

INVESTIGACION EN LOS ESTADOS UNIDOS

Descubren un código del cerebro que graba la intensidad de los recuerdos

Fuente: Clarín

Hace la selección basándose en la importancia de la experiencia vivida. Con el hallazgo podrá comprenderse más cómo el cerebro elige y guarda información.

Neurobiólogos de la Universidad Irvine de California (UCI) descubrieron la existencia de un **"código de la memoria"** que utiliza el cerebro para **grabar la intensidad de los recuerdos**, basándose en la importancia de la experiencia.

Para los científicos, este descubrimiento ampliaría considerablemente la comprensión **sobre la forma en que el cerebro elige y guarda información**.

Y aunque hace tiempo que manejan la hipótesis de la existencia de este tipo de **códigos neurales**, el nuevo estudio aporta la primera prueba sobre la existencia de un "código de la memoria" de algún tipo.

Según cree el equipo del UCI, este código no sólo ampliará **la comprensión que hoy se tiene de la memoria y el aprendizaje normal** sino que también echará luz sobre los diversos trastornos del aprendizaje.

Y casi en los terrenos de la ciencia ficción, también creen que en un futuro podría ser posible manipular estos códigos para controlar **qué se recuerda y cómo se hace**, no sólo referido a los sonidos básicos sino también a hechos e información complejos.

"Este código de memoria ayudaría a explicar los **recuerdos buenos y los malos**", explicó Norman Weinberger, profesor de Neurobiología y Conducta en el Centro de Neurobiología del Aprendizaje y la Memoria (CNAM) dependiente de la UCI. "La gente tiende a recordar mucho

más las **experiencias importantes** que las rutinarias", agregó.

Weinberger y su equipo descubrieron que cuando el cerebro utiliza este **método de codificación**, la información es almacenada en una cantidad mayor de neuronas, lo que debiera dar como resultado una memoria más sólida.

Sin embargo, este grupo de investigadores cree que si el cerebro no usa este código, el recuerdo resultante —aun cuando sea importante— será más débil porque habrá menos neuronas involucradas.

El descubrimiento de este sistema de códigos se realizó a partir de estudiar la forma en que la corteza auditiva primaria respondía a diferentes sonidos. O lo que es lo mismo, a través de un análisis de la forma en cómo los sonidos son registrados durante el proceso del aprendizaje.

Para esto se entrenó a un grupo de ratas que debían presionar una barra para recibir agua todas las veces que escuchaban determinado tono. Ese tono variaba en importancia para los distintos animalitos de laboratorio.

Después de hacer un mapa cerebral de estas ratas de prueba, los neurobiólogos descubrieron que **cuanto mayor era la importancia del tono, mayor era la zona de la corteza auditiva que sintonizaba con él.**

Los resultados en ratas que recibían los mismos tonos pero estaban entrenadas para captar estímulos visuales no fueron distintos de los que los investigadores observaron en ejemplares no entrenados, lo que demuestra que la importancia situacional del tono y no su mera presencia fue el factor crítico.

Weinberger realizó este trabajo junto al investigador, con un post doctorado, Richard Rutkowski y con la colaboración del Instituto Nacional de Sordera y otros Trastornos de la Comunicación, de Estados Unidos.

Los resultados del estudio aparecen en la primera edición on line de las Actas de la Academia Nacional de Ciencias.

A propósito de los resultados del estudio, el profesor Norman Weinberger explicó: "Nuestras investigaciones indican que **los recuerdos se forman y almacenan, en cierta medida, en los sistemas sensoriales que procesan nuestras experiencias**".

"Nuestros estudios sobre la corteza auditiva —agregó Weinberger— muestran que las neuronas del cerebro se resintonizan para 'escuchar' **los sonidos que se volvieron importantes a través del aprendizaje**, al igual que los sonidos del propio nombre". Y también explicó: "Estudiamos además el papel del sistema colinérgico en lo que tiene que ver con la promoción del almacenamiento a largo plazo de los recuerdos dentro de la corteza auditiva".

El Centro de Neurobiología del Aprendizaje y la Memoria, al que pertenece Weinberger, incluye a profesionales de una amplia variedad de disciplinas con un interés especial en los mecanismos cerebrales que están detrás del aprendizaje y la memoria.

Todos sus científicos recurren a una amplia gama de enfoques y técnicas para estudiar este fenómeno. Algunos se concentran en las células y la forma en cómo interactúan, mientras que otros analizan la conducta de los animales. Y todos contribuyen a armar el complejo rompecabezas referido a qué es lo que ocurre dentro del cerebro que permite el aprendizaje y la memoria.