



El laboratorio de la investigadora de Neurociencias Guillermina López-Bendito ha recibido una importante financiación europea.

EFE

## La UMH recibe 2,5 millones para estudiar cómo se repara el cerebro

► El equipo de Guillermina López-Bendito obtiene una ayuda europea para investigar la formación de los circuitos sensoriales ► El proyecto busca ventanas de vulnerabilidad y enfermedades del neurodesarrollo

**BORJA CAMPOY**

El laboratorio de Guillermina López-Bendito, investigadora principal del Instituto de Neurociencias, centro mixto de la UMH y el CSIC, ha recibido una ayuda Advanced Grant del Consejo Europeo de Investigación, dotada en 2,5 millones de euros, para desarrollar su proyecto «SpontSense. Patrones de actividad espontánea en el ensamblaje y recableado de circuitos sensoriales funcionales». Esta financiación, que se incluye en el programa de innovación Horizonte 2030, permitirá a

López-Bendito desarrollar a lo largo de cinco años un programa de investigación para determinar el papel de los patrones de actividad espontánea del cerebro en la adquisición de identidad de las cortezas sensoriales y la plasticidad (reparación) a largo plazo.

Esta línea de investigación se fundamenta en una novedosa tecnología generada por el propio laboratorio de López-Bendito con la que se puede estimular las vías sensoriales en el embrión de ratón y registrar la actividad en las cortezas cerebrales prenatales e

inmaduras. Con la utilización de esta tecnología, el grupo descubrió que el sentido del tacto se activa en el cerebro antes de nacer gracias a la actividad espontánea

La financiación permite arrojar luz en algunas patologías como el autismo, la epilepsia o la esquizofrenia

del tálamo, que actúa como un simulador de sensaciones que pone a punto este sentido.

Ahora López-Bendito quiere averiguar cómo los circuitos sensoriales en desarrollo adquieren su identidad en una modalidad sensorial concreta y si esta identidad aparece desde el principio o la adquieren más tarde. En este proceso su equipo se va a centrar en la función de la actividad espontánea, la actividad neuronal independiente de estimulación externa. Para ello, parte de la hipótesis de que los diferentes terri-

torios sensoriales corticales exhiben patrones únicos de actividad espontánea que interactúan con programas genéticos específicos para delimitar funcionalmente las áreas del cerebro asociadas a cada uno de los sentidos.

### Especialización

«Lo que queremos saber es si los sistemas sensoriales se generan ya especificados, o especializados, a su modalidad sensorial o si la especialización la adquieren durante la vida posnatal», aclara la investigadora. «Esta cuestión no solo es importante para comprender cómo percibimos los objetos a través del tacto, cómo vemos o cómo oímos, sino también para poder identificar posibles ventanas de vulnerabilidad, en las que los fallos en estos programas de especialización de los sistemas sensoriales contribuyen a enfermedades del neurodesarrollo, como autismo, dislexia, epilepsia o esquizofrenia», añade.

Hasta la fecha no se había podido responder a estas preguntas sobre la especialización de los sistemas sensoriales porque no se había generado la metodología necesaria para detectarla en modelos animales durante el desarrollo embrionario, que es cuando se están formado los sistemas sensoriales. «La propuesta para esta ayuda europea se inicia una vez generada en nuestro laboratorio la tecnología que nos permite, en un embrión, estimular los sistemas sensoriales. Por ejemplo, el sistema táctil en los roedores, que son los bigotes», resalta López-Bendito.

Por último, la investigadora de Neurociencias apostilla: «Como ahora tenemos en el laboratorio las herramientas necesarias para capturar esta actividad espontánea, que creemos que es uno de los factores estrella en la especificación o especialización de los sistemas sensoriales, nos proponemos en el proyecto estudiar tres cuestiones clave: identificar esos patrones de actividad espontánea, averiguar cómo esos patrones interactúan para la segregación del sistema sensorial y cambiar esos patrones».