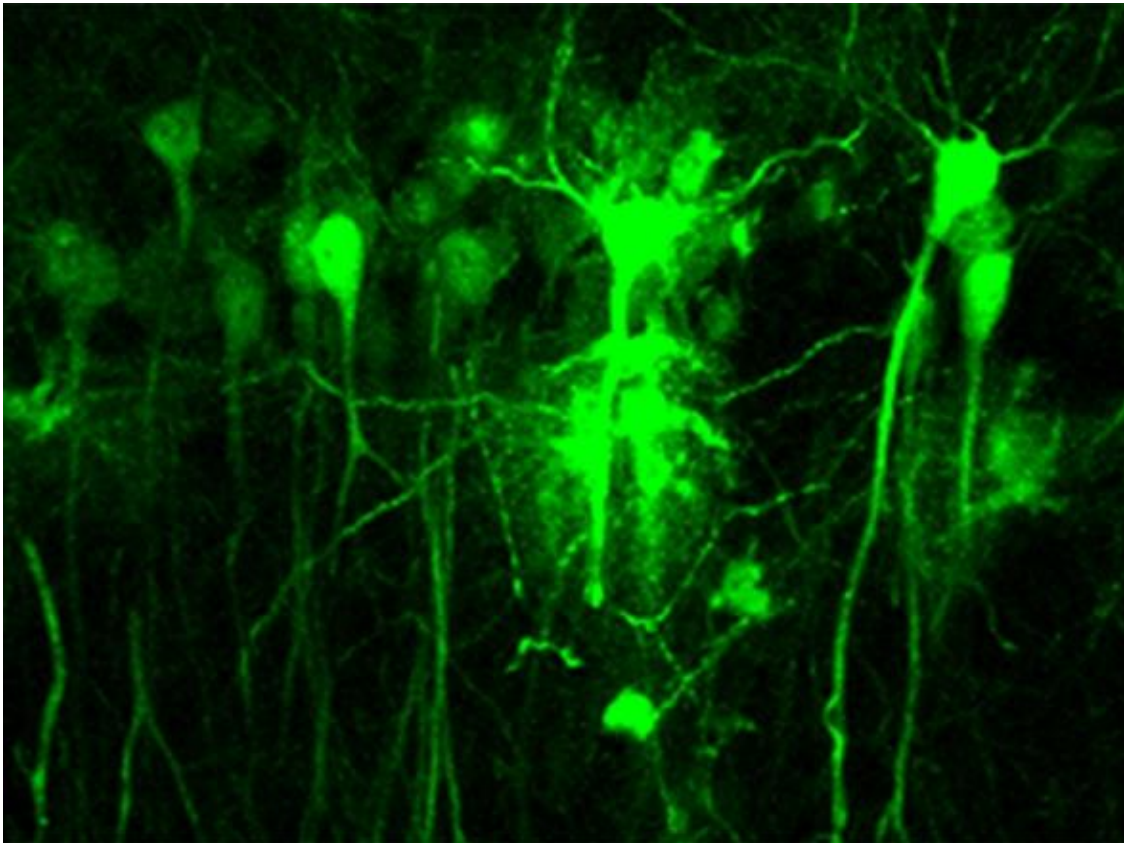




Madrid, miércoles 23 de diciembre de 2020

Un estudio revela el papel del receptor de dopamina D2 en la adquisición y consolidación de memoria

- El trabajo demuestra que la falta de este receptor reduce la plasticidad sináptica en el hipocampo y altera procesos de aprendizaje asociativo y espacial
- La investigación está liderada por el CSIC y el CIBERNED y cuenta con la colaboración de la Universidad Pablo de Olavide



Neuronas hipocámpicas infectadas con partículas lentivirales que expresan la proteína verde fluorescente para la inactivación del receptor de dopamina D2. / CSIC

Un estudio liderado por investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y el Centro de Investigación Biomédica en Red sobre Enfermedades Neurodegenerativas (CIBERNED), en colaboración con la Universidad Pablo de Olavide (UPO), ha demostrado que es imprescindible la presencia del receptor dopaminérgico D2 en las neuronas del hipocampo para que la dopamina, uno de los principales neurotransmisores cerebrales, pueda modular los cambios sinápticos responsables de la adquisición y la consolidación de la memoria. El trabajo se publica en la revista [Cerebral Cortex](#).

La memoria es una función cognitiva que se define como el proceso de codificar, almacenar y recuperar información. En el ser humano se distinguen diferentes tipos de memoria: la memoria asociativa y la espacial. La primera permite recuperar información almacenada en el cerebro ante un estímulo que previamente ha sido asociado con dicha información, favoreciendo respuestas optimizadas basadas en la experiencia previa. Por su parte, la memoria espacial, a través de la que se registra información sobre el entorno, facilita la interacción con el mundo que nos rodea.

En la adquisición y la consolidación de la memoria está implicado el hipocampo mediante cambios plásticos en las sinapsis neuronales que almacenan la información recibida de otros núcleos y del exterior. “Hasta el momento se sabía que la dopamina era capaz de modular estos cambios, aunque se desconocían los mecanismos neuronales involucrados. En trabajos previos de laboratorio se había demostrado la importancia del receptor D1 en la memoria espacial y la plasticidad sináptica, pero quedaba por desvelar la implicación del receptor D2”, señala **Rosario Moratalla**, investigadora del CSIC en el [Instituto Cajal](#).

Combinando el uso de un modelo genético de ausencia del receptor D2 con estrategias de manipulación genética, los investigadores han comprobado que la falta de este receptor reduce la plasticidad sináptica en el hipocampo.

I. Espadas, O. Ortiz, P. García-Sanz, A. Sanz-Magro, S. Alberquilla, O. Solis, J.M. Delgado-García, A. Gruart, R. Moratalla. **Dopamine D2R is Required for Hippocampal-dependent Memory and Plasticity at the CA3-CA1 Synapse**. *Cerebral Cortex*. DOI: [10.1093/cercor/bhaa354](https://doi.org/10.1093/cercor/bhaa354)

CSIC Comunicación