



María Ángeles de Santiago, Antonio Escudero, Vicente Valle, María Concepción Lillo, Jorge Fernández y Patricia Iglesias. REPORTAJE GRÁFICO: ENRIQUE CARRASCAL

> SALAMANCA

Repositorio de fármacos para ojos ancianos

Un grupo de la USAL crea una plataforma pionera para la creación y búsqueda de medicamentos en la lucha contra la degeneración macular asociada a la edad / La herramienta permitirá ver cómo actúan en el desarrollo de la patología. Por **E. Lera**

No puede coser. Tiene 82 años y la vista ya no le da para más. Sufre degeneración macular asociada a la edad (DMAE), la primera causa de ceguera entre personas mayores de 55 años en Occidente. La enfermedad reduce la capacidad de desarrollar actividades cotidianas, como leer, conducir, escribir o coser. Aunque el hombre siempre está buscando el elixir que le otorgue la inmortalidad, los años arrastran dolencias asociadas inevitablemente al envejecimiento del organismo. Más vives, más envejeces.

Esta patología afecta a la mácula, la parte de la retina más desarrollada, que permite ver con más pulcritud los detalles y los colores. Además del factor de la edad, también intervienen otros, como la exposición del ojo sin protección adecuada, o los malos hábitos de salud que derivan en la acumulación de toxinas en el organismo. En este sentido, la ingesta de ácidos grasos, el colesterol y el consumo de tabaco y alcohol acumulados en la sangre producen toxicidad excesiva en todas las células, inclusive en el epitelio pigmentario, afectando a su correcto funcionamiento.

Por este motivo, investigadores de la Universidad de Salamanca (USAL) trabajan en una plataforma pionera a nivel internacional para la creación y búsqueda de medicamentos contra esta enfermedad para la que, a día de hoy,

no existe cura, solo tratamiento paliativo. Esta herramienta permitirá ver cómo intervienen los fármacos en el desarrollo de esta patología, apunta María Concepción Lillo, científica adscrita al Instituto de Neurociencias de Castilla y León. Y aún más, a partir de ese momento se podría comprobar «cómo actúa en la estructura celular del epitelio pigmentario, así como la sintomatología y los posibles efectos secundarios y, todo

en su entorno natural del ojo y que las hacen idóneas para la experimentación. A partir de esta línea y con suero de pacientes del Hospital Clínico de Salamanca diagnosticados con degeneración macular asociada a la edad tratarán de determinar si existe algún tipo de biomarcador de la patología en ellos.

Según la investigadora de la USAL, lo que pretenden averiguar es si hay signos tempranos de enfermedad antes de que pueda ma-

La novedad reside en que gracias a las herramientas que van a diseñar en el laboratorio, se pretende establecer un nuevo modelo para el ensayo de las terapias farmacológicas para el tratamiento de la enfermedad basado en el cultivo de células del epitelio pigmentario humano que pueda servir para estandarizar tratamientos para los diferentes tipos de degeneración macular asociada a la edad. En el caso de que se obtengan resultados prometedores tras los ensayos, incluso se podría «personalizar» el tratamiento, detalla María Concepción Lillo.

El proyecto, que está financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad, comenzó en 2016 y tiene un duración de tres años. La idea surgió, según cuenta, porque su grupo se dedica a la investigación básica que analiza los mecanismos celulares que suceden en diferentes distrofias retinianas. Analizando las funciones que realizan las proteínas que expresan las células del epitelio pigmentario, salió a la luz que podría haber una relación con sus disfunciones y eventos que ocurren en esta patología.

Las ventajas fundamentales de esta plataforma son la prevención y la detección precoz de un grave proceso patológico, como es la ceguera provocada por degeneración macular asociada a la edad. El segundo aspecto de interés radica en la prevalencia e incidencia de esta

dolencia, que es la tercera causa de ceguera mundial, con un total de 8,7% del total de las personas ciegas, apostilla.

Su fin es poder conocer mejor el desarrollo de esta patología para poder realizar tratamientos de forma temprana. «Es importante conocer los signos tempranos de esta enfermedad antes de que puedan manifestarse en el ojo, ya que llegados a ese punto, es demasiado tarde para una intervención temprana». En este sentido, Lillo dice que si halla un biomarcador podrán determinar si el paciente tiene predisposición a sufrir la dolencia antes de que la desarrolle. A su juicio, la validación de la herramienta es «fundamental» para realizar ensayos «fiables y seguros» de los fármacos que se pretendan emplear en la práctica clínica.

La intención de este grupo de investigadores de Salamanca es poder estandarizar la plataforma para futuros ensayos farmacológicos, por lo que quieren aprovechar esta oportunidad para poner en conocimiento de las diferentes empresas farmacéuticas que pudieran estar interesadas en la herramienta y que la consideren como «prueba de concepto» para el ensayo de diferentes compuestos que puedan servir como tratamiento no sólo de la degeneración macular asociada a la edad, sino de otras patologías que afectan de forma directa al epitelio pigmentario de la retina.



Un investigador realiza un cultivo en el laboratorio.

ello, evitando la experimentación directa en el paciente», agrega.

La iniciativa tiene su origen en la tesis doctoral de Antonio Escudero, discípulo de la profesora Lillo, que logró estabilizar por primera vez con éxito una línea de cultivo de células de epitelio pigmentario humanas, en vivo, que mantienen las mismas características reales que

nifestarse en el ojo, ya que llegados a ese punto, es demasiado tarde para una intervención temprana o paliativa. «Si encontramos un biomarcador de la patología, idealmente, y mediante un análisis de suero sanguíneo, podremos determinar si el enfermo tiene predisposición a sufrir la dolencia antes de que la desarrolle».