



Científicos chinos descubren que una sola neurona puede realizar cálculos complejos

Posted on Octubre 30, 2026

Las prolongaciones de las neuronas ayudan al cerebro a reconocer patrones y tomar decisiones

Científicos chinos han descubierto que una sola neurona no solo transmite señales, sino que también puede participar en procesos cognitivos complejos. El estudio demuestra que sus dendritas contribuyen a que el cerebro reconozca patrones e identifique reglas. Así lo informa Science and Technology Daily, socio de TV BRICS.

Un equipo dirigido por **Xu Ninglong**, investigador del Centro de Estudios Avanzados del Cerebro y la Inteligencia de la Academia China de Ciencias, realizó un experimento con ratones. Los animales fueron entrenados para distinguir entre sonidos agudos y graves. Durante el experimento, el límite entre ambas categorías cambió inesperadamente, por lo que los ratones tuvieron que identificar nuevas reglas para completar la tarea y obtener una recompensa.

Mediante microscopía bifotónica de alta resolución, los científicos observaron la actividad de distintas partes de las células nerviosas. Descubrieron que el cuerpo de la neurona procesaba la información acústica, mientras que sus dendritas apicales codificaban las reglas que los animales identificaban durante

la tarea.

Posteriormente, los investigadores inhibieron selectivamente la actividad de las dendritas. Como resultado, las señales del cuerpo neuronal relacionadas con la toma de decisiones se debilitaron considerablemente. Este hallazgo confirmó que las dendritas intervienen directamente en el procesamiento de la información y en la toma de decisiones.

Hasta ahora, las funciones computacionales de las dendritas se habían estudiado principalmente en relación con el procesamiento de la información sensorial y el control del movimiento. El nuevo estudio demuestra que también participan en procesos cognitivos más complejos, al ayudar al cerebro a reconocer patrones y adaptar el comportamiento a las circunstancias.

Los resultados cuestionan la idea de que una neurona sea simplemente un elemento básico de una red nerviosa. Según los investigadores, una sola célula nerviosa puede realizar cálculos complejos gracias a la interacción entre sus distintas partes.

El Maipo/BricsTV