

## Lente intraocular multifocal de alta calidad visual

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas ha patentado una lente intraocular (IOL) multifocal que proporciona, tras la cirugía de cataratas, una calidad visual sin gafas optimizada en un amplio rango de distancias intermedias. Los pacientes con esta lente gozarán de gran calidad de visión, independientemente de las condiciones de iluminación.

Se buscan empresas del sector oftalmológico interesadas en la licencia de la patente para la fabricación y comercialización de la lente.

*Se oferta la licencia de la patente*

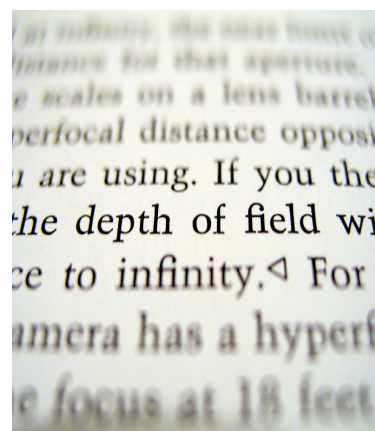
**La lente permite enfocar objetos lejanos, cercanos e intermedios con independencia del tamaño de la pupila**

Las IOL se implantan durante la cirugía de cataratas para devolver al ojo su transparencia. Las IOL monofocales conllevan el uso de gafas en visión cercana. Las IOL multifocales pretenden proporcionar visión lejana y cercana al mismo tiempo, eliminando la dependencia de las gafas. El inconveniente principal de las IOL multifocales es la baja calidad de imagen, especialmente a distancias intermedias.

Dentro de las IOL multifocales, las difractivas tienen unas prestaciones independientes del tamaño pupilar, pero presentan efectos cromáticos que reducen la calidad de imagen y sólo tienen dos (o a veces tres) planos en foco. Por el contrario, las IOL multifocales refractivas pueden presentar todo un rango de distancias en foco sin efectos cromáticos, pero sus prestaciones están determinadas por el tamaño pupilar, y por tanto por las condiciones de iluminación, entre otros factores.

El particular procedimiento de diseño de IOL ideado en CSIC optimiza el comportamiento de la lente conjuntamente con un ojo modelo usando superficies ópticas con geometrías esféricas con inversión de curvatura en ambas caras.

La lente resultante (multifocal refractiva) presenta a la vez prestaciones optimizadas en un amplio rango de distancias –particularmente las intermedias–, está libre de efectos cromáticos y es independiente del tamaño pupilar.



La lente intraocular propuesta proporciona una alta calidad visual en un amplio rango de distancias.

### Principales innovaciones y ventajas de la lente

- Lente multifocal con calidad óptica optimizada a distancias intermedias, además de lejanas y cercanas.
- Prestaciones muy por encima de otras IOL multifocales en ojos modelo sobre datos biométricos de pacientes reales.
- Funcionamiento independiente del tamaño pupilar del paciente y, por tanto, de las condiciones de iluminación.
- Geometría doble esférica con inversión de curvatura en ambas caras, con simetría de revolución (lo que facilita su fabricación).
- Diseño compatible con métodos de producción convencionales, e industrialización sin sobrecoste.

### Estado de la patente

Solicitud de patente en año de prioridad.

### Contacto:

Prof. Susana Marcos Celestino  
Visual Optics and Biophotonics lab.

Tel.: (+34) 91 561 68 00 Ext 942313

E-mail: [susana@io.cfmac.csic.es](mailto:susana@io.cfmac.csic.es)

[www.vision.csic.es](http://www.vision.csic.es)

