

“La cirugía de la miopía potencia otras imperfecciones oculares”

MAYKA SÁNCHEZ, Madrid
La miopía (visión lejana borrosa) es la alteración más común de la vista y sus causas se desconocen. Se calcula que en torno al 30% de la población occidental sufre este problema y más del 80% en algunas zonas de Asia.

El ojo puede sufrir otro tipo de imperfecciones ópticas (llamadas aberraciones de alto orden), que pueden ser causadas por irregularidades en la córnea, o desalineamiento en los componentes oculares. En estos casos, incluso con la mejor corrección en gafas o lenti-llas, la luz que penetra en el ojo a través de diferentes puntos se desvía de su trayectoria ideal, emborronando las imágenes que se forman en la retina.

En los últimos años la cirugía refractiva, que pretende corregir la miopía, el astigmatismo y la hipermetropía (procesos que obligan a usar gafas o lentes de contacto), se ha popularizado en todos los países desarrollados y va en aumento la demanda de este tipo de intervención, principalmente para corregir la miopía. Casi la totalidad de estas operaciones se realizan en la sanidad privada.

La técnica quirúrgica refractiva más extendida es la conocida como LASIK, que emplea un láser excímero para tallar la córnea y, así, modificar la curvatura de su parte central y corregir los defectos de desenfoque de la imagen que se proyecta sobre el fondo de ojo.

Susana Marcos, investigadora del Instituto de Óptica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC),

explica que el LASIK corrige, generalmente con éxito, los errores refractivos convencionales y subsana parte de las deficiencias de las anteriores técnicas quirúrgicas. Sin embargo, añade Marcos, la técnica LASIK estándar para eliminar la miopía “induce a un aumento de la aberración esférica, que puede derivar en dificultades de visión en situaciones de bajo contraste, presencia de halos en torno a puntos luminosos y dobles imágenes, especialmente durante la noche y en las situaciones en que está más dilatada la pupila”.

Marcos ha sido galardonada por la Sociedad Americana de Óptica con la medalla Adolph Lomb por sus contribuciones fundamentales al campo de la óptica antes de los 30 años de edad. Es la primera vez, desde 1940, que esta prestigiosa sociedad científica otor-

Pueden producirse dificultades de visión, aparición de halos y dobles imágenes

ga un premio a un experto español y la segunda que el galardón recae sobre una mujer.

Susana Marcos, que realizó su labor investigadora primero en España y durante varios años en la Universidad de Harvard en Boston (Estados Unidos), desarrolla ahora su carrera científica en el Instituto de Óptica del CSIC, con sede en Madrid. Sus trabajos se centran en la evaluación en vivo



Susana Marcos.

de la calidad óptica de la córnea y el cristalino del ojo humano mediante innovadores métodos no invasivos, así como en el estudio de las propiedades de los fotorreceptores de la retina.

“Sabemos”, explica, “que el ojo humano no es un instrumento óptico perfecto y que posee ciertas aberraciones que en la mayoría de los individuos no son patológicas”. Hemos medido cómo se modifican estas aberraciones con el proceso de acomodación en la visión cercana y lejana, cómo se agudizan con el proceso del envejecimiento, cómo cambian con el color o qué relación pueden tener con el desarrollo de la miopía.

El Instituto de Óptica del CSIC ha desarrollado unas novedosas técnicas de aberrometría y de nuevos algoritmos

(software) de análisis de topografía corneal que permiten caracterizar en pocos segundos y de modo muy preciso los defectos ópticos del ojo con un amplio número de variables (aparte de las alteraciones refractivas convencionales) y evaluar en qué parte de la óptica del ojo (córnea y cristalino) aparecen esos defectos. Por primera vez, se ha podido medir en vivo la calidad óptica de las lentes intraoculares implantadas en pacientes operados de cataratas

Marcos y su equipo, en colaboración con el Instituto de Oftalmología Aplicada de la Universidad de Valladolid, desarrollaron durante 2000 y 2001 un estudio sobre 22 ojos de varios pacientes y se compararon las aberraciones oculares y corneales (imperfecciones del sistema óptico) que los pacientes presentaban antes y después de someterse a una operación refractiva LASIK para disminuir su grado de miopía. Los resultados han sido publicados a lo largo de 2001 en *The Journal of Refractive Surgery e Investigative Ophthalmology and Visual Science*.

El trabajo llama la atención sobre “la conveniencia de considerar las aberrometrías para evaluar objetivamente los resultados de la cirugía”. También es necesario, según Marcos, “optimizar los algoritmos que controlan el láser con el fin de reducir los efectos secundarios”. La última generación de equipos de cirugía LASIK comienza a tener en cuenta las aberraciones oculares de alto orden e intenta controlarlas.