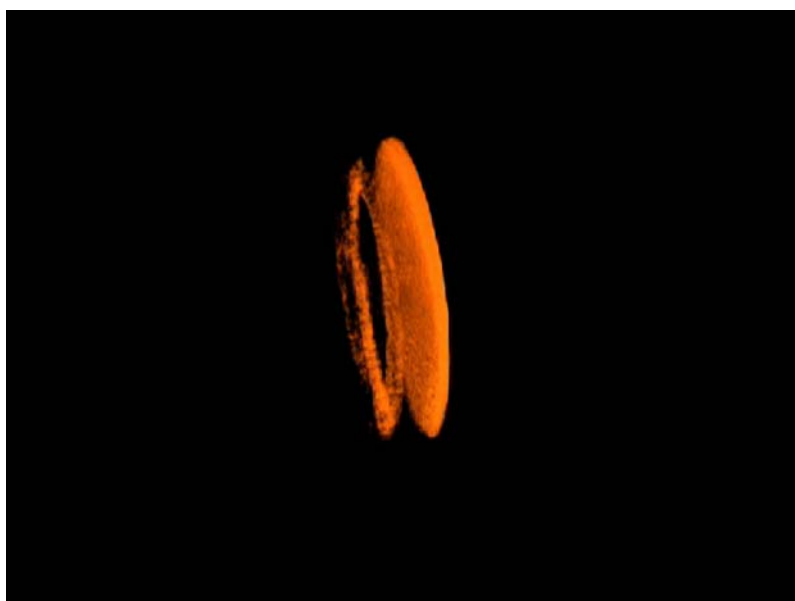


VIDEONOTICIA

Investigadores del CSIC consiguen la primera imagen tridimensional con medidas reales de la córnea y el cristalino



Esta tecnología permitirá una mayor precisión en cirugías como la de cataratas y la refractiva para corregir la miopía./CSIC.

► [Descargar vídeo](#)

Madrid, 11 de febrero, 2010 Investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) han logrado obtener la primera imagen tridimensional con medidas reales y a tiempo real de todo el segmento anterior del ojo, la córnea y el cristalino. En concreto, las dimensiones de esta primera imagen son cuantitativas y muestran distancias y volúmenes intraoculares realistas (curvatura del cristalino, espesores periféricos, etc.). Esta tecnología permitirá mejorar la precisión de la cirugía de cataratas, realizar grandes avances en la cirugía refractiva para corregir la miopía, evaluar de manera pormenorizada los resultados de tratamientos corneales y efectuar una detección precoz de patologías de la córnea.

Los investigadores, que trabajan en el Instituto de Óptica del CSIC, en Madrid, acaban de publicar este hallazgo en la revista *Optics Express*, perteneciente a la Sociedad Americana de Óptica. La coordinadora del estudio, la investigadora del CSIC Susana Marcos, apunta: “Lo que le interesa a un cirujano es basar su trabajo en datos cuantitativos, reales, sin tener que tocar el ojo. Es decir, necesitan una técnica interferométrica precisa”.

El también investigador del CSIC y primer autor del trabajo, Sergio Ortiz, indica: “El método que hemos desarrollado se puede utilizar para corregir las imágenes de los

sistemas de tomografía comerciales que se están usando en la actualidad, de modo que reproduzcan el ojo de la forma más precisa posible y puedan utilizarse para seleccionar los mejores parámetros en cirugías de corrección de la miopía o implantes intraoculares, así como detectar otras patologías frecuentes de la córnea como el queratocono”.

El sistema de imagen utilizado es un Tomógrafo de Coherencia Óptica Espectral (OCT, por sus siglas en inglés), desarrollado en colaboración con la Universidad de Copernicus, en Torun, Polonia. Esta técnica de imagen no invasiva tiene múltiples aplicaciones en oftalmología, pero también en biomedicina y en la conservación de obras de arte.

España se ha convertido en los últimos años en un país pionero en el desarrollo de la óptica visual, con el Laboratorio de Óptica Visual y Biofotónica, del Instituto de Óptica del CSIC, como uno de los líderes en este campo. Marcos, directora de este laboratorio, cuenta con múltiples reconocimientos internacionales, como el premio EURYI, la Adolph Lomb Medal de la Sociedad Americana de Óptica, el ICO Prize de la International Commission for Optics, así como los nombramientos como miembro de la Sociedad Americana de Óptica y la Sociedad Europea de Óptica.

CIRUGÍAS CADA VEZ MÁS COMUNES

Según la Asociación Española de Tecnología y Cirugía de Implantes, Refractiva y Córnea, en España se intervienen alrededor de 150.000 ojos con miopía cada año. En EE UU, unos 700.000 pacientes recurren a la cirugía refractiva anualmente y, en todo el mundo, ya son 30 millones las personas que se han sometido a este tipo de operación para corregir la miopía. La intervención de la catarata, por su parte, es la más practicada de la cirugía humana: unas 250.000 personas se operan de esta afección al año en España, mientras que dos millones de personas lo hacen anualmente en EEUU.

*Sergio Ortiz, Damian Siedlecki, Ireneusz Grulkowski, Laura Remon, Daniel Pascual, Maciej Wojtkowski y Susana Marcos. **Optical distortion correction in Optical Coherence Tomography for quantitative ocular anterior segment by three-dimensional imaging.** Optics Express, Vol. 18, Issue 3, pp. 2782-2796 doi:10.1364/OE.18.002782*

[Ver artículo original](#)