

# Un grupo de investigadores de la UMH desarrolla un sistema para el diagnóstico precoz del alzhéimer

► La investigación concluye que los portadores de una variante de la apolipoproteína E tienen más riesgo de desarrollar la enfermedad ► El Parque Científico promoverá su implementación en la industria biotecnológica

RUBÉN MÍGUEZ

El grupo de investigación de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche «Mecanismos moleculares alterados en la enfermedad de Alzheimer y otras demencias» ha desarrollado un biomarcador y un kit diagnóstico para detectarla de forma temprana y veraz. La investigación concluye que la apolipoproteína E es el mayor factor de riesgo para el alzhéimer y quienes porten una de sus variantes tienen más probabilidades de desarrollar la enfermedad, según ha explicado el investigador principal del grupo de la UMH, Javier Sáez. «Al igual que tenemos distinto color de ojos, las proteínas también se presentan de diferentes formas, variantes alélicas. En este caso, las personas portadoras de la variante alélica de la apolipoproteína E, denominada APOE4, tienen el doble de probabilidad de padecer alzhéimer, y si son portadoras de dos copias, tienen una probabilidad de más de diez veces», explica.

Los laboratorios están centrados en estudiar qué es lo que pasa cuando se tiene o no esta variante alélica, pero el grupo de investigación de la UMH se encarga de estudiar todas las variantes de la APOE «por que pensamos que algo debía de estar fallando en esta proteína para tener tanta relación con la enfermedad», señala Sáez. A lo largo de su investigación, el equipo descubrió que la APOE, independientemente de la variante, se presentaba de manera aberrante en los enfermos de alzhéimer. «Creemos que, por primera vez, podemos tener un biomarcador que sea cualitativo para poder ofrecer un diagnóstico temprano y veraz, así como estamos trabajando



Personas con alzhéimer realizan unos ejercicios en una sesión.

ÁXEL ÁLVAREZ

para poder desarrollar un kit que sea de fácil aplicabilidad», añade.

En este caso, el grupo de investigación está centrado en descubrir por qué ciertos mecanismos celulares no funcionan correctamente y contribuyen a la patología. «Desde hace 20 años estamos investigando

la vía de señalización de la APOE y la proteína reelina, a partir de la pista de que la identificación por esta vía era defectuosa», indica. Los datos proporcionados por la investigación les han permitido ahora centrarse en el desarrollo de un kit diagnóstico. En la actualidad, el grupo de investi-

gación continúa trabajando para encontrar si la anomalía que detectan en el líquido cefalorraquídeo de personas con la enfermedad de Alzheimer pueden hallarla en líquidos fácilmente biopsiables, lo cual supondría un avance, no solamente en cuanto a nivel diagnóstico, sino

## LA CLAVE

KIT DIAGNÓSTICO

**Podría conseguir la manera de interferir y, por tanto, bloquear el proceso**

► Buscan si la anomalía que detectan en el líquido cefalorraquídeo de personas con alzhéimer pueden hallarla en líquidos biopsiables

## LA CIFRA

# 20

**Años de investigación de la APOE y la proteína reelina al contribuir a la patología**

► Los investigadores llevan dos décadas investigando la vía de señalización de la APOE y la proteína reelina

también en la aplicabilidad del kit. Además, investiga un sistema celular (modelo iPSc) en el que se pueda modular y seguir la aparición de estas formas aberrantes. «Si pudiéramos conseguirlo, tendríamos la fuente de material sobre la que realizar los ensayos del nuevo kit diagnóstico, y lo que es más importante, podríamos ver la manera de interferir y por tanto bloquear el proceso», manifiesta Javier Sáez.

Sin embargo, hacer llegar estas tecnologías que desarrollan los investigadores al mercado no es una tarea sencilla. Para promover la transferencia de su conocimiento y tecnología al mercado, el equipo ha sido seleccionado para participar en la actual convocatoria del programa del Parque Científico de la Universidad Miguel Hernández, Innopropel UMH. «Llevamos investigando marcadores diagnósticos desde hace prácticamente 30 años y reconozco que somos desconocedores de cómo trasladar nuestros hallazgos a la industria biotecnológica y cómo se pueden implementar en un hospital», reconoce Sáez.