

Cambio demográfico: la actividad física como factor de protección para un envejecimiento saludable

Demographic change: physical activity as a protection factor for healthy aging

Xiomara Jiménez-Morales^{1,2a}

RESUMEN

La población del mundo desarrollado y en vías de desarrollo enfrenta un creciente envejecimiento, nuestras sociedades deben avanzar en la atención de la salud de los adultos mayores. Una de las variables que favorecen la calidad de vida en la adultez mayor es el ejercicio físico continuo, este no sólo mejora aspectos de la salud física, sino también de la salud cognitiva, ayudando a procesos como las capacidades mnemónicas espaciales, episódicas, de trabajo y de atención viso espacial. El ejercicio también reduce el riesgo de trastornos emocionales y de enfermedades crónicas. Variables demográficas como el nivel educativo, el género o la zona geográfica de procedencia se relacionan también con el desempeño de la actividad física en la adultez. Conocer los factores que promueven la actividad física, así como el desarrollo de investigación aplicada sobre dicho tema es de la mayor importancia para la salud pública.

Palabras clave: envejecimiento, calidad de vida, ejercicio físico, cognición, salud (Fuente: DECS-BIREME)

ABSTRACT

The population of the developed and developing world faces an increasing aging phenomenon; our societies must advance in health services for older adults. One of the variables that favor life quality in late adulthood is continuous physical exercise, this practice not only helps aspects of physical health, but also cognitive health, helping processes like spatial and episodic memory as well as working memory and visuospatial attention. Physical exercise also reduces the risk of emotional disorders and chronic physical diseases. Demographic variables as educational level, gender and geographical residence are also related to performance of physical activity in adulthood. Knowing the promoting factors of physical activity, as well as the development of research applied to the topic is a major issue in public health.

Keywords: aging, life quality, physical exercise, cognition, health (Source: NLM-MeSH)

- 1 Poder Judicial de Costa Rica. San José, Costa Rica
- 2 Escuela de Psicología, Universidad Hispanoamericana. San José, Costa Rica.
 - a. Psicóloga

Recibido: 15/05/2020 Aprobado: 12/06/2020

Citar como:

Jiménez-Morales X. Cambio demográfico: la actividad física como factor de protección para un envejecimiento saludable. *Rev Hisp Cienc Salud.* 2020; 6(2): 69-74.

INTRODUCCIÓN

Las sociedades a nivel mundial se enfrentan a un fenómeno creciente de envejecimiento debido a la disminución de las tasas de fecundidad y el aumento en la esperanza de vida. Cuerpos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y las Naciones Unidas (ONU) apuntan a esta transición demográfica como un fenómeno único e irreversible. Además, señalan que entre el 2015 y el 2050 se espera que la población mayor a los 60 años se duplique pasando del 12% al 22%, es decir de los 900 millones que hay actualmente a los 2000 millones ¹.

En el caso de Costa Rica, datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) informan que la población adulta mayor pasó de 311 712 mil en el 2011 a 545 097 mil en el 2018, lo cual en términos estadísticos representa un movimiento del 7.2% (respecto a la población total) a un 10.89% para el 2018 ^{2,3}. Lo que más preocupa en términos de salud y economía, es que las estimaciones apuntan al millón en el 2050, sobrepasando a la de niños y niñas.

Ante tal panorama se considera una prioridad mundial elaborar estrategias dirigidas a lograr un envejecimiento activo y saludable. Este término se entiende como “el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen” ⁴. Este concepto implica una participación del adulto mayor en asuntos políticos, religiosos, culturales y económicos con el objetivo de alcanzar mayores índices de longevidad, así como calidad de vida en aquellos adultos mayores que envejecieron sanos, incluyendo los discapacitados o frágiles.

Sin duda, promover la práctica de actividad física en los adultos mayores se convierte en una necesidad de carácter público. En el 2010 la Organización Mundial de la Salud publicó una guía de las recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud, enfatizando la importancia de

este elemento como factor protector para lograr un envejecimiento sano. En este se señala que la cantidad de ejercicio recomendada para las personas mayores de 65 años es un mínimo de 150 minutos de actividad física moderada aeróbica o 75 minutos de actividad física vigorosa semanalmente, o bien una combinación de ambas realizándose en sesiones de 10 minutos como mínimo ⁵.

Siguiendo el objetivo de lograr un envejecimiento activo que dé como resultado calidad de vida, se considera necesario tomar en consideración las determinantes que permitan lograrlo, tal es el caso de estilos de vida saludables que incluyan actividad física regular, hábitos alimenticios sanos, así como la incorporación en grupos sociales. De estos, se considera la actividad física como uno de los componentes más importantes, ya que contribuye a mejorar tanto la salud física como la mental, gracias a su aporte en el mantenimiento de la funcionalidad y el bienestar psicológico ⁶.

BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN ADULTOS MAYORES

Existe evidencia que muestra efectos positivos de la actividad física regular en adultos mayores, tales como el incremento de fuerza a nivel muscular, el mantenimiento del balance y la flexibilidad, el incremento de la capacidad para combatir eventos estresantes y la mejora del rendimiento físico en las actividades de la vida cotidiana⁷. En esta misma línea se ha encontrado que bajos niveles de actividad física coexisten con deterioro cognitivo, demencia, inactividad, poca funcionalidad, detrimento de la fuerza muscular y factores de riesgo cardiovascular como: enfermedad cardiovascular, disfunción renal, obesidad, entre otros ⁸.

Además de ser un factor de protección a nivel físico, los estudios comparativos entre adultos activos y sedentarios han encontrado diferencias cognitivas entre tales grupos de

personas; sin embargo, estos apuntan a la especificidad del tipo de ejercicio que se realiza en relación con la estructura o proceso cognitivo que es modificado ⁹. Se ha sugerido que los niveles de ejercicio entre moderados y altos tienen mayor impacto positivo en la eficiencia cognitiva ¹⁰.

Los estudios que han evaluado programas aeróbicos estructurados han encontrado que la práctica de rutinas combinadas contribuye a mejorar las funciones ejecutivas, en detalle el control atencional y el procesamiento mnemónico, esto debido al tipo de rutinas y seguimiento de instrucciones que implican. Por su parte los ejercicios no estructurados donde las rutinas se ejecutan por separado no generan cambios en las funciones ejecutivas, es decir, las habilidades para formar objetivos, planear, llevar a cabo planes y ejecutarlos eficientemente ¹¹. Otro efecto positivo de estos programas son los cambios en la materia gris cerebral, en específico en lo relacionado con el aumento del tamaño del volumen del hipotálamo anterior, donde ocurre la proliferación celular mejorando la habilidad mnemónica espacial ¹².

Así mismo, se han encontrado correlaciones positivas entre el total de actividad física realizada a la semana con la capacidad de memoria episódica, así como con cambios en el volumen de la materia gris del cerebro (giro cingulado y lóbulo prefrontal izquierdo). Para ello, se tomaron en cuenta actividades deportivas de bajo nivel (gimnasia), de medio nivel (caminata nórdica) o ninguna actividad física ¹³.

Siguiendo con los beneficios a nivel cognitivo en los adultos mayores, la actividad física se ha asociado con un mejor desempeño y precisión en la atención viso-espacial y la memoria de trabajo. A través del uso de métodos como las resonancias magnéticas y el análisis de entropía multiescala se ha logrado encontrar diferencias electrofisiológicas durante la ejecución de una tarea viso-espacial con adultos que participaban en actividades físicas al compararlos con casos control ¹⁴. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que la selección de los sujetos que se

encuentran activos podría influir en los hallazgos del estudio, pues existen deportes como los clubes de tenis de mesa de alto nivel, que se reconocen porque sus practicantes muestran un procesamiento cognitivo superior al de otros deportes ¹⁵.

En cuanto a la estabilidad emocional, aquellos adultos mayores que practican actividad física de forma habitual presentan menores niveles de depresión y ansiedad. Tal fue el resultado obtenido por Trajkov y colaboradores¹⁶, estos investigadores además hallaron índices de una mejor calidad de vida en las personas que participaban en alguna actividad física, así también obtuvieron que cuando se trata de depresión las diferencias son evidentes independientemente de la duración o la frecuencia de la actividad física semanal.

La actividad física también se considera un factor de protección importante en la reducción del riesgo de mortalidad, ya que cuando los adultos mayores se involucran en prácticas físicas habituales, incluyendo actividades como jardinería y o la caminata se previenen enfermedades crónicas como: el cáncer, la diabetes, la hipertensión u otras enfermedades del corazón ¹⁷.

INFLUENCIA DE LAS VARIABLES DEMOGRÁFICAS

Es importante también referirse al papel que ejercen variables demográficas como el nivel educativo, el género y la zona geográfica (rural-urbana) en el desempeño de la actividad física en la edad adulta. Al respecto existe relativa poca evidencia, pese a que muchos de los estudios toman en cuenta estas variables, estas tienden a ser analizadas como secundarias ya sea porque es de mayor relevancia para el estudio el control de variables dependientes como la depresión o la calidad de vida, o porque se da mayor énfasis a los resultados en torno al grupo control y al experimental, más que a las diferencias por género o nivel educativo.

La evidencia obtenida con respecto a los niveles de actividad física practicados por adultos mayores físicamente activos según el género reporta datos contradictorios. Orsega-Smith, Getchell & Palkovitz ¹⁸ no encontraron diferencias con respecto a la cantidad de actividad física reportada tanto por hombres como por mujeres físicamente activos. Por su parte Chen, While & Hicks¹⁹ sugieren que existe una mayor prevalencia en el nivel de actividad física entre hombres que entre mujeres. Sin embargo los resultados no son consistentes entre diferentes estudios dado que Campos, Gomes, Faccin, Oliveira & Carvalho²⁰ hallaron mayores niveles de actividad física en mujeres que en hombres.

En lo referido al nivel educativo los resultados señalan que existe mayor tendencia a participar en actividades físicas en sujetos con altos niveles de educación ²¹. En específico, Chen, While & Hicks ¹⁹ indican que los sujetos con niveles educativos completos de pre-escolar, primaria y secundaria reportaron de tres a cuatro veces mejores niveles de actividad física en comparación con aquellos que no alcanzaron la educación formal. Sin embargo, es importante considerar la tendencia a seleccionar muestras más educadas que la población general para la realización de estos estudios, lo cual puede generar sesgos sobre los resultados encontrados.

En cuanto a la influencia del factor demográfico -área de residencia (urbano-rural)- los estudios son escasos. Estos se enfocan en el papel de las características físicas de ambientes urbanos como variables que contribuyen a aumentar la práctica de actividad física, pero dejan de lado el entorno rural. Se ha encontrado por ejemplo que ciertas características del ambiente como el mantenimiento de aceras amplias, la presencia de cruces peatonales, la disponibilidad de baños públicos de fácil acceso, una adecuada señalización y la existencia de áreas verdes limpias con sillas para descansar, entre otros, contribuyen

a potenciar estilos de vida más activos en los adultos mayores ²². Estos estudios son de relevancia debido al crecimiento urbano que caracteriza actualmente a América Latina.

Astell-Burt, Feng & Kolt ²³ hallaron una correlación significativa entre la superficie de áreas verdes en la zona de residencia y una mejor salud mental (específicamente un menor estrés psicológico) entre adultos mayores físicamente activos. Sin embargo en este estudio, los espacios verdes que se tomaron en cuenta eran parques, bosques, arbustos y otras zonas con vegetación en el estado de New South Wales en Australia, donde no se hizo diferenciación entre espacios urbanos y rurales.

Una de los trabajos que tomó en cuenta ambos contextos, estudió la influencia de la zona de residencia y la práctica de la caminata o el uso de la bicicleta como medio de transporte. Uno de los principales resultados indica que los participantes provenientes de zonas urbanas tienden a caminar 32% más que los sujetos de zonas semi-urbanas o rurales debido a las distancias cortas entre las tiendas y los servicios públicos. Mientras que los participantes de zonas semi-urbanas y rurales tienden a desplazarse más por medio de bicicletas que los sujetos provenientes de zonas urbanas, debido a que las distancias de traslado tienden a ser grandes ²⁴.

CONSIDERACIONES FINALES

La investigación científica y los organismos internacionales son claros en que cada vez más la población enfrenta un proceso de envejecimiento. Son temas de discusión los retos económicos en materia de salud, el soporte de los sistemas de pensiones, la disminución de la fuerza laboral, entre otros. A pesar de que se requieren políticas públicas en muchas temáticas, conocer a la población que está envejeciendo y cómo está envejeciendo es primordial para

poder planificar las acciones requeridas. El sustento teórico de la actividad física como factor de protección a nivel físico, cognitivo y emocional está ampliamente respaldado, pero no se puede dejar de lado las variables que inciden en que las personas practiquen actividad física de manera regular (género, ubicación geográfica, condiciones físicas), ya sea de manera recreativa o estructurada, según el objetivo que se desee lograr.

En el contexto internacional, se ha encontrado una consistencia entre la práctica de actividad física y las características ambientales del lugar donde residen los adultos mayores; sin embargo, los datos por diferencia de género y región geográfica son limitados y en algunos casos contradictorios, esto no permite establecer criterios concluyentes sobre el manejo del tema considerando la variabilidad entre grupos y regiones que pueden existir. Del mismo modo, a nivel nacional se requieren estudios sobre el nivel de actividad física según género y ubicación geográfica en la adultez mayor, de modo que se establezcan o refuercen los hábitos de vida saludables, entre ellos la actividad física, y así brindar mejores oportunidades para un envejecimiento saludable.

Conflictos de interés

Los autores niegan tener conflictos de interés

Financiamiento

Autofinanciado

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. *Informe Mundial sobre el Envejecimiento y la Salud*. New York, USA: OMS, 2015. Disponible en: <https://bit.ly/2UIY1sW>
2. Instituto Nacional de Estadística y Censos. *Encuesta Nacional de Hogares*. San José, Costa Rica: INEC, 2018. Disponible en: <https://bit.ly/3eZIKXF>
3. Instituto Nacional de Estadística y Censos. *Censo Nacional de Población*. San José, Costa Rica: INEC, 2011. Disponible en: <https://bit.ly/2zbwvrak>
4. World Health Organization. *Active Ageing: a Policy Framework*. New York, USA: WHO, 2002. Disponible en: <https://bit.ly/2XlxMPE>
5. Organización Mundial de la Salud. *Manual de Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud*. New York, USA: OMS, 2010. Disponible en: <https://bit.ly/3f1myLL>
6. Lok, N.; Lok, S.; & Canbaz, M. The effect of physical activity on depressive symptoms and quality of life among elderly nursing home residents: randomized controlled trial. *Arch. of Geront. and Geriat.* 2017; 70: 92-98. doi: [10.1016/j.archger.2017.01.008](https://doi.org/10.1016/j.archger.2017.01.008)
7. Recchioniet, R.; Marcheselli, F.; Antonicelli, R.; Mensà, E.; Lazzarini, R.; Procopio, A.D.; et al. Epigenetic effects of physical activity in elderly patients with cardiovascular disease. *Exp. Geront.* 2017; 100: 17-27. doi: [10.1016/j.exger.2017.10.016](https://doi.org/10.1016/j.exger.2017.10.016)
8. Castro-Jiménez, L. & Galvis-Fajardo, C. Efecto de la actividad física sobre el deterioro cognitivo y la demencia. *Rev. Cub. de Salud Pública.* 2018; 44 (3): 1-24. Disponible en: <https://bit.ly/2Ya79C6>
9. Hayes, S.M.; Alosco, M.L.; Hayes, J.P.; Cadden, M.; Peterson, K.M.; Allsup, K.; et al. Physical Activity Is Positively Associated with Episodic Memory in Aging. *J. Int. Neuropsychol. Soc.* 2015; 21(10): 780-790. doi: [10.1017/S1355617715000910](https://doi.org/10.1017/S1355617715000910)
10. Kimura, K.; Yasunaga, A. & Wang, L.Q. Correlation between moderate daily physical activity and neurocognitive variability in healthy elderly people. *Arch. of Geront. and Geriat.* 2013; 56 (1): 109-117. doi: [10.1016/j.archger.2012.10.004](https://doi.org/10.1016/j.archger.2012.10.004)
11. Kimura, K. & Hozumi, N. Investigating the acute effect of an aerobic dance exercise program on neuro-cognitive function in the elderly. *Psych. of Sport and Exerc.* 2012; 13(1): 623-629. doi: [10.1016/j.psychsport.2012.04.001](https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.04.001)
12. Erickson, K. I. Weinstein, A. M. & López, O., L. Physical activity, brain plasticity, and Alzheimer's disease. *Arch. of Med. Res.* 2012, 43(8): 615-621. doi: [10.1016/j.arcmed.2012.09.008](https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2012.09.008)

13. Ruscheweyh, R.; Willemer, C.; Krüger, K.; Duning, T.; Warnecke, T.; Sommer J.; *et al.* Physical activity and memory functions: An interventional study. *Neurobiol. of Ag.* 2011; 32 (1): 1304–1319. doi:[10.1016/j.neurobiolaging.2009.08.001](https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2009.08.001)
14. Wang, C. H.; Tsai, C. L.; Tseng, P.; Yang, A. C.; Lo, M. T.; Peng, C. K.; *et al.* The association of physical activity to neural adaptability during visuo-spatial processing in healthy elderly adults: A multiscale entropy analysis. *Brain and Cogn.* 2014; 92: 73–83. doi:[10.1016/j.bandc.2014.10.006](https://doi.org/10.1016/j.bandc.2014.10.006)
15. Wang, C. H.; Chang, C. C.; Liang, Y. M.; Shih, C. M.; Muggleton, N. G. & Juan, C. H. Temporal preparation in athletes: A comparison of tennis players and swimmers with sedentary controls. *J. of Motor Behav.* 2013, 45(1): 55–63. doi:[10.1080/00222895.2012.740522](https://doi.org/10.1080/00222895.2012.740522)
16. Trajkov, M.; Eminović, F.; Radovanović, S.; Dopsaj, M.; Pavlović, D. & Kljajić, D. Quality of life and depression in elderly persons engaged in physical activities. *Vojn. Preg.* 2018, 75(2): 177-184. doi:[10.2298/VSP160329336T](https://doi.org/10.2298/VSP160329336T)
17. Barbosa, S. & Urrea, A. Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental: una revisión bibliográfica. *Rev. Kat.* 2018, 25: 141-159. doi:[10.25057/issn.2500-5731](https://doi.org/10.25057/issn.2500-5731)
18. Orsega-Smith, E.; Getchell, N. & Palkovitz, L. Does Gender Influence Physical Activity and Psychosocial Factors in Older Exercisers? A Pilot Study. *Wom. in Sprt. and Phys. Act. Jrnl.* 2012, 21(1): 61-70. doi:[10.1123/wspaj.21.1.61](https://doi.org/10.1123/wspaj.21.1.61)
19. Chen, Y.; While, A. E. & Hicks, A. Physical activity among older people living alone in Shanghai, China. *H. Educ. Jrnl.* 2015, 74(2): 156–167. doi:[10.1177/0017896914523943](https://doi.org/10.1177/0017896914523943)
20. Campos, R.; Gomes, T.; Faccin, G.; Oliveira, R. & Carvalho, D.C. Factors associated with low levels of physical activity among elderly residents in a small urban area in the interior of the Brazilian Amazon. *Arch. of Geront. and Geriat.* 2018, 75: 37-43. doi:[10.1016/j.archger.2017.11.007](https://doi.org/10.1016/j.archger.2017.11.007)
21. Crhysohouou, C.; Psaltopoulou, T.; Panagiotakos, D.; Pitsavos, C.; Lazaros, G.; Skoumas, J. *et. al.* Aortic elastic properties and cognitive function in elderly individuals: The Icaria study. *Matur.* 2013, 74 (3): 241–245. doi: [10.1016/j.maturitas.2012.11.010](https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2012.11.010)
22. García, A. & Jiménez, B.C. Envejecimiento y urbanización: implicaciones de dos procesos coincidentes. *Inv. Geog.* 2016, 89: 58-73. doi:[10.14350/rig.47362](https://doi.org/10.14350/rig.47362)
23. Astell-Burt, T.; Feng, X. & Kolt, G. S. Mental health benefits of neighbourhood green space are stronger among physically active adults in middle-to-older age: Evidence from 260,061 Australians. *Prev. Med.* 2013, 57(5), 601-606. doi: [10.1016/j.ypmed.2013.08.017](https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.08.017)
24. Van Cauwenberg, J., Clarys, P., De Bourdeaudhuij, I., Van Holle, V., Verté, D., De Witte, N., *et al.* Physical environmental factors related to walking and cycling in older adults: the Belgian aging studies. *BMC Pub. Heal.* 2012, 12(1): 142-154. doi:[10.1186/1471-2458-12-142](https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-142)

Correspondencia:

Xiomara Jiménez Morales

Email: xjimenezm@poder-judicial.go.cr

