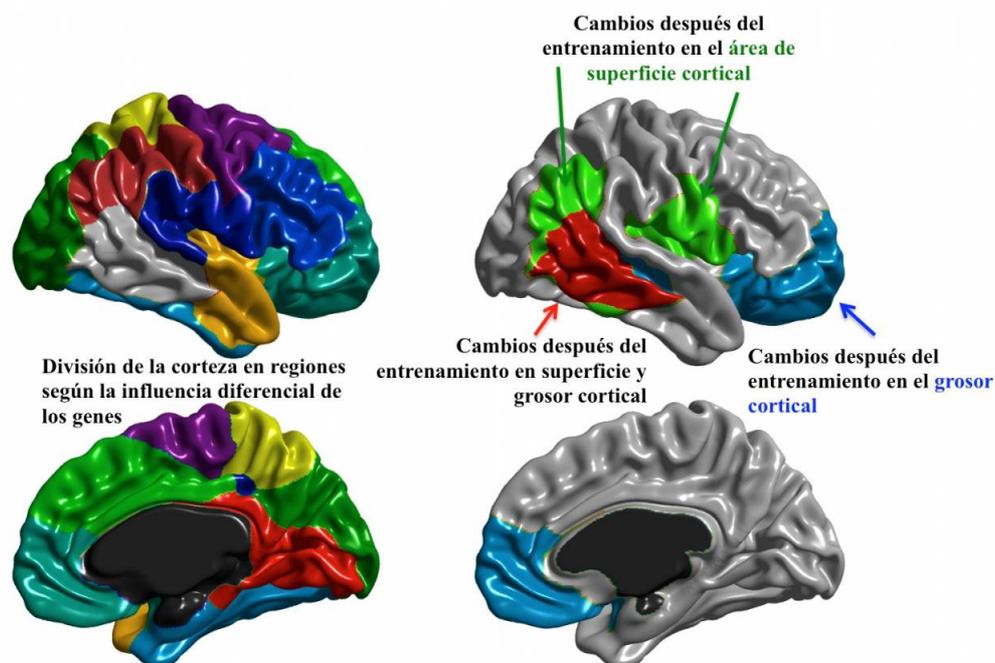


La corteza cerebral cambia con el entrenamiento cognitivo

El cerebro cambia físicamente en respuesta a un programa de entrenamiento cognitivo. Así concluye una nueva investigación, publicada en la revista *Brain Structure and Function*, que revelan cómo los individuos con menor capacidad son los más beneficiados.

SINC

24/4/2017 10:17 CEST



La comparativa reveló los cambios estructurales en el cerebro. / UAM

Un estudio coordinado desde la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), en la que participaron científicos de la Universidad Complutense, la Universidad Pompeu Fabra, el Montreal Neurological Institute (Canadá) y la Universidad de California (EE UU), analiza las consecuencias psicológicas y biológicas del entrenamiento cognitivo adaptado.

A partir de un entrenamiento diseñado para estimular procesos cognitivos necesarios para la memoria a corto plazo, los científicos observaron cambios contingentes en la estructura física del cerebro. Concretamente,

registraron un aumento significativo en el área de superficie y el grosor de la corteza cerebral en determinadas regiones de los lóbulos frontales y temporales.

Los científicos registraron un aumento en superficie y grosor de la corteza cerebral en determinadas regiones de los lóbulos frontales y temporales

De acuerdo con el estudio, que se publica en *Brain Structure and Function*, las regiones donde apreciaron dichos cambios apoyan procesos psicológicos necesarios para completar satisfactoriamente el entrenamiento: memoria a corto plazo y resistencia a la interferencia e inhibición.

Además, los investigadores comprobaron que los individuos de menor capacidad cognitiva se benefician en mayor grado del entrenamiento, pues sus cerebros respondieron con mayor intensidad. Por el contrario, los cerebros de los individuos de mayor capacidad cognitiva respondieron débilmente al entrenamiento.

Según los autores, estos resultados subrayan la necesidad de conocer los recursos cognitivos del individuo para ayudar al diseño de entrenamientos adaptados a sus características personales. “Un entrenamiento estándar puede fracasar porque existe un desajuste con las características del individuo que lo completa”, aseguran.

Roberto Colom, del departamento de Psicología Biológica y de la Salud de la UAM, afirma que, “aunque los resultados de esta investigación se han obtenido con jóvenes sanos, las aplicaciones para individuos cognitivamente comprometidos son evidentes”.

“Por ejemplo —agrega el investigador—, la pérdida de grosor cortical que se produce espontáneamente con la edad podría atenuarse mediante programas de entrenamiento cognitivo personalizados. También, determinados síntomas asociados a trastornos como la esquizofrenia, podrían mejorar con el entrenamiento de la memoria a corto plazo”.

La pérdida de grosor cortical que se produce espontáneamente con la edad podría atenuarse mediante programas de entrenamiento cognitivo personalizados

Entrenamiento individualizado

La muestra de esta investigación, un grupo de jóvenes sanas, completó una exhaustiva batería de doce pruebas psicológicas antes y después del entrenamiento cognitivo. El entrenamiento supuso doce semanas de intenso trabajo supervisado individualmente. Se observaron mejoras sustanciales en los niveles de dificultad que se iban superando sesión a sesión.

También se obtuvieron registros de resonancia magnética estructural y funcional en esos dos momentos, es decir, antes y después de entrenar. Las imágenes de los cerebros de las participantes se dividieron en una serie de regiones genéticamente significativas para calcular, seguidamente, los cambios de quienes entrenaron y quienes sirvieron de control. La comparativa reveló los cambios estructurales en el cerebro señalados anteriormente.

“Las críticas que se han generalizado recientemente sobre la falta de efectividad de los programas de entrenamiento cognitivo no deben aplicarse sin más a la investigación básica. La denuncia de una parte de la comunidad científica se ha concentrado en programas comerciales que proclaman, sin basarse en hechos constatados, poder mejorar la inteligencia o prevenir los trastornos degenerativos”, señala Colom.

“Es de subrayar que los programas deben ser personalizados, adaptados al individuo, si se pretende que sean eficientes”, agrega.

Referencia bibliográfica:

Román FJ, Lewis LB, Chen CH, Karama S, Burgaleta M, Martínez K, Lepage C, Jaeggi SM, Evans AC, Kremen WS, Colom R. [Gray matter](#)

[responsiveness to adaptive working memory training: a surface-based morphometry study](#). *Brain Struct Funct*. DOI: 10.1007/s00429-015-1168-7

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

MEMORIA

CEREBRO

COGNICIÓN

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)