aptitud física y el desarrollo de ECV y distintas patologías, y que niveles de aptitud física óptimos pueden prevenir la aparición de éstas, influyendo sobre la gran mayoría de órganos y sistemas corporales de manera positiva, destacando la relación aptitud física-calidad de vida⁽²⁾. Inevitablemente, la población adulta mayor cada vez es más prevalente a la vez que más inactiva por diversos factores⁽³⁾. De acuerdo a lo anterior, el objetivo de este trabajo es detallar y analizar el impacto que tiene el ejercicio físico (EF) sobre diferentes órganos del cuerpo en adultos mayores. De acuerdo a la evidencia actual, el EF impacta de manera positiva en los siguientes órganos: muscular, metabólico, óseo, cardiovascular, endocrino y cerebral. A nivel muscular, se propone que la contracción muscular es el principal mecanismo para la cascada de beneficios en otros sistemas, de hecho se ha considerado al músculo como órgano endocrino⁽⁴⁾. El EF impacta de manera positiva sobre el sistema neuromuscular incrementando el reclutamiento de unidades motoras: la fuerza, la resistencia y la potencia muscular (básicos para actividades de desplazamientos y movilización de objetos), contrarrestando la aparición de sarcopenia⁽¹⁾, y causando a su vez beneficios metabólicos, como el incremento de receptores de insulina en el músculo y el hígado para poder usar la glucosa, evitando los picos de ésta o su asimilación en los adipocitos⁽⁴⁾. En los huesos favorece la actividad restauradora aumentando las células osteoblásticas necesarias para la construcción de hueso nuevo⁽¹⁾. En el aparato cardiovascular incrementa el consumo de oxígeno, relacionado esto último con el infarto agudo de miocardio de manera inversa, al tiempo que se incrementa la volemia aumentando también la fuerza de contracción del corazón, protegiendo los vasos sanguíneos de problemas, como la aterosclerosis, gracias a la vasodilatación ejercida por el óxido nítrico⁽⁵⁾. A nivel endocrino acelera la secreción de hormonas, como el factor de crecimiento insulínico con su posible consecuencia a nivel de otros

órganos, por ejemplo, hueso y músculo; regula los niveles de glucosa⁽⁶⁾, y finalmente en órganos, como el cerebro, también se ha evidenciado una influencia positiva importante en las funciones ejecutivas y en la memoria. Se ha demostrado, asimismo, que incrementa la cantidad de sustancia gris y de sustancia blanca en varias regiones del encéfalo, de la misma manera que el ejercicio aeróbico realizado durante varios meses a un año aumenta la actividad cerebral y el volumen de diferentes regiones del cerebro, como la corteza prefrontal y temporal⁽⁷⁾, y el hipocampo⁽⁸⁾, planteando así que la AF puede causar el rejuvenecimiento cerebral⁽⁹⁾, de la misma forma, al mejorar por medio del EF la función cognitiva, se puede reducir el riesgo de desarrollar la enfermedad asociada a Alzheimer⁽¹⁰⁾. Para finalizar, se concluye que la aptitud física constituye un eje primordial para una mejor calidad de vida en el adulto mayor, sobre todo en términos de independencia y autonomía funcional, y en la toma de decisiones.

César Corvos Hidalgo

Instituto Superior de Educación Física,
Universidad de la República, Rivera, Uruguay.
Grupo de Investigación en Análisis del Rendimiento Humano, Universidad de la República, Rivera, Uruguay.

Sofía Fernández Giménez

Instituto Superior de Educación Física,
Universidad de la República, Rivera, Uruguay.
Grupo de Investigación en Análisis del Rendimiento Humano, Universidad de la República, Rivera, Uruguay.
PDU EFISAL, Centro Universitario Regional Noreste, Universidad de la República, Rivera, Uruguay.

Franco De Souza Marabotto

Instituto Superior de Educación Física,
Universidad de la República, Rivera, Uruguay.
Grupo de Investigación en Análisis del Rendimiento Humano, Universidad de la República, Rivera, Uruguay.

Enrique Pintos Toledo

Instituto Superior de Educación Física,
Universidad de la República, Rivera, Uruguay.
Grupo de Investigación en Análisis del Rendimiento Humano, Universidad de la República, Rivera, Uruguay.
PDU EFISAL, Centro Universitario Regional Noreste, Universidad de la República, Rivera, Uruguay.

Recibido: 14/2/24
Aprobado: 12/4/24

Bibliografía

1. Coburn J, Malek M. Manual NSCA. Fundamentos del entrenamiento personal. Madrid: Paidotribo, 2014.
2. American College Sports Medicine; Riebe D, Ehrman J, Liguori G, Maga M, eds. ACSM'S guidelines for exercise testing and prescription. 11th ed. New York: Wolters Kluwer, 2018:651 p.
3. Curay-Carrera P, Naranjo-Munive J, Quijano-Rojas M, Padilla-Rivera D. El sedentarismo en el adulto mayor: revisión sistemática. *Dom Cien* 2023; 9(3):483-99. doi: 10.23857/dc.v9i3.3453.
4. Palacio-Uribe J, Ocampo-Salgado C, Sánchez P, Polanco JP, Lopera-Mejía L, Duque-Ramírez M. Miocinas: su rol en la obesidad y en las 4 enfermedades cardiometabólicas. *Rev Colomb Cardiol* 2022; 29(1):77-84. doi: 10.24875/R CAR.M22000121.
5. Ratamess N. Manual ACSM de entrenamiento de la fuerza y el acondicionamiento físico. Madrid: Paidotribo, 2015.
6. Pedersen BK, Saltin B. Exercise as medicine - evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scand J Med Sci Sports* 2015; 25 (Suppl 3):1-72. doi:10.1111/sms.12581.
7. Colcombe SJ, Erickson KI, Scalf PE, Kim JS, Prakash R, McAuley E, et al. Aerobic exercise training increases brain volume in aging humans. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2006; 61(11):1166-70. doi:10.1093/gerona/61.11.1166.
8. Erickson KI, Voss MW, Prakash RS, Basak C, Szabo A, Chaddock L, et al. Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. *Proc Natl Acad Sci USA* 2011; 108(7):3017-22. doi:10.1073/pnas.1015950108.
9. Maugeri G, Agata V, Magri B, Roggio F, Castorina A, Ravalli S, et al. Neuroprotective effects of physical activity via the adaptation of astrocytes. *Cells* 2021; 10(6):1542. doi: 10.3390/cells10061542.
10. Belaya I, Ivanova M, Sorvari A, Illicic M, Loppi S, Koivisto A, et al. Astrocyte remodeling in the beneficial effects of long-term voluntary exercise in Alzheimer's disease. *J Neuroinflammation* 2020; 17(1):271. doi:10.1186/s12974-020-01935-w.