



# Científicos del Incyl desarrollan técnicas para medir el olfato en ratones

El equipo de Weruaga trata de comprobar cómo afecta la ataxia a la distinción de olores

DICYT  
SALAMANCA

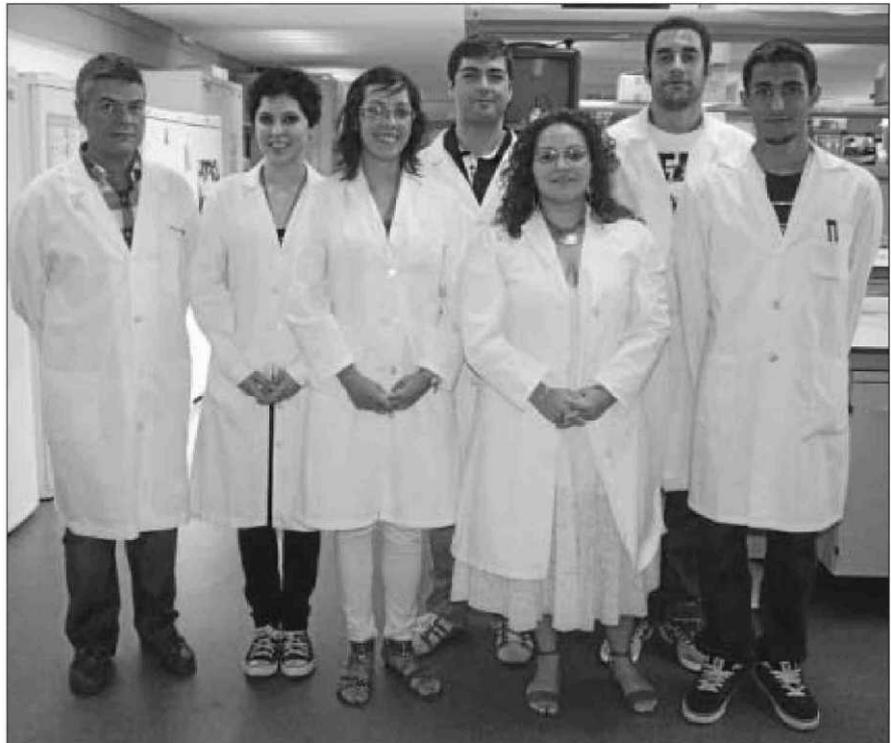
Investigadores del Instituto de Neurociencias de Castilla y León (Incyl) de la Universidad de Salamanca están siendo pioneros en el desarrollo de técnicas para medir el olfato de los ratones de experimentación. Estas pruebas resultan de utilidad para comprobar si ciertas enfermedades del sistema nervioso afectan a la capacidad de percibir olores, un aspecto que tienen en cuenta muy pocos grupos de investigación en el mundo. En concreto, los científicos salmantinos trabajan con ratones modificados genéticamente para estudiar en ellos la ataxia cerebelosa, una patología que afecta al control de los movimientos.

“El sistema olfativo es complejo de estudiar, somos pioneros en poner a punto estas pruebas”, asegura Eduardo Weruaga, científico del Incyl que trabaja en colaboración con el Instituto Pasteur, de Francia. La principal línea de

investigación de su grupo está en el trasplante de células de médula ósea para paliar la ataxia cerebelosa, una vía que está dando buenos resultados en general.

La cuestión es saber si los ratones huelen o no y determinar posibles diferencias entre los que están sanos, los enfermos no tratados y los enfermos que han recibido el trasplante. Se trata de un punto “bastante complejo de determinar, porque con una persona se puede hacer un experimento de este tipo y preguntarle si huele algo o no, pero a un animal no le puedes preguntar”, señala el investigador. Al igual que en otro tipo de pruebas sensitivas, este tipo de experimentos con animales tienen que basarse en pruebas asociadas a aprendizaje. “Si hay un determinado olor, les damos una recompensa y eso es algo que los animales tienen que aprender. A partir de ahí, inferimos que cuando no responden a esa recompensa es que no huelen”, comenta.

El objetivo es aplicar esta técnica para el estudio de la ataxia cerebelosa y los investigadores ya han comprobado que los animales sanos huelen mejor que los trasplantados, pero que los trasplantados huelen mejor que los no tratados. ■



Eduardo Weruaga y su grupo de investigación en el Incyl.

DICYT

## MÁQUINA UTILIZADA PARA LOS EXPERIMENTOS

### Un olfatómetro como el del Instituto Pasteur

Los científicos que más han avanzado en este campo utilizan máquinas llamadas olfatómetros y los investigadores del Incyl, en colaboración con el Instituto Cajal de Madrid, han construido una semejante a las del Instituto Pasteur. El aparato tiene pequeños tubos en los que se van colocando olores a partir de aceites por medio de un mecanismo automa-

tizado. “De manera muy precisa, dejamos pasar aire con un determinado olor por un sitio; la presentación del olor tiene que ser muy concreta, de sólo unos segundos”, indica. La recompensa es agua, ya que durante el tiempo que dura el experimento se les restringe la bebida.

Existen distintas presentaciones de olores y los animales aprenden que obtienen recompensa si hay un olor determinado. Por medio de un sistema con células fotoeléctricas queda registrado si el ratón ha respondido como se espera o no. Los científicos aplican el olor cada vez a concentraciones más pequeñas y llega un momento en que unos animales distinguen el olor que lleva la recompensa y otros no.