EL COMERCIO
ASTURIAS

El Instituto de los Vega y el ITMA crean un filtro que frena el deterioro de la retina

Transforma los rayos UV azules en rojos, que son los que protegen las células y evitan su muerte, y podría aplicarse en unas gafas terapéuticas

:: **LAURA MAYORDOMO**

GIJÓN. Un grupo de investigación multidisciplinar, en el que se encuentran expertos del Instituto Oftalmológico Fernández-Vega, de la Fundación de Investigación Oftalmológica, del Instituto Tecnológico de Materiales de Asturias (ITMA) y de las Universidades de Oviedo y Oxford, han desarrollado un filtro con nanotecnología que bloquea la luz nociva y la transforma en luz beneficiosa para la retina y a partir del cual se podrían diseñar unas gafas terapéuticas para pacientes con glaucoma y degeneración macular asociada a la edad. Según el catedrático Neville N. Osborne y la doctora Susana del Olmo, ese filtro –que consiste en una capa de nanopartículas luminiscentes– transforma los rayos UV azules –que, interaccionan con determinados pigmentos presentes en la retina pudiendo llegar a dañarla– en luz roja. Ésta, por el contrario, «estimula los tejidos y tiene el potencial de contrarrestar esos daños». Lo que hace es «estimular las células, dándoles más energía, de forma que éstas tardan más en morir o directamente no mueren», abunda Jesús Merayo, investigador del Instituto Universitario Fernández-Vega.

De esta forma, se podrían frenar enfermedades como el glaucoma o la degeneración macular asociada a la edad, que son la primera causa de ceguera en nuestro país. También la retinopatía diabética. «Esta investigación nace con la idea de ofrecer una ayuda de valor añadido a los tratamientos actuales», destaca el oftalmólogo Andrés Fernández-Vega. El hallazgo puede servir para diseñar lentes oftálmicas «neuroprotectoras y terapéuticas» para pacientes con estas patologías, sin que se altere «significativamente» la calidad de la visión. Incluso, apunta Merayo, es «una forma muy eficaz de tratar enfermedades neurodegenerativas», como el párkinson o el alzhéimer. Aspecto relevante en una región como la asturiana, con una población cada vez más envejecida.

El filtro luminiscente que bloquea la luz nociva. :: E. C.

Aplicar ese filtro en unas gafas terapéuticas es una opción, pero no la única para conseguir ese efecto neuroprotector en la retina. Según explica Merayo, el tratamiento con luz roja-IR cercana también se puede aplicar al paciente «con un aparato que suministre esa energía» a las células.

Doble efecto

La utilización de los filtros no es nuevo en oftalmología, «pero hasta la fecha se hacía uso de filtros puramente absortivos, que bloquean la luz y la pierden en forma de calor, o cristales fotónicos, que reflejan luz de ciertas longitudes de onda», explica el científico del ITMA y experto en nanofotónica Amador Menéndez. La novedad que aportan los filtros luminiscentes, añade, es que con ellos «se consigue una redistribución espectral de la luz con un potencial doble efecto». Por un lado, un efecto neuroprotector, al bloquear la luz UV azul, nociva para la retina. Por otro, terapéutico, al proporcionar una cantidad extra de luz roja que estimula la regeneración de las células de la retina.

La investigación impulsada por el Instituto Oftalmológico Fernández-Vega y el ITMA, con financiación del Ministerio de Economía y del Principado, acaba de ser publicada en la revista científica Optical Materials y está pendiente de pasar a la fase clínica.