

NOTICIA AMPLIADA

Logo de la [Universidad de Granada](#)

**Hoy día, la corrección de la presbicia, conocida popularmente como "vista cansada", se consigue utilizando gafas o lentes de contacto**

INNOVACIÓN

## Investigadores de [la UGR](#) buscan la técnica exacta para corregir definitivamente la presbicia

[Universidad de Granada](#)

Expertos en Óptica y Optometría de la [Universidad de Granada](#) (UGR) están diseñando nuevos algoritmos de ablación láser para corregir la presbicia, una característica del sistema visual que aparece como consecuencia de la pérdida de elasticidad del cristalino con la edad.

27/8/2010



Coordinados por la profesora Rosario González Anera, los científicos de la UGR están trabajando en la búsqueda de este conjunto de reglas fijas que definan **cómo se debe modificar la superficie corneal de forma que permita al ojo ver correctamente tanto de lejos como de cerca.**

Estamos buscando una forma corneal válida para todos los casos. Sabemos que encontrar este algoritmo para corregir la presbicia es todo un reto y en ello estamos, asegura esta joven investigadora.

Para validar este tipo de algoritmos aplicables en **cirugía refractiva** (conocida como presby-lasik) y comprobar su eficacia, González y su equipo desarrollan **diferentes programas de diseño ópticos y utilizan modelos de ojo**. Primero, moldean la córnea y comprueban la calidad óptica tanto para ver de cerca como de lejos. De esta forma, consiguen simular los efectos que la ablación láser

tendría sobre la calidad de visión.

Queremos profundizar en el conocimiento de este tipo de cirugía refractiva para poder así **mejorar los algoritmos de ablación empleados hasta ahora**, señala la responsable de este proyecto de excelencia denominado Desarrollo de nuevos algoritmos de ablación para el tratamiento de la presbicia mediante cirugía refractiva láser y que la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia ha financiado con 141.978 euros.

Hoy día, la corrección de la presbicia, conocida popularmente como **vista cansada**, se consigue utilizando gafas o lentes de contacto. También han aparecido recientemente algunas técnicas quirúrgicas para eliminarla, aunque no todas proporcionan una óptima calidad visual.

### Forma corneal más precisa

Los investigadores de [la UGR](#) están trabajando además en la **caracterización de la forma de la córnea**. Tras desarrollar un procedimiento matemático de forma teórica, están realizando pruebas experimentales con 90 córneas, a las que aplican un modelo de representación de la forma corneal más preciso.

Las córneas son diferentes unas de otras, incluso una misma persona no tiene sus dos córneas iguales. Para medirlas, en los hospitales y las ópticas se utiliza el topógrafo corneal, pero la información que proporciona sobre la forma corneal es estimada, explica González. Si vamos a operar la córnea, necesitamos saber con gran precisión cuál es su forma real.

Los primeros resultados de este trabajo, así como el modelo empleado para llevar a cabo estas medidas en la córnea se han publicado recientemente en Journal of the Optical Society of America A 27(7), 1549-1574 (2010) y lo presentan además en la V Reunión Europea de Óptica Visual y Fisiológica (European Meeting on Visual and Physiological Optics), que se celebra en Estocolmo (Suecia) del 24 al 28 de agosto.

### Test ópticos

Por otro lado, junto con la empresa Novofotal (Clínica Novovisión, Madrid), los científicos de [la UGR](#) han desarrollado un **sencillo test para medir el índice de distorsión luminosa en condiciones de baja iluminación**, pues es elevado el número de sujetos sometidos a cirugía refractiva láser con problemas de visión nocturna como halos, deslumbramientos, etc. Tras la operación, muchas personas comentan que ven halos o estrellas en las luces y les dificulta, por ejemplo, la capacidad de conducción nocturna, comenta esta joven investigadora.

Este software libre (freeware), denominado Halo y disponible en la página web del Laboratorio de Ciencias de la Visión y Aplicaciones de [la UGR](#), permite medir el deslumbramiento visual en condiciones de baja iluminación.

Con el mecenazgo de



Ciudad Grupo Santander  
Avda. de Cantabria, s/n - 28660  
Boadilla del Monte  
Madrid, España