La óptica de los telescopios sirve para tratar la miopía - El País - 17/03/2015

La óptica de los telescopios sirve para tratar la miopía

Separar las señales que recibe el ojo mejora la visión

KRISTIN SULENG, **Valencia**

Los medios usados para observar las estrellas pueden arrojar luz sobre la miopía. Esta es la enfermedad ocular más habitual en el mundo, y todavía no tiene un tratamiento efectivo. En óptica adaptativa, la técnica que mejora las imágenes del universo, trabaja el grupo de investigación en Optometría (GIO) de la Universitat de Valencia, aplicándola de forma pionera para prevenir y hallar soluciones al ojo miope.

Aunque la optometría es una de las disciplinas biomédicas más avanzadas en tecnología diagnóstica, como la cirugía de cataratas o sistemas de visualización del ojo, los remedios paliativos a la miopía —gafas, lentes de contacto y cirugía refractiva— no evitan su progresión, con el riesgo de derivar en desprendimiento de retina, glaucoma, cataratas o ceguera.

Comprender la evolución de la miopía es la base del trabajo del equipo liderado por el catedrático de Óptica de Valencia Robert Montés. La investigación, integrada desde 2012 en los proyectos del European Research Council (ERC) y dotada con 1,5 millones de euros, comienza este año la experimentación en humanos. Serán pruebas no invasivas, mediante la aplicación de la óptica adaptativa, una técnica astronómica que permite corregir las perturbaciones de la atmósfera al captar imágenes del universo desde determinados telescopios.

En su traslación a la visión humana, la óptica adaptativa, a diferencia de la convencional, separa las señales que llegan a la retina, por lo que los investigadores pueden interpretarlas como buenas —si permiten ver con nitidez— o malas —si mandan al cerebro incrementar la longitud axial de la retina—. "Si llegamos a detectar las señales perjudiciales, podremos proponer diseños de gafas o lentes de contacto que impidan la progresión de la miopía", explica Montés. La búsqueda de soluciones para la miopía urge, dice el óptico. El 40% de la población de EE UU y el 30% de la europea la padece. "Lo preocupante es el crecimiento de la población miope en los países desarrollados, en especial por el uso de dispositivos móviles", destaca el catedrático.

> El 30% de la población europea padece la enfermedad ocular

Junto a la óptica adaptativa, el equipo de Montés estudiará la aplicación de técnicas computacionales de la astronomía para analizar las señales que llegan a la retina, en un proyecto recién concedido por el programa nacional Explora, que comparte con el grupo de astrofísicos dirigido por el profesor Miguel Ángel Aloy, también de la Universitat de Valencia, que investiga las erupciones de los rayos gamma. Analizar las oscilaciones —las ondas portadoras de energía e información— que se transmiten por el humor vítreo, la sustancia gelatinosa interna del ojo, y se reciben por receptores nerviosos, podría ayudar a resolver la clave, todavía desconocida, sobre los mecanismos oculares para acomodar la visión.