



## Actividad física y salud cerebral.

**Dr. Nse. Carlos A. Logatt Grabner**

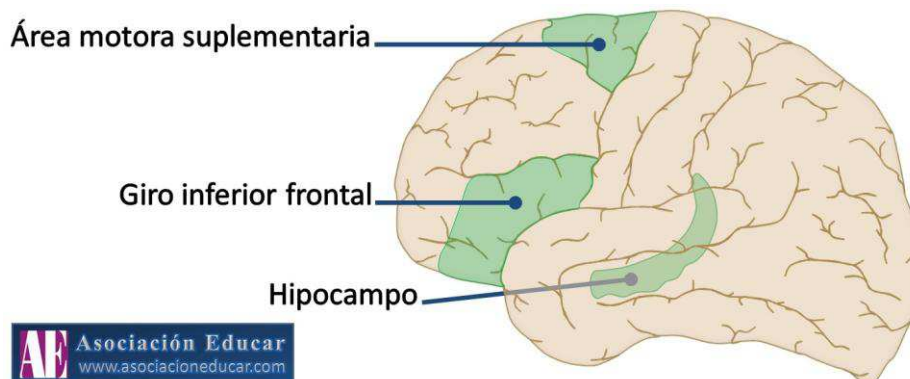
Es bien sabido por todos que la actividad física es muy importante para la salud de nuestra UCCM (unidad cuerpo cerebro mente) y varias investigaciones presentan el valor que tiene estar atento a dedicar tiempo a ponerse en movimiento.

Uno de los más reconocidos expertos sobre la relación que existe entre el ejercicio y el funcionamiento cerebral es el neurocientífico Kirk Erickson, de la Universidad de Pittsburgh. El científico y su equipo realizaron una serie de trabajos y registraron durante años la actividad física y los patrones cognitivos de 300 adultos que se encontraban con una buena salud cognitiva al inicio del estudio.

Luego de nueve años, examinaron el estado cognitivo de todos los participantes y se les realizó una resonancia magnética funcional de alta resolución para observar cómo se encontraban sus cerebros. Cuatro años más tarde se los volvió a estudiar y los resultados mostraron que más de un tercio había desarrollado deterioro cognitivo leve o demencia.

Llegado este punto, los investigadores buscaron si existía alguna relación entre la salud cognitiva de los voluntarios, las imágenes obtenidas en los escáneres cerebrales y los patrones de caminatas que realizaban. De este modo pudieron observar que a mayor actividad física el riesgo de deterioro cognitivo disminuía.

Específicamente, los científicos concluyeron que mientras más caminaba alguien (de 10 a 14 kilómetros semanales), mayor cantidad de materia gris tendría una década más tarde en regiones del cerebro como el hipocampo, el giro inferior frontal y el área motora suplementaria, esenciales para la memoria y la cognición.





En otro de sus trabajos Erickson y sus colaboradores presentaron que cuando adultos sedentarios empiezan a ejercitarse incluso después de los 65 años, el cerebro se ve también beneficiado. En este caso formaron parte del estudio 120 personas mayores que no realizaban ninguna actividad, presentando algunos de ellos fallas leves en su memoria.

Luego de estas conclusiones, a todos los participantes se los sumó a un programa de ejercicios de un año de duración, que podía ser aeróbico o de estiramiento.

Transcurrido ese lapso de tiempo, los investigadores utilizaron resonancia magnética para escanear el cerebro y encontraron que después de un año de ejercicio, el grupo de caminantes mostró una mejoría en su memoria y aumentó de volumen en el hipocampo, región crucial para el procesamiento de la memoria, en comparación con aquellos que sólo realizaron movimientos de estiramiento.

Lo que hallaron fue que el ejercicio aeróbico aumentó selectivamente el volumen del hipocampo anterior, pero tuvo un efecto mínimo en el volumen de la sección posterior. Las células en el hipocampo anteriores median en la adquisición de la memoria espacial y muestran más atrofia relacionada con la edad en comparación con la cola del hipocampo.

Otro estudio muy interesante también fue el realizado por Hiroyuki Shimada del Centro Nacional de Geriátricos en Japón. Este trabajo se llevó a cabo con cuarenta y siete adultos mayores que habían sido diagnosticados con un deterioro cognitivo leve (problemas con el pensamiento y la memoria pueden ser signos de futura demencia o Alzheimer).

Los participantes, con edades entre los 65 y 93 años, fueron divididos en dos grupos. Uno de ellos cumplía dos veces por semana con una rutina de ejercicios de 90 minutos cada uno que incluía actividad aeróbica, entrenamiento de fuerza y equilibrio; por su parte, el otro grupo sólo asistía a clases de educación para la salud.

Luego de un tiempo de evaluación, los profesionales pudieron comprobar que quienes habían realizado las sesiones de actividad física tuvieron notorias mejoras en las habilidades del lenguaje y la memoria.

Ponernos en movimiento aeróbico (caminar, correr, caminatas intensas, nadar, andar en bicicleta, etc.) al menos 30 minutos tres veces por semana nos permite:

- Aumentar el nivel de bombeo de sangre oxígeno y glucosa hacia el cerebro.
- Mejorar el funcionamiento cardiovascular.
- Mejorar las capacidades cognitivo ejecutivas.
- Fortalecer músculos y huesos.



- Regular el apetito.
- Cambiar positivamente el tipo de grasa sanguínea.
- Mejorar el sistema inmunológico.
- Protegerlos del estrés oxidativo.

Luego de lo observado, podemos llegar a la conclusión de que para lograr desarrollar y mantener las funciones más elevadas de nuestro cerebro y cuidar de su salud, la actividad física debe ser regular y una compañera en todas las etapas de nuestras vidas. Por ello es importante usar las siglas UCCM (unidad cuerpo cerebro mente) para designarnos, pues nos muestra la interrelación que existe entre cuerpo, cerebro y mente. Por supuesto que al trabajo físico debemos sumarle una dieta equilibrada, desafíos mentales y una vida social activa.

### **Bibliografía:**

- Erickson KI, Raji CA, Lopez OL, Becker JT, Rosano C, Newman AB, Gach HM, Thompson PM, Ho AJ, Kuller LH. Physical activity predicts gray matter volume in late adulthood: the Cardiovascular Health Study. *Neurology*. 2010 Oct 19;75(16):1415-22. doi: 10.1212/WNL.0b013e3181f88359. Epub 2010 Oct 13.
- Erickson KI, Voss MW, Prakash RS, Basak C, Szabo A, Chaddock L, Kim JS, Heo S, Alves H, White SM, Wojcicki TR, Mailey E, Vieira VJ, Martin SA, Pence BD, Woods JA, McAuley E, Kramer AF. Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2011 Feb 15;108(7):3017-22. doi: 10.1073/pnas.1015950108. Epub 2011 Jan 31.
- Moser MB, Moser EI, Forrest E, Andersen P, Morris RG. Spatial learning with a minislab in the dorsal hippocampus. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 1995 Oct 10;92(21):9697-701.
- Creer DJ, Romberg C, Saksida LM, van Praag H, Bussey TJ. Running enhances spatial pattern separation in mice. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2010 Feb 2;107(5):2367-72. doi: 10.1073/pnas.0911725107. Epub 2010 Jan 19.
- van Praag H, Shubert T, Zhao C, Gage FH. Exercise enhances learning and hippocampal neurogenesis in aged mice. *J Neurosci*. 2005 Sep 21;25(38):8680-5.
- Li Y, Luikart BW, Birnbaum S, Chen J, Kwon CH, Kernie SG, Bassel-Duby R, Parada LF. TrkB regulates hippocampal neurogenesis and governs sensitivity to antidepressive treatment. *Neuron*. 2008 Aug 14;59(3):399-412. doi: 10.1016/j.neuron.2008.06.023.



# Asociación Educar

## Ciencias y Neurociencias Aplicadas al Desarrollo Humano



**Dr. Nse. Carlos A. Logatt Grabner**

**Presidente Asociación Educar.**

Creador de la Formación en Neurosicoeducación y Neurosicoentrenamiento.

Sus cursos y formaciones cuentan con alumnos en más de 30 países.

Director General de la revista on-line "Descubriendo el Cerebro y la Mente" de  
llegada nacional e internacional.

Director de los talleres de: Neurobiología del Aprendizaje - Universidad Nacional de la Plata (2009-2010).

LinkedIn: <http://ar.linkedin.com/in/carloslogatt>

## Asociación Educar

Ciencias y Neurociencias aplicadas al Desarrollo Humano

[www.asociacioneducar.com](http://www.asociacioneducar.com)

**Seguinos en:**

[Facebook](#) - [Twitter](#) - [YouTube](#) - [Blog](#) - [Google+](#) - [Pinterest](#)

