

# Terapias para frenar la ceguera

► Alumnas del máster en Biomedicina de la Universidad de Alicante investigan nuevas vías para ralentizar la degeneración macular asociada a la edad, la retinosis pigmentaria y la distroglicanopatía ► En uno de los trabajos ya han probado el tratamiento en ratones

SOL GIMÉNEZ

■ Frenar enfermedades de la retina como la degeneración macular asociada a la edad, la mayor causa de ceguera en los países desarrollados, la retinosis pigmentaria y la distroglicanopatía, estas dos últimas consideradas raras. Este es el objetivo de tres investigaciones que están llevando a cabo alumnas del máster de Biomedicina de la Universidad de Alicante (UA).

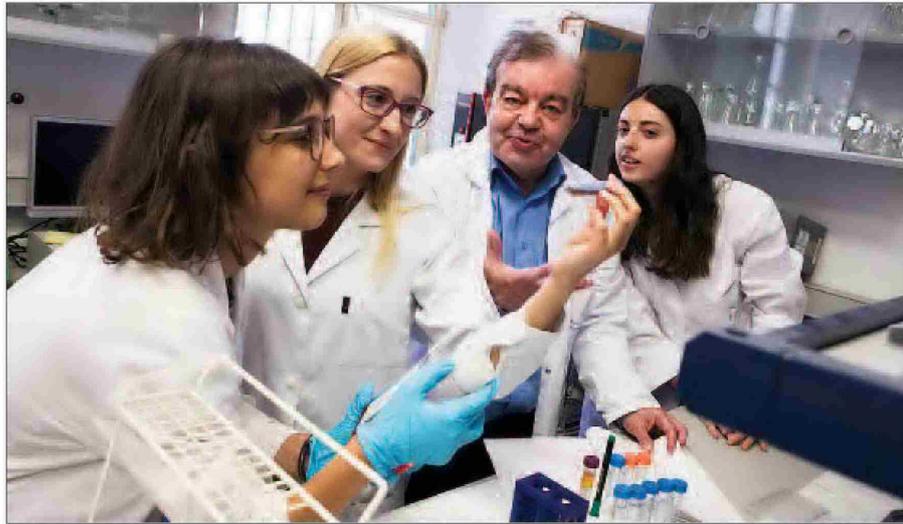
La Biomedicina es el futuro para conseguir curar las enfermedades neurodegenerativas, incluidas las de la retina. «El reto es intentar comprender las enfermedades neurodegenerativas una vez que se conozcan las causas diseñar la base del conocimiento a las farmacéuticas para que desarrollen terapias, que pueden ser farmacológicas, génicas o con células madre que ofrecen una gran esperanza hoy día», explica el director del máster, el catedrático de Fisiología, Genética y Microbiología José Martín Nieto.

El catedrático destaca que todos los Trabajos de Fin de Máster son investigaciones originales en las que los alumnos trabajan durante seis meses y que después presentan ante un tribunal. Y si los resultados son buenos los hallazgos pueden continuar en hospitales o centros de investigación.

Daisy Sáez, que investiga en el departamento del catedrático Nicolás Cuenca, ya ha probado en ratones la terapia y en estos momentos están procesando los datos para comprobar si funciona. «La idea es evitar que progrese la retinosis pigmentaria para evitar que con el paso del tiempo la persona que la padece pierda la vista por completo. Tenemos ratones que ya nacen con la mutación del gen que causa la enfermedad y los estamos tratando con unas gotas para ojo seco que ya están en el mercado para ver si no se deteriora más la agudeza visual», explica.

En un escalón anterior se sitúa la investigación que lleva a cabo su compañera Teresa Benito en la que prueba «factores neuroprotectores con células de una capa de la retina para tratar de retrasar el avance de la degeneración macular asociada a la edad. Provocamos daños en cultivos celulares para testar estos neuroprotectores y conocer la vía por la que actúan». «Buscamos la diana para que haya menos pérdida celular en el desarrollo de la enfermedad», indica. Si tiene éxito de estos cultivos celulares se podría pasar a testar la terapia en animales y después a un ensayo clínico con personas.

El trabajo de Patricia Sabater se centra en investigación básica.



Las alumnas del máster con su director, José Martín Nieto, en un laboratorio de la Universidad de Alicante. RAFA ARIONES



Patricia Sabater

DISTROGLICANOPATÍA

► Su trabajo es de investigación básica. Su objetivo es conocer más sobre la parte de la retina dentro de la distroglicanopatía, una enfermedad rara que afecta también al cerebro y a los músculos. La esperanza de vida se limita a los 4 años de edad.

«Estamos estudiando el perfil de la expresión de un proteína y su posición en la ruta asociada a la distroglicanopatía, una enfermedad rara que afecta a los músculos, cerebro y ojos y que limita la esperanza de vida a los tres años de edad», resume Sabater. «Se ha estudiado más la parte que afecta a los músculos y al cerebro, pero muy poco la de la retina y lo que queremos es conocer más y poder así comparar», añade. En una fase posterior se podría utilizar la tecnología



Teresa Benito

DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADA A LA EDAD

► En su investigación quiere encontrar neuroprotectores -moléculas que retrasan la degeneración- eficaces y conocer las vías por las que se activan para servir de base a terapias que frenen el avance de la degeneración macular asociada a la edad.

CRISPR del investigador de la UA Francis Mojica para intentar hacer desaparecer la mutación genética del embrión.

Los ocho alumnos matriculados en el máster estudian genética, fisiología, bioquímica, neurociencia, bioinformática, farmacología, cultivos celulares y análisis. Y su futuro laboral es la investigación.

En biomedicina el 90% de la investigación mundial va dirigida a las enfermedades del sistema nervioso porque «son las menos co-

nocidas y las que no tienen cura», señala Martín Nieto. Hablamos de parkinson, alzheimer, esclerosis múltiple y autismo, además de las enfermedades de la retina. Todas ellas con origen genético. «El problema es que una vez que han muerto las neuronas no hay marcha atrás. Podemos intentar que no mueran las que quedan o que la muerte sea más lenta y aquí es donde se están consiguiendo grandes avances», expone.

«Hace 20 años no había espe-

ranza si una persona se empezaba a quedar ciega, hoy sí», asegura.

La retina es «como una sucursal del cerebro», explica el catedrático. Y gracias al tipo de investigaciones que realizan en biomedicina «antes o después conseguiremos acabar con las enfermedades genéticas», concluye.



Daisy Sáez

RETINOSIS PIGMENTARIA

► Está probando en ratones que han nacido con la mutación que causa la retinosis pigmentaria el efecto de unas gotas para el ojo seco que podrían retardar el avance de esta enfermedad que suele aparecer en la adolescencia y acaba en ceguera.