

Cuadernos de **divulgación**

nº 6
MARZO
2026

Actividad física: cuando mueves
tu cuerpo, cuidas tu cerebro

J.P. Lara, E. Blanco y M.A. Barbancho



Editado por:

J. Pablo Lara, Encarnación Blanco, M.A. Barbancho y María Tormo

catedrasaludcerebral.es



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



Facultad de Medicina
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA



Cátedra ASISA de Salud
Cerebral y Cognitiva

fundación
asisa +



Actividad física: cuando mueves tu cuerpo, cuidas tu cerebro

J. Pablo Lara, Encarnación Blanco y M.A. Barbancho

Unidad de Salud Cerebral del CIMES, Departamentos de Fisiología Humana y Farmacología, Facultad de Medicina, IBIMA Plataforma BIONAND, Universidad de Málaga

Nuestra sociedad favorece estilos de vida cada vez más sedentarios. Pasamos muchas horas sentados, mientras nuestro cerebro permanece sometido a demandas constantes de atención, memoria y toma de decisiones frente a pantallas de trabajo o adoptando una actitud pasiva frente a la pantalla de la televisión. Nuestro cerebro no es un órgano aislado del cuerpo y su funcionamiento depende directamente del estado del sistema cardiovascular, metabólico, hormonal y muscular.

Durante décadas, hemos asociado el ejercicio físico con la salud del corazón o el control del peso corporal. Hoy sabemos que su impacto es mucho más profundo. La actividad física regular constituye uno de los pilares fundamentales para la promoción de la salud cerebral y cognitiva a lo largo de toda la vida. Moverse no es una recomendación por razones estéticas ni una moda pasajera, sino una necesidad biológica que influye directamente en la estructura y función del sistema nervioso.

¿Qué ocurre si llevamos una vida sedentaria?

El sedentarismo prolongado se asocia con mayor riesgo de deterioro cognitivo, enfermedad cardiovascular, alteraciones metabólicas y trastornos del estado de ánimo, reduciendo progresivamente la eficiencia cerebral. Desafortunadamente, el 47 % de la población española no realiza ejercicio físico ni practica deporte alguno por lo que se hace necesario activar iniciativas que promuevan la actividad física.

¿Por qué el ejercicio influye en el cerebro?

Cada sesión de ejercicio activa sistemas fisiológicos complejos. Aumenta la frecuencia cardíaca, mejora el gasto cardíaco y eleva el flujo sanguíneo cerebral. Este incremento favorece el aporte de oxígeno y glucosa, esenciales para el metabolismo neuronal. Además, el ejercicio estimula la liberación de factores neurotróficos (como el BDNF, Factor Neurotrófico Derivado del Cerebro), implicados en la plasticidad sináptica y en la supervivencia neuronal.

El ejercicio también modula la respuesta inflamatoria, mejora la sensibilidad a la insulina y contribuye a regular la respuesta hormonal frente al estrés, reduciendo procesos metabólicos y vasculares que pueden dañar progresivamente la estructura cerebral cuando se mantienen en el tiempo. Incluso a nivel molecular, la actividad física favorece la expresión de genes relacionados con la neuroprotección y la reparación celular.

¿Qué efectos estructurales produce la actividad física en el cerebro?

Los estudios de neuroimagen han demostrado que el ejercicio no solo mejora el rendimiento cognitivo, sino que modifica la estructura cerebral:

Editado por:

J. Pablo Lara¹, Encarnación Blanco¹, M.A. Barbancho¹ y María Tormo²

¹Unidad de Salud Cerebral del CIMES, Departamentos de Fisiología Humana y Farmacología, Facultad de Medicina, IBIMA Plataforma BIONAND, Universidad de Málaga.

²Directora de Planificación y Desarrollo en ASISA.



Fuente: imagen generada por IA (OpenAI)

- Mejora la circulación cerebral mediante procesos de angiogénesis, es decir, la formación de nuevos vasos sanguíneos. Una red vascular más eficiente garantiza un entorno metabólico óptimo para las neuronas y mejora la capacidad de respuesta ante demandas cognitivas.
- Programas de ejercicio aeróbico se han asociado con aumento del volumen del hipocampo, estructura clave para la memoria y el aprendizaje, especialmente vulnerable en la enfermedad de Alzheimer. El incremento volumétrico del hipocampo se relaciona con mejor memoria episódica y mayor resiliencia frente al deterioro cognitivo.

- Se ha observado un aumento de sustancia gris en regiones frontales y temporales implicadas en funciones ejecutivas, atención y regulación emocional.
- También se han descrito mejoras en la función de la sustancia blanca, facilitando una comunicación más eficiente entre distintas áreas cerebrales.

Estos hallazgos confirman que el cerebro mantiene capacidad de adaptación estructural a lo largo de toda la vida y que el movimiento actúa como un estímulo biológico capaz de favorecer la función y la plasticidad neuronal.



¿Qué beneficios cognitivos aporta el ejercicio?

- Esas modificaciones estructurales se traducen en una mejoría de las funciones cognitivas. La actividad física regular se asocia con mejor memoria episódica, mayor capacidad de concentración, mejor planificación, mayor flexibilidad cognitiva y mayor velocidad de procesamiento.
- En niños y adolescentes, el ejercicio mejora la atención sostenida, la autorregulación y el rendimiento académico. En adultos jóvenes, potencia la productividad, la creatividad y la capacidad para resolver problemas complejos. En personas mayores, contribuye a preservar la autonomía funcional y la independencia en las actividades de la vida diaria.
- Los estudios publicados muestran además que existe una relación dosis-respuesta: a mayor nivel de actividad física regular, mejores resultados en distintos dominios cognitivos, especialmente en memoria y funciones ejecutivas, fundamentales en nuestra conducta diaria.



Fuente: Freepik

¿Puede prevenir la actividad física el deterioro cognitivo?

Precisamente, se considera uno de los factores protectores más consistentes frente al deterioro cognitivo leve y la demencia. La prevención se basa en múltiples mecanismos: mejora de la circulación cerebral, reducción de inflamación crónica, control metabólico y estimulación directa de la plasticidad neuronal.

Grupos de investigación, sociedades científicas e instituciones internacionales han incluido el ejercicio físico entre las principales recomendaciones para la prevención del deterioro cognitivo. Se subraya la importancia de mantener un estilo de vida activo como estrategia integrada dentro de la promoción de la salud cerebral.

El concepto de reserva cognitiva ayuda a entender este efecto protector. Las personas físicamente activas parecen desarrollar una mayor capacidad para compensar cambios neuropatológicos, retrasando la aparición de síntomas clínicos incluso cuando existen alteraciones cerebrales subyacentes.

¿Mejora también el ejercicio la salud mental?

La actividad física regular reduce síntomas de ansiedad y depresión, mejora el estado de ánimo y favorece la calidad del sueño. La liberación de endorfinas y de neurotransmisores como la serotonina y la dopamina contribuyen a estos efectos, ya que son fundamentales para el bienestar emocional y físico. El ejercicio (especialmente de intensidad moderada) es, además, uno de los mejores reguladores naturales del cortisol, la hormona del estrés.

Además, el ejercicio fortalece la resiliencia frente al estrés y mejora la autoestima. La práctica compartida en grupo favorece la interacción social, elemento protector adicional frente al deterioro cognitivo.



¿Qué tipo de ejercicio es más beneficioso?

El ejercicio aeróbico, como caminar a paso rápido, correr, nadar o montar en bicicleta, es el más estudiado en relación con la mejora de la memoria y el aumento del volumen hipocampal.

El entrenamiento de fuerza contribuye al mantenimiento de la masa muscular, mejora la autonomía funcional y se asocia con beneficios en funciones ejecutivas y velocidad de procesamiento.

Las actividades que combinan movimiento y desafío cognitivo, como el baile o determinados deportes colectivos, estimulan simultáneamente circuitos motores y frontales, generando un estímulo más integrado y beneficioso.

La combinación de ejercicio aeróbico, fuerza y coordinación parece ofrecer beneficios globales superiores a la práctica aislada de una sola modalidad.

¿Cuánta actividad necesitamos?

Las recomendaciones actuales establecen que los adultos deben realizar al menos 150 minutos semanales de actividad aeróbica moderada o 75 minutos de actividad vigorosa, además de entrenamiento de fuerza dos o más días por semana. En niños y adolescentes se recomiendan al menos sesenta minutos diarios de actividad física moderada o vigorosa.



Fuente: Freepik



En personas mayores se aconseja incluir ejercicios de equilibrio y coordinación, además de resistencia y fuerza, para reducir el riesgo de caídas y favorecer la autonomía.

Cualquier tipo de ejercicio genera beneficios. Incluso pequeñas cantidades de actividad física, cuando se realizan con regularidad, mejoran nuestra salud cerebral. La clave es la constancia, la progresión gradual y la adaptación individual según edad, condición física y posibles enfermedades previas.

¿Existe una edad límite para la práctica del ejercicio?

No, el cerebro mantiene capacidad de adaptación estructural y funcional durante toda la vida. Incluso en edades avanzadas se han observado mejoras tras programas de ejercicio adaptado, también en personas que no habían realizado anteriormente actividad física de manera regular.

La edad no debe considerarse una barrera, aunque es necesario una supervisión adecuada y una propuesta individualizada.

¿Cómo integrar el ejercicio en la vida cotidiana?

Recomendaciones generales

- Comienza de forma progresiva.
- Establece metas realistas.
- Elige actividades agradables.
- Incorpora movimiento en la rutina diaria.
- Prioriza la constancia frente a la intensidad.
- Consulta con profesionales si existen enfermedades previas.

Niños y adolescentes

- Fomenta juegos activos o prácticas de actividad física diarias de al menos sesenta minutos.
- Limita tiempo de pantallas.
- Promueve deportes en equipo o actividades coordinadas.
- Favorece desplazamientos caminando o en bicicleta.

Adultos jóvenes y de mediana edad

- Programa ejercicio semanal en la agenda.
- Combina entrenamiento aeróbico y fuerza.
- Realiza pausas activas durante la jornada laboral.
- Utiliza escaleras y desplazamientos a pie siempre que sea posible.

Personas mayores

- Prioriza caminatas regulares adaptadas a tu condición física.
- Incorpora ejercicios de fuerza y equilibrio.
- Participa en actividades de grupo para que haya más continuidad y más interacción social.
- Mantén tus revisiones médicas periódicas.

El ejercicio debe entenderse como componente esencial del estilo de vida saludable y como estrategia preventiva frente al deterioro cognitivo.



Referencias bibliográficas

Balbim GM, Boa Sorte Silva NC, Ten Brinke L, et al. Aerobic exercise training effects on hippocampal volume in healthy older individuals: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Geroscience*. 2024; 46(2):2755-2764. doi:10.1007/s11357-023-00971-7.

Heissel A, Heinen D, Brokmeier LL, et al. Exercise as medicine for depressive symptoms? A systematic review and meta-analysis with meta-regression. *Br J Sports Med*. 2023;57(16):1049-1057.

Iso-Markku P, Waller K, Kujala UM, et al. Physical activity and cognitive decline among older adults: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Netw Open*. 2024;7(1):e2353819.

LaMonte MJ, Hyde ET, Nguyen S, et al. Muscular Strength and Mortality in Women Aged 63 to 99 Years. *JAMA Netw Open*. 2026;9(2):e2559367.

Livingston G, Huntley J, Sommerlad A, et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *Lancet*. 2020;396(10248):413-446.

Romero Ramos N, Romero-Ramos O, González Suárez AJ. Actividad física y funciones cognitivas en personas mayores: revisión sistemática de los últimos 5 años. *Retos*. 2021;39:1017-1023.

Shu W, Chen L, Qiu J, Kim SM. Effects of aerobic exercise interventions on cognitive function, sleep quality, and quality of life in older adults with mild cognitive impairment: a systematic review and meta-analysis. *Front Neurol*. 2025;16:1693052. doi:10.3389/fneur.2025.1693052.

Tari AR, Walker TL, Huuha AM, Sando SB, Wisloff U. Neuroprotective mechanisms of exercise and the importance of fitness for healthy brain ageing. *Lancet*. 2025;405(10484):1093-1118. doi:10.1016/S0140-6736(25)00184-9.

Wu J, Huang C. A systematic review and meta-analysis of the effects of resistance exercise on cognitive function in older adults. *Front Psychiatry*. 2025;16:1708244. doi:10.3389/fpsyt.2025.1708244.

Zhang W, Zhou C, Chen A. A systematic review and meta-analysis of the effects of physical exercise on white matter integrity and cognitive function in older adults. *Geroscience*. 2024;46(2):2641-2651. doi:10.1007/s11357-023-01033-8.



Esta obra está bajo licencia Creative Commons
Attribution-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-ND 4.0)