



GUADALUPE SABIO ES INVESTIGADORA EN EL CENTRO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC)

# Una científica extremeña descubre un mecanismo cerebral que evita engordar

La investigación tiene potenciales aplicaciones en el tratamiento de la diabetes vinculada a la obesidad

Los resultados evidencian el papel clave del cerebro para regular la cantidad de comida que se ingiere

E. B.  
region@extremadura.elperiodico.com  
CÁCERES

**L**a científica extremeña del CSIC Guadalupe Sabio ha hallado un mecanismo cerebral que impide ganar peso aunque se siga una dieta rica en grasas. Este descubrimiento tiene potenciales aplicaciones en el tratamiento de la diabetes de tipo 2, que está vinculada a la obesidad, y también puede ser un primer paso para evidenciar cuál es la relación entre la obesidad y algunos tipos de cáncer.

La investigación realizada por el equipo de Sabio se ha desarrollado con ratones modificados genéticamente para que no produzcan la proteína de señalización celular JNK1. "Cuando no se tiene esa proteína gastas más energía haciendo lo mismo", aclara Sabio. En este sentido, ya se conocía que los animales que carecen de ella se mantenían delgados y sin diabetes aunque ingiriesen alimentos grasos, pero se ignoraba si no desarrollaban la enfermedad por la misma privación de la JNK1 o simplemente por ser delgados.

Para averiguarlo, se han generado diferentes modelos de ratón, de manera que en cada uno de ellos la JNK1 estaba ausente en un tejido o en un órgano distintos. Y es únicamente cuando esta proteína falta en el cerebro cuando se produce un bloqueo de la ganancia de peso. Por contra, si se eliminaba del hígado, del tejido adiposo o de los músculos, se protege frente a la diabetes, pero no se evita la obesidad. "Estos resultados avalan la importancia de la proteína JNK1 en el sistema nervioso a la hora de regular el metabolismo del organismo. Su carencia, si es sólo en el cerebro,



► Guadalupe sabio realiza una prueba en el laboratorio.



► Ratón normal, y sin JNK1 (fondo) tras alimentarse con comida grasa.

hace que los ratones coman menos, sean más activos y, por tanto, tengan un mayor gasto energético incluso en caso de dietas ricas en grasas", apunta Guadalupe Sabio.

**VÍAS DE INVESTIGACIÓN** // Ahora, esta científica explica que se abren dos principales líneas de investigación. Por un lado, comprobar si inhibiendo la actividad de esta proteína en el sistema nervioso central mediante fármacos ocurre lo mismo que cuando se elimina genéticamente. En este sentido, Sabio destaca la importancia de haber descubierto que es sólo en el cerebro donde hay que impedir que la

JNK1 actúe, ya que esto permitirá saber "dónde tienen que llegar este tipo de fármacos" y reducir así los efectos secundarios que estos provocan cuando la inhibición se produce de forma generalizada.

Por otro lado, los resultados de este trabajo podrán servir también para intentar determinar cuál es la relación de la obesidad con ciertos tipos de cáncer, en especial con el hepático.

La investigación, que ha sido publicada en la revista *Genes and Development*, se ha desarrollado en colaboración con el centro Roger Davies del Howard Hughes Medical Institute, en Massachusetts (EEUU). ■

## curriculum

### TRAYECTORIA BRILLANTE

Guadalupe Sabio nació en Badajoz en el año 1977. Es licenciada en Veterinaria por la Uex, donde recibió los premios de alumno distinguido y fin de carrera, además de los extraordinarios de licenciatura y doctorado. Entre el 2002 y el 2004 obtuvo diferentes becas de investigación para trabajar en la universidad de Dundee (Escocia). También ha recibido la beca L'Oréal-Unesco 'Por las mujeres en la ciencia'.

Ha trabajado en el departamento de Inmunología y Oncología del Centro Nacional de Biotecnología de Madrid y en la Universidad de Massachusetts.