

Una proteína le permite al cerebro retener información a corto plazo

Científicos del Institut de Neurociències de la Universitat de Barcelona y el Instituto Max Planck de Alemania identificó la proteína Munc13-1 como el mecanismo molecular que, activado por calcio, permite al cerebro retener información temporalmente.

La investigación publicada en Cell Reports indica que Munc13-1 prepara las vesículas sinápticas que transportan los mensajes entre neuronas para que puedan liberar neurotransmisores con mayor eficiencia en momentos de alta actividad cerebral, fortaleciendo temporalmente las conexiones entre neuronas.

El equipo modificó ratones genéticamente para que la proteína no pudiera detectar correctamente las señales de calcio. Los investigadores midieron las respuestas sinápticas en el hipocampo durante patrones de estimulación que imitan la actividad neuronal



En experimentos con ratones se identificó la Munc13-1.

real y los resultados mostraron que, sin esta regulación, las sinapsis perdían su capacidad de reforzarse temporalmente.

Así, los ratones afectados volvían repetidamente a buscar comida en lugares donde ya la habían recogido, un comportamiento típico del deterioro de la memoria de trabajo. El hallazgo demuestra que la memoria de trabajo no depende solo de que las neuronas estén activas, sino de que sus conexiones se refuercen y debiliten rápidamente según las necesidades del momento.