



El profesor José María Delgado García en el laboratorio de la Universidad Pablo de Olavide (UPO).

Los ratones pueden aprender por observación

El estudio de los investigadores de la División de Neurociencias de la Pablo de Olavide ha sido publicado en la prestigiosa revista 'Learning and Memory'

DIARIO DE SEVILLA

INVESTIGADORES de la división de Neurociencias de la Universidad Pablo de Olavide (UPO) han demostrado por primera vez que los ratones son capaces de aprender por observación del comportamiento de otros congéneres, algo que se suponía restringido a otras especies superiores, principalmente los primates. Esta investigación fue publicada el pasado mes de marzo en la prestigiosa revista *Learning and Memory*.

Además, en el mismo estudio demuestran que esta capacidad innata de aprendizaje vicario puede ser mejorada por la activación de una parte concreta del cerebro de estos animales (el núcleo accumbens), mientras que la estimulación eléctrica de la corteza prefrontal impide la adquisición de aprendizaje por observación.

El estudio ha sido realizado en los laboratorios de la División de Neurociencias por la investigadora predoctoral María Teresa Jurado Parras, bajo la dirección de los profesores Ag-

nés Gruart y José María Delgado García. La portada de la revista correspondiente al mes de marzo estuvo dedicada a la investigación realizada por los profesionales de la UPO.

"Nuestro laboratorio trabaja con diversas especies, sobre todo ratones, tratando de explicar cómo produce el cerebro los diferentes comportamientos, desde los más básicos, a los más complejos y complicados, como aprender a sacar una bolita de comida dándole a una palanca en una jaula", explica el profesor José María Delgado.

La investigación trata de averiguar cómo los animales se decantan por hacer una cosa u otra y estudian cómo funciona el cerebro ante estos tipos de comportamientos y toma de decisiones. José María Delgado asegura que para ello, la elección de los ratones no es al azar y viene determinada porque los hay modificados genéticamente: "Los hay con un gen o una proteína de menos. Es una herramienta más que nos permite ver su comportamiento en esas circunstancias".

El primero de los objetivos de



El investigador muestra la portada de la revista.

la investigación era ver si el ratón era capaz de actuar por imitación, algo muy común en los humanos: "Eso ocurre en la moda, por ejemplo. Si se lleva el verde el resto lo imita. También cómo hacen las cosas los alumnos tras ver a los profesores, o los hijos con los padres".

Delgado asimila este concepto a las neuronas espejo: "Cuando un mono ve que otro está haciendo algo se activa este tipo de neuronas". Los investigadores han podido comprobar durante el trabajo que cuando un ratón observa a otro sacar comida, lo imita luego.

Otro de los descubrimientos del equipo de la Pablo de Olavide hace referencia a la alteración de ciertas partes del cerebro que están relacionadas con el aprendizaje. "Teniendo esto en cuenta, nos hemos dado cuenta de que si se estimula la corteza prefrontal cuando el animal está observando, y justo en el momento en el que tiene que estar atento, como por ejemplo cuando el ratón demostrador pulsa la palanca para obtener la comida, el otro ratón no aprende, no se entera de nada de lo que pasa".

La capacidad innata de aprendizaje de los ratones también puede ser potenciada por la activación de otra parte concreta del cerebro de estos animales: el Núcleo Accumbens. "Si se estimula el animal, de al-

Han podido comprobar que cuando un ratón observa a otro sacar comida luego lo imita

guna manera nota que lo que está pasando es interesante. Se produce una especie de satisfacción cuando se activa".

La investigación, por tanto, da pistas de cómo el cerebro elabora esos comportamientos complicados: ver cómo se producen y cuando se alteran las condiciones cómo responde. "A partir de ahora el ratón se podrá estudiar como un animal que sirve de modelo para el aprendizaje por imitación. También hemos visto cómo alterando distintas partes del cerebro, se puede modificar en un sentido u otro ese aprendizaje".