



NEUROLOGÍA EN MOSCAS Y RATONES

El glucógeno que se va acumulando en las neuronas provoca daños

■ Redacción

Un grupo del Instituto de Investigación Biomédica de Barcelona, dirigido por Joan J. Guinovart y Marco Milán, ha permitido encontrar evidencias concluyentes en moscas y ratones sobre los efectos nocivos de la acumulación de cadenas de glucosa, glucógeno, en neuronas.

El trabajo, que se publica en el último número de *EMBO Molecular Medicine*, pone al servicio de la investigación de la epilepsia de Lafora y otras patologías neurodegenerativas donde se observan cúmulos de glucógeno en neuronas dos modelos animales para estudiar los genes implicados en ese proceso nocivo y encontrar soluciones farmacológicas que permitan desintegrar los cúmulos o limitar la producción de glucógeno.

"Nuestros datos indican claramente que la sola acumulación de glucógeno mata a las neuronas y acorta de forma drástica la vida y lo hemos visto porque hemos manipulado las células neurales para que fabriquen más glucógeno", señala Guinovart.

La incorporación en el estudio del modelo de *Drosophila* confirma la teoría con otro modelo *in vivo*, ya que las moscas también presentan los mismos síntomas de degeneración que los ratones cuando acumulan glucógeno en las neuronas. Además, el uso de *Drosophila* acelerará

En modelo de experimentación animal se ha visto que la acumulación de glucógeno mata a las neuronas y acorta de forma drástica la vida

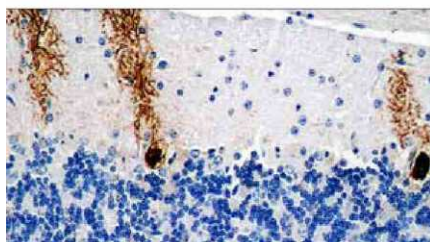
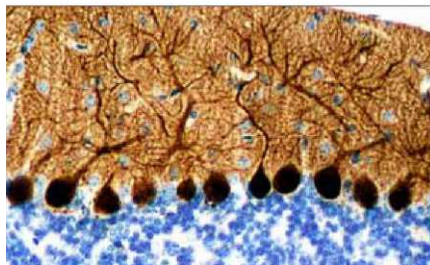
la obtención de datos genéticos y de cribado de moléculas terapéuticas.

"Seremos capaces de hacer una búsqueda masiva de genes involucrados en el proceso patológico y comprenderlo", ha subrayado Milán. "A la vez, las moscas también serán útiles para identificar moléculas farmacológicas que permitan curar".

Los equipos del Instituto de Investigación Biomédica Barcelona están diseñando diversos experimentos para señalar una a una las posibles dianas terapéuticas que serían útiles para prevenir la acumulación de glucógeno en las neuronas.

Además de la relación directa con la epilepsia de Lafora, una dolencia degenerativa progresiva que afecta a adolescentes y carece de cura, este problema podría ser la causa principal de otros trastornos neurodegenerativos como la enfermedad con cuerpos de poliglucosano del adulto y la de Andersen.

■ (*EMBO Molecular Medicine*; DOI: 10.1002/emmm.201200241).



Cerebelo de un ratón sano y tras los efectos de la acumulación de glucógeno.