

Estudio muestra que la memoria del miedo se podría borrar de forma permanente

El Ciudadano · 18 de agosto de 2017

Su último estudio se llevó a cabo en ratones y desentraña las razones de porqué ciertos sonidos pueden remover recuerdos alarmantes, lo que revela una posible nueva forma de borrar esos recuerdos del cerebro.





El «Eterno resplandor de una mente sin recuerdos» está un paso más cerca de ser realidad, dicen los investigadores que trabajan en un método para eliminar de la mente los recuerdos de los miedos.

Su último estudio se llevó a cabo en ratones y desentraña las razones de porqué ciertos sonidos pueden remover recuerdos alarmantes, lo que revela una posible nueva forma de borrar esos recuerdos del cerebro.

Los autores dicen que sus hallazgos sirven para desarrollar un método que despierte o fortalezca ciertas memorias, mientras deja otras intactas. Según dicen, un sonido podría ser usado para ayudar a quienes sufren deterioro cognitivo o trastorno de estrés postraumático, como por ejemplo el sonido de un perro ladrando.

«Podemos usar el mismo enfoque para manipular selectivamente el recuerdo del miedo patológico solamente, mientras preservamos todos los otros recuerdos adaptativos del miedo, que son necesarios para la vida diaria», dice Jun-Hyeong Cho, de la Universidad de California en Riverside, y coautor de la investigación.

El estudio es el último en una serie de trabajos que han observado las posibles formas de borrar memorias infelices, que han explorado técnicas que van desde escáners de cerebro hasta inteligencia artificial, pasando también por el uso de algunas drogas psicodélicas.

Cho y su colega Woong Bin Kim publicaron su trabajo en la revista *Neuron*, donde revelan cómo usaron a ratones genéticamente modificados para examinar las vías entre el área del cerebro que involucra el procesamiento de un sonido particular y otra área que se encarga de la memoria emocional, llamada amígdala.

«Estos ratones son especiales en el sentido de que podemos etiquetar vías específicas que transmiten ciertas señales a la amígdala, de manera que podemos identificar cuáles vías se modifican realmente cuando los ratones aprenden a temer ciertos sonidos en particular», dice Cho. «Es como un montón de líneas telefónicas. Cada línea transmite cierta información auditiva a la amígdala», ilustra el autor.

En la primera parte del experimento el equipo les tocó un tono agudo y otro grave a los ratones. Mientras sonaba el tono agudo los investigadores les dieron una pequeña descarga eléctrica. Luego, cuando el sonido agudo apareció sin otro estímulo, los ratones se paralizaron de miedo, pero no se observó tal respuesta cuando se tocó el tono grave.

Los investigadores buscaron si había diferencias entre las vías de tono agudo y grave en los cerebros de los ratones, y descubrieron que entre los ratones expuestos a descargas eléctricas, las conexiones dentro de la vía «aguda» se habían fortalecido, mientras que la otra vía se mantuvo sin cambios.

El equipo encontró que posteriormente, cuando los ratones fueron expuestos repetidamente a sonidos agudos y sin los choques, ellos perdieron su miedo (un proceso conocido como extinción del miedo). «La extinción del miedo es la base psicológica de la terapia de exposición usada en el tratamiento del trastorno de estrés postraumático», explica Cho. Pero «después de la terapia de exposición, por ejemplo dos semanas, el miedo se repite espontáneamente».

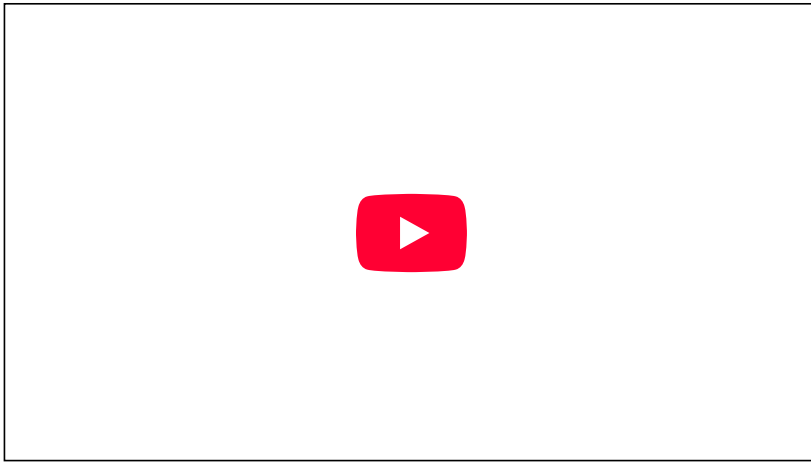
El autor dice que la nueva investigación ofrece una explicación a esto: incluso después de la extinción del miedo en los ratones, el camino neuronal para el tono agudo se mantuvo fortalecido.

Pero el equipo descubrió que era posible borrar verdaderamente los recuerdos desagradables usando una técnica llamada **optogenética**.

Los investigadores usaron un virus para introducir genes en neuronas del cerebro de los ratones, que estaban involucradas en las vías de tono agudo. Una vez dentro de las células, los genes comienzan a producir proteínas que responden a la luz, permitiendo a los investigadores controlar la actividad de las neuronas.

Entonces tomaron a los ratones con los recuerdos temerosos y expusieron esas neuronas de la ‘vía del tono agudo’ a una luz de baja frecuencia. Esta técnica debilita las conexiones entre las neuronas. El

resultado fue que los ratones ya no parecían tener miedo cuando escuchaban el tono agudo. «Esto borra permanentemente la memoria del miedo y ya no vemos la reincidencia», dijo Cho.



Vía *The Guardian*

El Ciudadano

Fuente: [El Ciudadano](#)