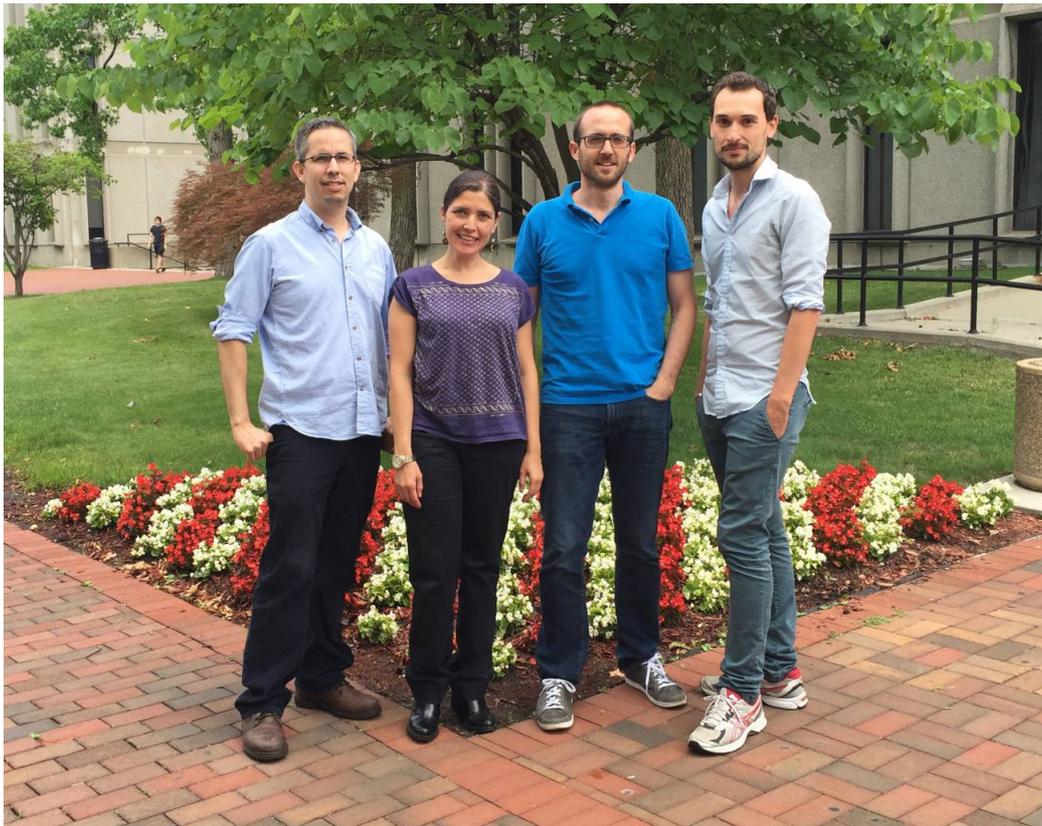


## ¿Cómo trabajan las neuronas que controlan los comportamientos asociados a recompensas?

La acetilcolina y la dopamina, dos neurotransmisores, influyen en la conducta y los comportamientos que se pueden asociar en el cerebro a una recompensa. Ahora un estudio internacional, en el que participa un investigador de la Universidad de Navarra, revela las propiedades de las neuronas colinérgicas y cómo afectan a las dopaminérgicas. Ambas están relacionadas con el desarrollo de enfermedades neurodegenerativas y mentales.

CIMA (UNAV)

5/8/2016 14:22 CEST



De izquierda a derecha, los doctores Juan Mena-Segovia, Icnelia Huerta-Ocampo, Miguel Valencia y Daniel Dautan, investigadores que participan en el trabajo 8Manuel Castells)

Un estudio internacional, publicado en *Nature Neuroscience*, ha identificado algunos mecanismos implicados en la interacción del sistema

dopaminérgico y colinérgico, ambos relacionados con la aparición de diversas enfermedades neurodegenerativas y psiquiátricas.

La investigación describe cómo la interacción entre dos neurotransmisores cerebrales (acetilcolina y dopamina) influyen en la conducta y los comportamientos asociados a recompensa. Los autores son científicos del Reino Unido (universidades de Oxford y Leicester), de Estados Unidos (universidades de Rutgers, Princeton y Stanford) y el doctor Miguel Valencia del Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA) de la Universidad de Navarra.

---

**El efecto que ejerce el sistema colinérgico sobre las neuronas dopaminérgicas no es homogéneo como se pensaba**

“En este estudio caracterizamos las propiedades de las neuronas colinérgicas y describimos cómo afectan a la función de otro tipo de neuronas, las dopaminérgicas. El sistema dopaminérgico está especialmente implicado en el sistema de recompensa natural del cerebro y juega un papel esencial en la cognición, la motivación, la gestión de emociones intensas o la dependencia a las drogas”, explica Valencia.

Durante mucho tiempo se había pensado que el efecto que ejercía el sistema colinérgico sobre las neuronas dopaminérgicas era homogéneo. Sin embargo, este estudio demuestra que su efecto está funcional y anatómicamente diferenciado y que determina en gran manera el funcionamiento del sistema dopaminérgico, dando lugar a diferentes efectos sobre la conducta.

“Ambos sistemas, el colinérgico y el dopaminérgico, se ven afectados en patologías como la enfermedad de Parkinson y de Alzheimer, esquizofrenia, trastorno de atención con hiperactividad o la adicción a las drogas. Profundizar en el conocimiento de estos sistemas y de su interacción con otros neurotransmisores resulta clave para comprender los mecanismos que median en la aparición de estas patologías y facilitará el desarrollo de nuevas aproximaciones terapéuticas para combatirlas”, asegura el

investigador del CIMA.

**Referencia bibliográfica:**

Daniel Dautan et al. "Segregated cholinergic transmission modulates dopamine neurons integrated in distinct functional circuits". *Nature Neuroscience*, junio del 2016.

Copyright: **Creative Commons**

TAGS

NEURONAS | SISTEMA DOPAMINÉRGICO | ALZHEIMER | PÁRKINSON |

**Creative Commons 4.0**

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)