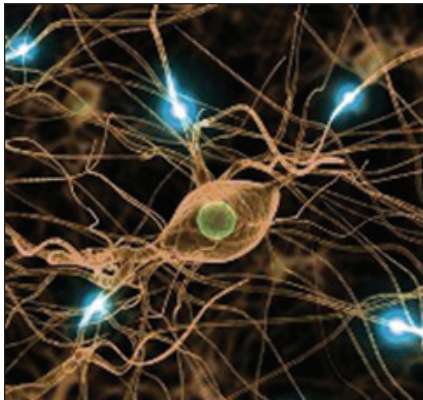


El ejercicio mental altera la bioquímica cerebral

Fuente: CORDIS



Una nueva investigación realizada en Suecia desvela que el ejercicio activo del cerebro provoca cambios demostrables en la cantidad de receptores de dopamina. El estudio, sobre el cual se ha publicado un artículo en la revista *Science*, es el primero que demuestra cómo influye la actividad mental en la bioquímica cerebral humana. Los descubrimientos tienen implicaciones para el tratamiento de patologías como el *ictus* y la *encefalomielitis miálgica*, que dañan la memoria a corto plazo.

La memoria a corto plazo o memoria de trabajo es la capacidad de retener información durante cortos periodos de tiempo, por ejemplo en los procesos de resolución de problemas. La dopamina es una molécula mensajera que desempeña una función primordial en este tipo de memoria. La función de la dopamina como neurotransmisor es transportar mensajes desde una célula

nerviosa a otra. Los fallos en el sistema de la dopamina pueden dañar la memoria a corto plazo, daños que se asocian con una serie de disfunciones psiquiátricas y neurológicas, además de con el proceso de envejecimiento natural. Este nuevo trabajo de investigación lo ha dirigido el profesor **Torkel Klingberg** del *Instituto Karolinska* (Suecia). Él y su equipo de investigadores habían demostrado con anterioridad que ejercitar de forma intensiva el cerebro puede mejorar la memoria a corto plazo en cuestión de semanas. El profesor **Klingberg** y sus colegas emplearon escáner de tomografía por emisión de positrones (PET) para medir posibles cambios en la cantidad de receptores de dopamina del cerebro de los sujetos sometidos a examen. Durante un periodo de cinco semanas, los participantes en el estudio llevaron a cabo tareas en las que se ejercitaban la memoria a corto plazo hasta los límites de su capacidad. Los voluntarios llevaron a cabo las tareas durante tan sólo media hora al día. La memoria a corto plazo de todos los participantes mejoró de forma significativa durante el transcurso del experimento. Además, el escáner de PET desveló que el ejercicio intensivo del cerebro provocó cambios evidentes en la cantidad de receptores de dopamina de la corteza cerebral. Los investigadores indican que sus descubrimientos ponen de manifiesto la relación que existe entre el comportamiento y la bioquímica

cerebral. «La bioquímica cerebral es la base de nuestra actividad mental, pero ésta y los procesos intelectuales también pueden influir en la bioquímica», comentó el profesor **Torkel**. «Este hecho no había sido demostrado hasta ahora y plantea una miríada de cuestiones interesantísimas.» Una de las dudas que queda por resolver es la naturaleza de los mecanismos que permiten al cerebro alterar la cantidad de receptores de dopamina en respuesta al ejercicio mental. «Los cambios en el número de receptores de dopamina de una persona no nos dan la clave para desentrañar el porqué de la mala memoria», aclaró el profesor **Lars Farde** del *Instituto Karolinska* y Astra Zeneca. «También hemos de preguntarnos si las diferencias podrían deberse a una falta de ejercicio de la memoria o por otros factores ambientales.» Entretanto, los investigadores se muestran optimistas ante la posibilidad de que sus descubrimientos contribuyan a la creación de nuevos tratamientos para personas con problemas en la memoria a corto plazo causados por males como el trastorno por *déficit de atención con hiperactividad* (TDAH), el *ictus* o la *encefalomielitis miálgica*. El profesor **Farde** indicó que «quizá logremos descubrir tratamientos nuevos y más efectivos que combinen el uso de medicación y el ejercicio cognitivo, en cuyo caso nos adentraríamos en un terreno realmente interesante».

SORTEO

SORTEOS DE PROGRAMAS DE AVANQUEST

Resultado del concurso convocado en el número de Diciembre de 2008

Concurso *Parallels Workstation 2.2*

Dña. Azucena Vega Criach

Colegio Oficial de I.I. de Cantabria

D. Enrique Cabrera Crespo

Colegio Oficial de I.I. de Andalucía Occidental

D. Javier Mielgo Carbajo

Colegio Oficial de I.I. de Burgos y Palencia