

QUIERO VER  
CLARAMENTE

LIBRO BLANCO  
SOBRE CIRUGÍA  
MULTIFOCAL  
INTRAOCULAR



**QUIERO VER  
CLARAMENTE**

Material ofrecido por



**SECOIR**

SOCIEDAD ESPAÑOLA  
DE CIRUGÍA OCULAR  
IMPLANTO-REFRACTIVA

**LIBRO BLANCO  
SOBRE CIRUGÍA  
MULTIFOCAL  
INTRAOCULAR**

Con la colaboración de

**Alcon®**



# LIBRO BLANCO SOBRE CIRUGÍA MULTIFOCAL INTRAOCULAR

Información sobre la visión a partir de los 50 años. **p2**

- Sus ojos. **p3**
- ¿Cómo funcionan sus ojos? **p6**
- Problemas de visión habituales. **p7**
- Estado del ojo a partir de los 50 años. **p9**
- Datos de incidencia en la población. **p12**

Pérdida de Calidad Visual a partir de los 50 años.  
Presbicia y Catarata. **p16**

- ¿Qué es la presbicia? **p17**
- ¿Qué es una catarata? **p18**

Posibles tratamientos. **p20**

Tratamiento quirúrgico:

Cirugía Multifocal Intraocular. **p24**

- Mejore su visión y al mismo tiempo su estilo de vida. **p25**
- Preparación para una Cirugía Multifocal Intraocular. **p25**
- Entendiendo el procedimiento. **p28**
- Breve historia de las lentes Intraoculares. **p30**
- ¿Cómo funciona una lente multifocal? **p32**
- ¿Cómo será su visión con una lente multifocal? **p34**

Preguntas más frecuentes. **p36**

Glosario. **p42**

# LA VISIÓN A PARTIR DE LOS 50 AÑOS.

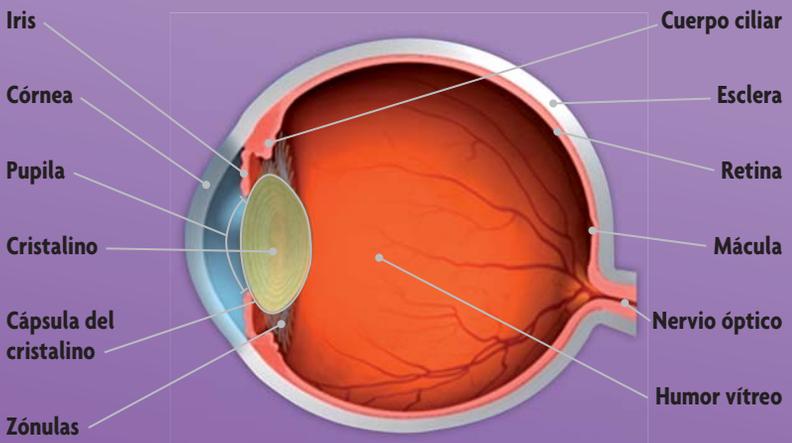
## El ojo, nuestra conexión con el mundo.

### Explorando nuestra visión.

La vista es, indiscutiblemente, nuestro sentido más valioso. Sin ella quedamos desconectados de nuestro entorno, perdiendo gran parte de nuestra capacidad para desplazarnos, trabajar o realizar las tareas más básicas. Pero también dejamos de disfrutar de experiencias como una puesta de sol o la sonrisa que se dibuja en el rostro de un ser querido. Sin una buena visión, labores cotidianas como conducir, leer un libro o navegar por Internet se hacen prácticamente imposibles.

Nuestros ojos son unas máquinas complejas que ofrecen una imagen clara del mundo que nos rodea, transmitiéndonos con precisión los colores, formas y texturas más sutiles.

Vamos a conocer sus partes y la función de cada una de ellas:



**Córnea** – Esta estructura transparente con forma de bóveda situada en la superficie del ojo, actúa como una ventana que deja pasar la luz a su interior. Es el primer elemento óptico que participa en el enfoque preciso de la imagen.

**Iris** – La parte coloreada del ojo, llamada iris, es un músculo que rodea la pupila y que se relaja y se contrae para controlar la cantidad de luz que entra en el ojo. Si hay poca luz se relaja y se abre para dejar pasar la mayor cantidad posible. Cuando la luz es muy intensa se contrae y reduce su perímetro para permitir al ojo captar imágenes sin molestias. Conduciendo de noche o en otras condiciones de poca luz, un foco de luz intenso puede provocar deslumbramiento al encontrarse el iris completamente relajado y la pupila abierta.

**Pupila** – La pupila es la abertura redonda central del iris.

**Cristalino** – Es la estructura del interior del ojo que ayuda a enfocar la luz en la retina. Es la lente principal a la hora de enfocar las imágenes. Su composición, a base de proteínas en células alargadas y ordenadas, le da la transparencia y densidad necesarias para enfocar los rayos de luz de forma ordenada hacia la retina. Con la edad pierde cualidades, tanto de flexibilidad como de transparencia.

**Cápsula del cristalino** – Esta bolsa elástica envuelve el cristalino, ayudando a controlar su forma cuando el ojo enfoca objetos a diferentes distancias.



**Zónula** – La zónula son unos delgados ligamentos que unen la cápsula del cristalino con el cuerpo ciliar, manteniendo el cristalino en su posición correcta.

**Cuerpo ciliar** – Es la zona muscular que se contrae y relaja para controlar el tamaño y forma del cristalino facilitando así su enfoque.

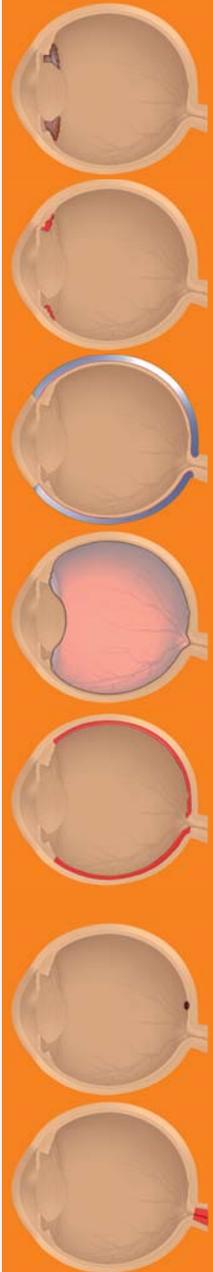
**Esclera** – Esta capa externa, blanca y rígida, mantiene la forma del ojo.

**Humor vítreo** – Es la sustancia gelatinosa que rellena el interior del ojo y ayuda a mantener su tono.

**Retina** – La retina es una membrana nerviosa sensible a la luz que recibe las imágenes del exterior en forma de rayos de luz de diferentes longitudes de onda (colores) y la convierte en mensajes que envía al cerebro, que es quien las interpreta y reconoce.

**Mácula** – Es una zona concreta de la retina que contiene las funciones que permiten ver los detalles más pequeños.

**Nervio óptico** – El nervio óptico conecta y transmite las señales desde el ojo al cerebro.



## ¿Cómo funcionan nuestros ojos?

### Comprendiendo la visión.

Los ojos funcionan de un modo muy parecido a una cámara de fotos. En la cámara, la luz pasa por la lente e incide en la película o el sensor. El objetivo de la cámara está compuesto por varias lentes complementarias, algo similar a cómo trabajan en sintonía la córnea y el cristalino.

Cuando una imagen pasa por la córnea, los rayos de luz que la componen cambian de dirección para concentrarse en el cristalino. El cristalino enfoca la luz, los colores y las formas en la retina, acomodando su curvatura según la distancia del objeto observado (cerca o lejos). La retina registra estas imágenes y las envía al cerebro. Algunas veces la forma del ojo o de sus partes no enfoca la luz adecuadamente, y puede dar lugar a problemas de visión bastante habituales como la miopía, la hipermetropía y el astigmatismo.

Contrayendo y relajando los músculos que forman el cuerpo ciliar, se puede enfocar la vista sobre cosas situadas cerca, lejos y en cualquier punto intermedio. Esta función se denomina **acomodación**.

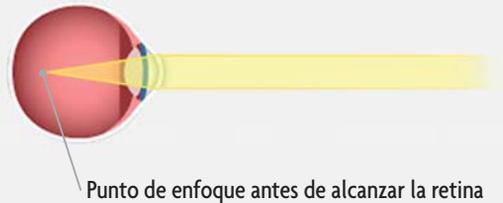
A medida que nos hacemos mayores, los músculos que controlan el enfoque del cristalino se debilitan y perdemos la capacidad de acomodar. Esto da lugar a un defecto de visión denominado **presbicia**, comúnmente llamado vista cansada.



## Problemas de visión habituales.

Existen muchos defectos habituales que afectan a las complejas funciones de nuestra visión. Pueden producirse a cualquier edad, y son las razones más frecuentes por las que se recetan gafas o lentillas.

**Miopía** – Este término describe un defecto que hace que una persona vea bien objetos de cerca, pero no los situados a cierta distancia. La miopía se debe a que los rayos de luz se enfocan antes de alcanzar la retina. Esto suele ocurrir cuando el globo ocular es demasiado largo.



**Hipermetropía** – Describe un defecto que hace que una persona vea bien objetos lejanos, pero no los que están situados cerca. La hipermetropía se debe a que los rayos de luz están dirigidos a enfocarse en un punto más allá del plano de la retina. Esto suele ocurrir cuando el globo ocular es demasiado corto.



**Astigmatismo** – El astigmatismo da como resultado imágenes borrosas o poco definidas, tanto de cerca como de lejos. Se produce cuando la córnea tiene forma de balón de rugby (con una curva pronunciada hacia un lado, en un eje, y otra más plana hacia el otro) en lugar de ser redondo como una pelota de baloncesto. Esta forma desigual hace que los rayos de luz que entran en el ojo se enfoquen a diferentes distancias de la retina, en lugar de enfocarse en el centro de la misma (la mácula).



## El ojo a partir de los 50 años.

A medida que nos hacemos mayores, nuestros cuerpos maduran y cambian de forma natural. Dentro de un ojo de edad avanzada, estos cambios dan lugar a defectos que afectan a la calidad de la visión. Si experimenta problemas visuales relacionados con la edad, no desespere; con el tratamiento adecuado es posible tener una visión más clara, brillante y nítida de la que ha tenido durante mucho tiempo.

Uno de los deterioros que aparecen en este periodo es la pérdida de visión que tiene su origen en el **crystalino**. Esta lente natural, es la responsable especialmente de la calidad de la visión de cerca, gracias a su acomodación (enfoque), y de buena parte de la calidad visual de lejos. Con los años, se produce una merma en sus capacidades fisiológicas que provoca en el paciente una zona de molestia visual.

El primer síntoma es la **Presbicia** (vista cansada), en la que el cristalino se encuentra en una etapa de pérdida visual incipiente. Empiezan los problemas en visión cercana cuando el cristalino se vuelve menos flexible, más rígido, y los músculos que lo controlan se debilitan. Por esta razón algunas personas deben alejar los objetos para poder verlos con claridad y necesitan gafas para leer.

A medida que este proceso de degradación avanza, el cristalino también pierde su capacidad de enfocar con precisión objetos lejanos y su transparencia. Este estadio se conoce como **Catarata**, y progresivamente irá aumentando la incapacidad del paciente para ver objetos con claridad a distancia, especialmente en visión nocturna o con iluminación tenue. Este efecto se produce de forma completamente natural.

# PROCESO DE LA VISIÓN CON LA EDAD

Inicio de pérdida  
de visión de cerca

**PRESBICIA >>**

EDAD

...

40

45

50

**CATARATA >>**



## EN TÉRMINOS ESTADÍSTICOS

Límite de la pérdida  
de visión de cerca

55

60

65

70

75

Inicio de pérdida  
de visión de lejos

## Datos de incidencia en la población.

Según datos recientes publicados por el Instituto Nacional de Estadística, en 2010 más de 23 millones de españoles, es decir un 49,9% de la población, es mayor de 40 años.

Con la aparición de la presbicia o vista cansada, a partir de esa edad, aproximadamente un 50% de la población necesita de los servicios de un profesional de la visión.

**PRESBICIA**

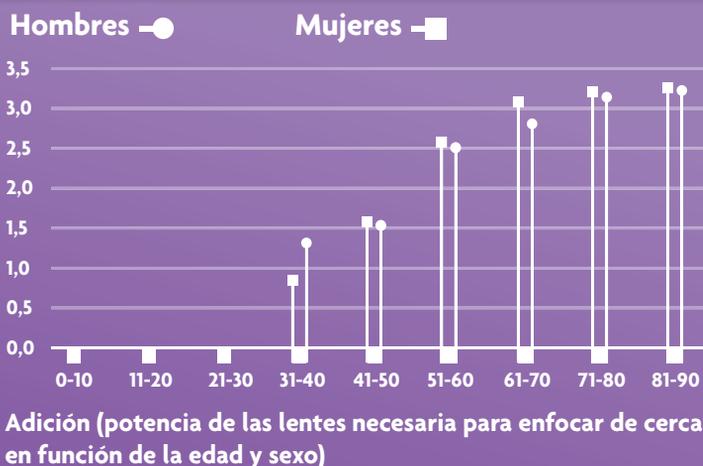
	<b>Ambos sexos</b>	<b>Varones</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Total</b>	<b>46.951.532</b>	<b>23.195.504</b>	<b>23.756.028</b>
<b>0-4</b>	2.442.118	1.259.769	1.182.349
<b>05-09</b>	2.309.869	1.186.822	1.123.047
<b>10-14</b>	2.154.446	1.107.053	1.047.393
<b>15-19</b>	2.300.507	1.184.454	1.116.053
<b>20-24</b>	2.691.238	1.369.322	1.321.916
<b>25-29</b>	3.438.299	1.756.061	1.682.238
<b>30-34</b>	4.136.795	2.137.587	1.999.208
<b>35-39</b>	4.040.429	2.086.219	1.954.210
<b>40-44</b>	3.815.127	1.945.608	1.869.519
<b>45-49</b>	3.519.950	1.771.978	1.747.972
<b>50-54</b>	3.086.289	1.535.761	1.550.528
<b>55-59</b>	2.610.430	1.284.803	1.325.627
<b>60-64</b>	2.476.766	1.196.828	1.279.938
<b>65-69</b>	2.104.923	1.000.274	1.104.649
<b>70-74</b>	1.763.446	800.098	963.348
<b>75-79</b>	1.757.994	754.695	1.003.299
<b>80-84</b>	1.259.308	489.917	769.391
<b>85 y más</b>	1.043.598	328.255	715.343

**Población española en función de edad y sexo.**  
**Fuente: Instituto Nacional de Estadística 2010**

El incremento constante de este grupo de población es un hecho comprobado en nuestra sociedad. La población total residente en España superará los 49 millones de personas en el año 2018. Por edades, el mayor incremento poblacional se produciría en los mayores de 64 años, con un crecimiento de 1.290.000 personas (un 16,9%) en la próxima década. Eso significa que este grupo de edad pasaría a representar el 19% del total de habitantes en España en el año 2019, frente al 16,6% en la actualidad.

La aportación de estos datos tiene únicamente como fin dar a conocer el gran porcentaje de población que sufre los inconvenientes de la presbicia. La edad de la población y sus implicaciones en la sociedad se denomina, en términos sociológicos, imperativo demográfico.

Se han publicado diversos estudios científicos<sup>1,2</sup> realizados sobre la población española que muestran que la presbicia empieza a manifestarse a partir de los 40 años y va aumentando proporcionalmente a la edad, sin distinción entre sexos. Una cifra que se sitúa entre 11 y 12 millones de hombres y mujeres, la padecen en nuestro país.



Estas variaciones en la sociedad y los cambios de estilos de vida, implican también modificaciones en el tipo y magnitud de necesidades en asistencia sanitaria. La salud visual en este segmento de población, con la prevalencia de la presbicia y la catarata, será uno de los mayores retos en el futuro inmediato para los que trabajamos en el campo de las Ciencias de la Visión.

Con respecto a la magnitud de la prevalencia de catarata bilateral, el estudio de Beaver Dam<sup>3</sup> señala la incidencia de cataratas en función de la edad; donde en los dos primeros grupos de edad la incidencia es mayor entre las mujeres que entre los hombres, pero no así en los dos últimos donde la incidencia es mayor entre los hombres.



Referencias

- 1.- Montes-Micó R, Ferrer-Blasco T. Distribution of refractive errors in Spain. Doc Ophthalmol 2000;101:25-33.
- 2.- Ferrer-Blasco T, González-Méijome JM, Montés-Micó R. Age-related changes in the human visual system and prevalence of refractive conditions in patients attending an eye clinic. J Cataract Refract Surg 2008;34:424-32.
- 3.- Klein BE, Klein R, Lee KE. Incidence of age-related cataract: the Beaver Dam Eye Study. Arch Ophthalmol 1998; 116: 219-225.

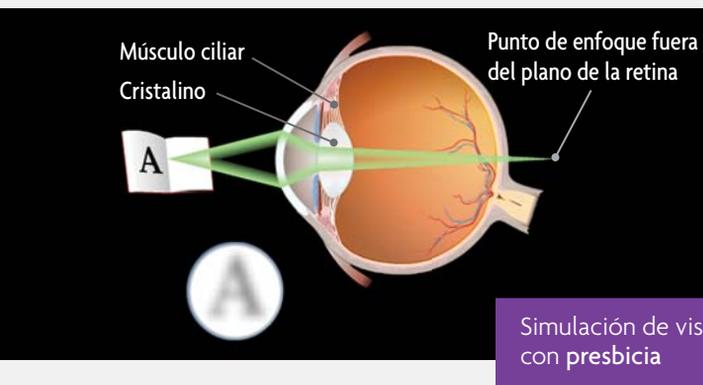
**PÉRDIDA DE  
CALIDAD VISUAL  
A PARTIR DE LOS 50  
AÑOS. PRESBICIA Y  
CATARATA.**

## ¿Qué es la presbicia?

Sin duda, una de las principales características de nuestro sistema visual, cuando está sano, es su sorprendente capacidad para enfocar a diferentes distancias. Este mecanismo ocular dinámico se denomina acomodación. La presbicia o vista cansada se define como la condición ocular que describe la pérdida gradual de la acomodación con la edad. La consecuencia inevitable que conlleva es la aparición de visión borrosa a distancias cercanas. Hay que tener en consideración que no es una anomalía de la visión o una patología, puesto que es común para todos los individuos, teniendo su origen en un deterioro fisiológico.

La pérdida de la capacidad acomodativa que se produce con la edad da como resultado que el punto próximo de lectura se va alejando. Esta situación aparece normalmente cuando la amplitud de acomodación se ha reducido a 4 dioptrías, lo que tiene lugar entre los 40 y 45 años.

Tal y como hemos comentado, la presbicia no está considerada como una enfermedad, ya que afecta a todos los individuos y no se conoce, hoy en día, cómo prevenirla ni evitarla.



Simulación de visión con presbicia

## ¿Qué es una catarata?

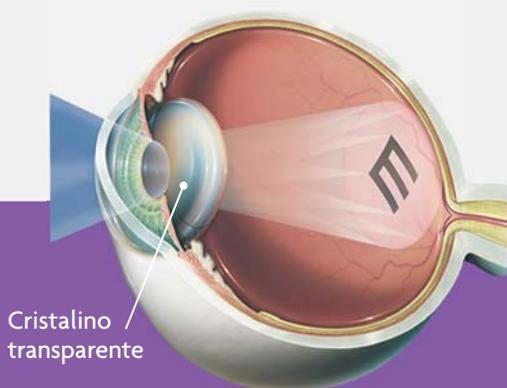
A medida que envejecemos, nuestros cuerpos pasan por un número de cambios naturales. Con el paso del tiempo, el ojo suele verse afectado por estos cambios y tiende a desarrollar afecciones que trastornan la calidad de la visión. El trastorno más común de la visión relacionado con la edad se conoce como catarata. Una afección que gradualmente impide una visión nítida.

A diferencia de la creencia popular, una catarata no es un tipo de “película” que se forma sobre la superficie del ojo. En realidad, una catarata es un cambio en la transparencia del cristalino; un enturbiamiento gradual que puede hacer que la visión resulte menos nítida con el paso del tiempo, hasta el punto de limitarla parcial o completamente.

## ¿Cómo afectan las cataratas a la visión?

### • Ojo sano

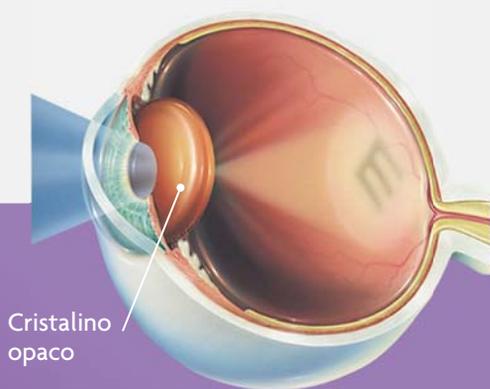
La luz penetra en el ojo a través de la córnea, atraviesa el cristalino y se enfoca con precisión en la retina, creando una imagen nítida y clara.



### • Ojo afectado por una catarata

A medida que el ojo envejece, el cristalino se enturbia reduciendo la cantidad y calidad de la luz que lo atraviesa. La imagen que llega a la retina es tenue, difusa y dispersa, produciendo una visión borrosa.

Por lo general las cataratas se desarrollan lentamente y sin dolor. De hecho, inicialmente es posible que ni siquiera se dé uno cuenta de que la visión está cambiando. Aun así, las cataratas pueden progresar hasta que eventualmente se experimente una pérdida completa de la visión y ninguna medicina puede eliminarlas. El único procedimiento realmente eficaz para el problema de las cataratas, es la sustitución del cristalino opaco por una lente intraocular mediante cirugía.



# POSIBLES TRATAMIENTOS.

**En la actualidad hay diferentes opciones de tratamiento de la presbicia que podemos dividir en dos grandes grupos.**

### **Soluciones temporales.**

Debido a que la presbicia es un proceso evolutivo, existen algunos tratamientos que podrían definirse como temporales. Es decir, corrigen parcialmente la pérdida visual de cerca, pero a medida que ésta avanza, su compensación va haciéndose insuficiente.

Dentro de este grupo se incluyen el uso de lentes oftálmicas montadas en gafas, de lentes de contacto y de cirugía específica corneal.



El tratamiento tradicional de la presbicia ha sido el uso de lentes oftálmicas en sus diferentes variedades: lentes para visión de cerca, lentes bifocales o lentes multifocales o progresivas. Las lentes de visión de cerca permiten al paciente enfocar y tener buena visión de cerca pero desenfocan las distancias lejanas e intermedias. Las lentes bifocales, permiten que el paciente enfoque tanto de lejos como de cerca, alternando la visión, bien para lejos por la parte superior, bien para cerca por la parte inferior. En el caso de las lentes progresivas se consigue una visión enfocada a cualquier distancia variando la línea de mirada de los ojos a través de la lente. La parte superior se utiliza para la visión de lejos y la parte inferior para visión de cerca, pasando por la zona entre ambas que se utiliza para la visión intermedia.

En el caso de las lentes de contacto, se imita tanto el sistema de las lentes bifocales como el de las progresivas, para poder tener visión alternante (lejos o cerca) o simultánea (al mismo tiempo) de los objetos situados a diferentes distancias. Podemos encontrar lentes de contacto bifocales, para visión de lejos y de cerca, y lentes de contacto multifocales para visión de lejos, intermedia y de cerca. También es posible el uso de lentes de contacto monofocales, una de ellas adaptada en un ojo para enfocar de cerca y otra en el otro para enfocar de lejos. Este tratamiento se conoce como monovisión con lentes de contacto.

El tratamiento quirúrgico realizado sobre la córnea sigue la misma filosofía que la adaptación de lentes de contacto multifocales de visión simultánea. Se procede mediante un sistema láser a la modificación de la curvatura corneal, con el fin de conseguir una variación de potencia, y con ello que el paciente pueda enfocar a diferentes distancias. Es como tallar la lente de contacto multifocal en la córnea.

## Soluciones Permanentes.

Los tratamientos permanentes se centran en la sustitución del cristalino envejecido o deteriorado por una lente intraocular multifocal. Este es un procedimiento eficaz y seguro que se describe como Cirugía del Cristalino con Lente Multifocal.



**TRATAMIENTO  
QUIRÚRGICO:  
CIRUGÍA  
MULTIFOCAL  
INTRAOCULAR.**

## ¿Cómo mejorar la visión y al mismo tiempo su calidad de vida?

En función de sus necesidades visuales y la pérdida visual de su sistema ocular, será el oftalmólogo quien determine con usted, cual es el mejor momento para realizar la Cirugía Multifocal Intraocular que le ayudará a recuperar la vista. Es preferible que sea antes de que experimente una pérdida de calidad de visión que interfiera en sus actividades diarias.

**La Cirugía Multifocal Intraocular es uno de los tipos de cirugía más seguros y eficaces.**

Es también uno de los que tiene un mayor porcentaje de éxito. Una vez que usted y su médico deciden que se le va a realizar una Cirugía Multifocal Intraocular, su médico le estudiará los ojos para determinar la potencia adecuada de las lentes intraoculares que se le implantarán durante la cirugía.

La idea de una operación le puede causar un poco de miedo al principio, sin embargo, una vez que entienda el procedimiento y los beneficios que la restauración de la visión puede ofrecerle y cómo le puede cambiar la vida, es posible que piense que debería haberlo hecho antes.

## Preparación para una Cirugía Multifocal Intraocular.

Una vez que tome la decisión de operarse, por su presbicia y/o cataratas, su médico le ayudará a elegir la mejor solución para usted.

La opción más utilizada es la cirugía con lente intraocular. Básicamente consiste en extraer el cristalino e implantar una lente intraocular capaz de sustituirlo en sus funciones.

Hay dos tipos básicos de lentes intraoculares, cada uno de los cuales está diseñado para corregir un tipo de visión específico.

**Monofocales**, lentes intraoculares que solo corrigen una parte de su campo de visión (la visión a media y larga distancia).



Simulación de vista de cerca, de lejos y a media distancia después de cirugía de catarata con lente monofocal

Tras la implantación de una lente monofocal podremos enfocar perfectamente los objetos lejanos y, con práctica, algunos a media distancia, necesitando la utilización de gafas para enfocar de cerca.

**Multifocales**, son las lentes diseñadas para corregir su visión de forma similar a la de su cristalino natural, permitiendo cierto tipo de acomodación para ver con claridad las imágenes situadas a cualquier distancia: cercana, lejana e intermedia.



Simulación de vista de cerca, de lejos y a media distancia después de cirugía de catarata con lente multifocal

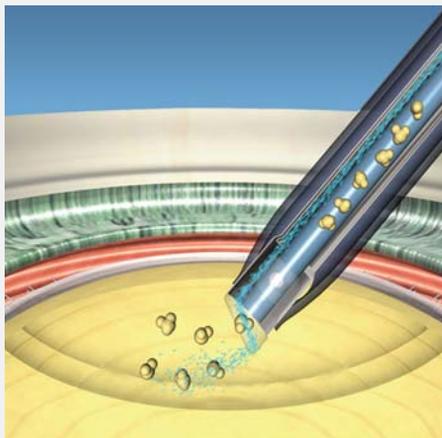
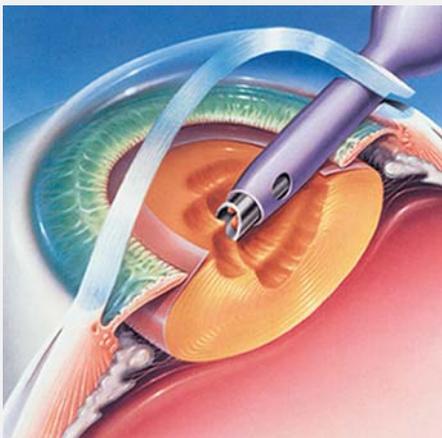
**Como sus necesidades visuales son únicas, su médico y usted tomarán juntos la decisión de cuál es la mejor lente intraocular para usted. Por ejemplo, si opta por la lente intraocular multifocal, con su diseño innovador, podrá disfrutar de una mejor visión a cualquier distancia y de la posibilidad de una vida sin dependencia de gafas.**

## Entendiendo el procedimiento.

La Cirugía Multifocal Intraocular es un procedimiento ambulatorio con una duración aproximada de 20 a 30 minutos. Vamos a explicarle una breve descripción del procedimiento habitual:

Recibirá primero unas gotas oftálmicas, que le ayudarán a prevenir cualquier infección e inflamación y también para asegurarse de que usted no sienta dolor durante la operación. No le dormirán para el procedimiento, pero probablemente reciba un sedante ligero para asegurarse de que se siente relajado y cómodo durante la cirugía.

Después de hacer una minúscula incisión en su córnea, su cirujano utilizará una microsonda, de unos 2 mm de diámetro, para eliminar el cristalino. La técnica más común para eliminar la catarata es un proceso denominado facoemulsificación, en el que se utilizan ultrasonidos en combinación con imperceptibles oscilaciones para deshacer el cristalino en fragmentos minúsculos. El terminal, los extrae a la vez que sustituye su volumen por suero fisiológico.

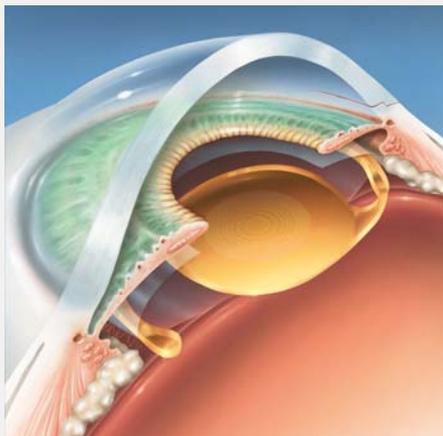


Extracción del cristalino mediante Facoemulsificación

Una vez extraído el cristalino natural, el cirujano insertará la Lente Intraocular Multifocal que lo sustituye. Típicamente, está enrollada en la punta de un cartucho de inyección para que pueda insertarse a través de una mínima incisión. Una vez dentro, la lente se despliega perfectamente y se mantiene en una posición centrada gracias a unas extensiones en forma de brazos amortiguadores.

Debido a lo pequeño de la incisión quirúrgica casi seguro que no requiera puntos; su ojo sanará por sí solo, sellando la incisión de forma natural. Se le colocará un parche protector sobre el ojo para el breve proceso de recuperación.

¡Y eso es todo! Después de la operación lo único que tiene que hacer es descansar, y prepararse para disfrutar de los beneficios de una mejora en la visión – ¡incluso mejor que la que tenía antes de desarrollar cataratas!



## Breve historia de las lentes intraoculares.

La evolución de la cirugía intraocular experimentó un avance importantísimo en 1949 cuando un oftalmólogo inglés, llamado Harold Ridley, desarrolló e implantó la primera lente intraocular. Los cirujanos habían estado extrayendo cataratas por siglos, pero hasta el descubrimiento de Ridley no existía una manera segura o eficaz de sustituir el cristalino extraído.

La lente Intraocular de Ridley, fabricada en un plástico duro que imitaba al cristalino, finalmente permitió a los pacientes de cataratas la posibilidad de restaurar en parte su visión original.



Harold Ridley

Hoy en día, todas las lentes intraoculares comparten la misma construcción básica – una lente redonda (denominada óptica) para corregir la visión y dos brazos (denominados hápticos) para mantener la lente en posición dentro del ojo. Sin embargo, aparte de estas pocas características compartidas, las lentes intraoculares modernas varían mucho en cuanto a su diseño. Desde la lente original de Ridley, una rápida evolución en la innovación de lentes intraoculares condujo al desarrollo de una variedad de lentes diferentes, cada uno con su exclusivo material, características y adelantos.

## Material de la lente.

La mayoría de las lentes intraoculares modernas están fabricadas en un material plástico duro, denominado metacrilato de polimetilo, en silicona o en un material acrílico blando y plegable.



## Innovaciones de las lentes intraoculares.

Recuperar una visión saludable después de la Cirugía Multifocal Intraocular puede parecer un milagro, sin embargo, con el paso de los años, los adelantos practicados sobre las lentes intraoculares más avanzadas han permitido que los pacientes de cataratas obtengan una visión más clara de lo que hubieran creído posible.

Las nuevas generaciones de lentes intraoculares pueden llevar además un filtro que bloquea los rayos ultravioleta y la luz azul de alta energía, que son potencialmente perjudiciales para los ojos.



Además, se desarrollan con tecnología esférica que corrige o compensa las irregularidades en la curvatura de la córnea, para lograr una mejor calidad de la imagen. Pero la última gran novedad

en este campo es el desarrollo de lentes de última generación que, además de todo lo anterior, corrigen el astigmatismo.

Con una innovadora tecnología para restaurar la visión y excelentes antecedentes de seguridad y eficacia, no es de sorprender que la nueva generación de lentes intraoculares pueda ofrecer una Cirugía Multifocal Intraocular óptima para la gran mayoría de pacientes.

## ¿Cómo funciona una lente multifocal?

Cuando realizamos actividades diarias, como leer, ver la televisión o trabajar en el ordenador, nuestros ojos están constantemente enfocando objetos situados a diferentes distancias; de cerca, de lejos e intermedias. La capacidad para cambiar rápidamente de enfoque a través de todo el campo de visión se denomina acomodación. Lamentablemente, comenzamos a perder esta capacidad a medida que envejecemos<sup>1</sup>, dependiendo más y más de las gafas progresivas o de cerca.

### Lente Intraocular Multifocal

Los anillos difractivos hacen posible la acomodación para la visión de cerca, lejos y media distancia 

Hápticos de la lente 

Afortunadamente, al combinar las ventajas de la tecnología apodizada difractiva – una óptica escalonada y concéntrica – y la refractiva, la lente intraocular multifocal puede proporcionar una visión de calidad de cerca, intermedia y de lejos, y una mayor independencia de las gafas de cerca o progresivas. Y ahora, con la adición de la tecnología esférica y/o tórica, la lente intraocular multifocal lleva los adelantos tecnológicos un paso más allá, para lograr una lente con potencial para ofrecer una mejor calidad de imagen y mayor claridad.



## ¿Cómo puede ser su visión con una lente multifocal?

Visión para la vida diaria.

### **Mejor campo de visión.**

Para la mayoría de los pacientes, el lente intraocular multifocal brinda una excelente visión de cerca, intermedia y de lejos, potencialmente sin la necesidad de usar gafas de cerca o progresivas. De hecho, con el aumento de calidad de visión, los pacientes con lentes intraoculares multifocales podrían pasar la prueba de agudeza visual para obtener el permiso de conducir si no presentan patología ocular asociada.



### **Mejor visión en diferentes condiciones de iluminación.**

La lente intraocular multifocal brinda una visión de calidad en las diferentes condiciones de iluminación. Si hay mucha luz, la parte difractiva apodizada central de la lente intraocular multifocal envía ondas luminosas simultáneamente a los puntos focales cercanos, lejanos e intermedios, mientras que en penumbra, el área refractiva periférica envía mayor proporción de luz a la visión de lejos. En general se necesita buena luz para ver bien de cerca.

### **Mejor calidad de imagen.**

La lente intraocular multifocal está diseñada con una singular óptica asférica que proporciona una mejor calidad de la imagen en comparación con las lentes esféricas tradicionales. Al corregir las aberraciones esféricas que pueden desarrollarse en el cristalino debido a la edad, la lente intraocular multifocal ofrece una calidad de imagen de alta resolución.



# PREGUNTAS MÁS FRECUENTES.



## **¿La cirugía es el único tratamiento para las cataratas?**

Si bien las gafas de sol más oscuras o una mayor iluminación pueden ayudar a aliviar los síntomas de una catarata en sus primeras etapas, la cirugía es la única cura real. Sin embargo, el simple hecho de tener una catarata no significa que haya que quitarla. La Cirugía Multifocal Intraocular sólo es necesaria cuando usted no está contento con su visión y desea ver mejor. Hable con su médico si tiene alguna pregunta o preocupación acerca de su visión.

## **¿Es dolorosa la Cirugía Multifocal Intraocular?**

Gracias a los colirios anestésicos y los medicamentos que facilitan la sedación y relajación, este procedimiento quirúrgico conlleva unas molestias mínimas.

## **¿Estaré dormido durante la Cirugía Multifocal Intraocular?**

Dado que la Cirugía Multifocal Intraocular no dura mucho – con frecuencia de 20 a 30 minutos – no es necesario administrarle anestesia general para que se duerma completamente. En su lugar, el cirujano utilizará un anestésico tópico para dejar el ojo insensible.

## **¿Quién realiza la intervención, un cirujano o un técnico?**

La intervención la realizará su cirujano oftalmólogo. Habrá un técnico y personal de enfermería en el quirófano para ayudar.

## **Tengo cataratas en ambos ojos. ¿Tratará el médico los dos al mismo tiempo?**

Normalmente, los médicos operarán el segundo ojo de una a tres semanas después del primero. Sin embargo, cada paciente es diferente, por ello hable con su médico acerca de lo que más le conviene.

## **¿Cuánto tiempo pasaré en el hospital?**

Los pacientes suelen estar sólo unas horas en el hospital o la clínica quirúrgica y se les permite ir a casa ese mismo día. Posteriormente se realizarán una serie de revisiones.

## **¿Cuanto tiempo pasará después de la operación hasta que pueda volver a ver?**

Cada paciente y cada ojo es diferente, pero la mayoría de los pacientes ve suficientemente bien para conducir el día después de la operación. Pregunte a su médico cuál será su tiempo aproximado de recuperación.

## **¿Cuánto tiempo transcurrirá hasta que pueda volver a mis actividades normales?**

La mayoría de pacientes puede reanudar las actividades básicas, como leer y ver la televisión, al día siguiente, y se incorporan al trabajo de dos a siete días después. Los médicos suelen recomendar no realizar ninguna actividad extenuante las siguientes dos o tres semanas. Sin embargo, los resultados varían de un paciente a otro, de modo que pregúntele a su médico qué es mejor para usted.

## **Después de la operación, ¿podré conducir por la noche?**

Su capacidad de conducir en la noche debería mejorar de manera significativa una vez retirada la catarata. Los pacientes con Lentes Intraoculares Multifocales pueden notar un anillo de luz alrededor de los faros y otras fuentes de luz. Estos halos suelen ser efectos leves, raramente molestos y con tendencia a disminuir con el tiempo.

## **¿Necesitaré gafas después de la Cirugía Multifocal Intraocular?**

Esto por lo general depende del tipo de lentes intraoculares que se le implanten. Después de la intervención, la mayoría de pacientes con lentes intraoculares monofocales tradicionales no necesitan gafas ni lentes de contacto para tareas que requieran visión a distancia, pero sí necesitan gafas para tareas que requieran visión de cerca. Sin embargo, en las pruebas clínicas con pacientes que se habían implantado lentes intraoculares multifocales, tres de cada cuatro indicaron no necesitar gafas para leer.

## **¿Pueden volver a aparecer las cataratas?**

Una vez que se extrae una catarata, no puede volver a aparecer. Sin embargo, a lo largo del tiempo, puede que los pacientes observen que su visión vuelve a estar nublada. Esta afección, que puede suceder con cualquier tipo de lente intraocular, se conoce como catarata secundaria u opacificación de la cápsula posterior. Las cataratas secundarias se pueden tratar fácilmente mediante una sencilla intervención con láser en el consultorio de su oftalmólogo.

## **¿Se puede sustituir la lente intraocular si no funciona correctamente?**

Si bien es poco probable que su lente intraocular implantada no funcione correctamente, puede ser sustituida con otra diferente si fuera necesario. Pregunte a su cirujano cómo solucionarían esa situación.

## **¿Tengo que tomar algún tipo de precaución después de la operación?**

Cada paciente es diferente; por tanto, asegúrese de pedir consejo a su médico acerca del cuidado del ojo después de la intervención. Sin embargo, habitualmente le pedirá que no se frote el ojo ni realice ninguna actividad extenuante durante algunas semanas después de la operación.

## **¿Con quién me pongo en contacto si tengo un problema después de la operación?**

Consulte con su médico inmediatamente si tiene cualquier problema, especialmente si experimenta una disminución de la visión o dolor.

## **Preguntas para su médico.**

Aquí tiene algunas preguntas que tal vez usted desee discutir con su oftalmólogo al considerar una Cirugía Multifocal Intraocular:

- 1. ¿Hasta qué grado han avanzado mis cataratas? ¿Cuándo recomendaría que reciba tratamiento?**
- 2. ¿Cuánto cuesta la Cirugía Multifocal Intraocular?**
- 3. ¿Cómo es el proceso quirúrgico?**
- 4. ¿Quién realizará el procedimiento quirúrgico? ¿Usted o un técnico?**
- 5. ¿Cuánto tiempo dura todo el proceso?**
- 6. ¿Cuáles son los riesgos asociados con la Cirugía Multifocal Intraocular?**
- 7. ¿Alguna de las afecciones de mi otro ojo afectará mis opciones de tratamiento?**
- 8. ¿Qué tipo de lente intraocular es la más adecuada para mí?**
- 9. ¿Cómo puedo preparar a mi familia o a la persona que me cuida para que me ayuden a lo largo del proceso quirúrgico?**
- 10. ¿Qué medicamentos me recetará antes y después del procedimiento?**
- 11. ¿Alguno de los medicamentos que estoy tomando complicará el proceso quirúrgico o de recuperación?**
- 12. ¿Cuánto tiempo necesitaré para recuperarme? ¿Cuándo puedo reanudar mis actividades cotidianas?**
- 13. ¿Qué puedo hacer para evitar complicaciones después del procedimiento?**
- 14. ¿Cuáles son algunas señales de complicaciones graves después de la operación? ¿Qué debo hacer en caso de que ocurran problemas?**

# GLOSARIO.

**Aberración esférica:** una irregularidad en la forma del cristalino. A medida que el ojo envejece, el cristalino se vuelve más grueso y redondo, causando un deterioro en la calidad de la imagen. Con frecuencia, esto se asocia con una pérdida de sensibilidad de contraste y una visión nocturna deficiente.

**Acomodación:** capacidad del cristalino para cambiar de forma con el fin de enfocar objetos a diferentes distancias.

**Anestesia:** medicamento que elimina o mitiga el dolor en intervenciones quirúrgicas. La anestesia local o regional adormece sólo una zona concreta.

**Apodización:** reducción o fusión gradual de alturas variables de escalones difractivos. La aplicación de la apodización a las lentes intraoculares es un proceso patentado por Alcon y sólo está disponible en sus lentes intraoculares multifocales.

**Astigmatismo:** problema visual que provoca visión borrosa de cerca y de lejos. Los rayos de luz que entran en el ojo se curvan de forma desigual, lo que impide la formación de un punto focal nítido en la retina.

**Catarata:** opacidad del cristalino. Cuando pasa la luz a través del cristalino con cataratas, ésta se difunde o dispersa, ocasionando una visión borrosa o desenfocada.

**Córnea:** la superficie protectora transparente del ojo.

**Cristalino:** la lente transparente detrás de la pupila que ayuda a traer los rayos luminosos para que hagan foco en la retina.

**Difracción:** la difusión de la luz que ocurre cuando la luz pasa a través de un orificio o de los escalones de una lente. En un sistema óptico, se puede usar la difracción de la luz para formar varios puntos focales o imágenes.

**Facoemulsificación:** también se denomina “faco”. Esta intervención quirúrgica de extracción de cataratas implica el uso de un dispositivo con una punta ultrasónica vibratoria que desintegra suavemente la catarata y la retira del ojo.

**Halos:** destello circular o anillo borroso que puede aparecer alrededor de un faro u otra fuente puntual de luz.

**Hápticos de la lente:** los dos brazos de la lente intraocular que mantienen la lente en su sitio, centrada en el ojo.

**Lente intraocular:** una lente artificial que se implanta en el ojo para sustituir el cristalino opaco del ojo.

**Lente intraocular monofocal:** lente intraocular que proporciona a los pacientes un solo punto focal. Normalmente, estas lentes sólo corrigen la visión lejana.

**Lente intraocular multifocal:** lente Intraocular que proporciona a los pacientes varios puntos focales, con lo que corrige la visión a varias distancia.

**Óptica esférica:** un tipo de lente diseñada para compensar la aberración esférica de la córnea, y que aporta una calidad de imagen mejorada.

**Óptica de la lente:** parte central y redondeada de la lente intraocular en la que radica la corrección refractiva.

**Presbicia:** una afección relacionada con la edad en la que el ojo pierde su capacidad de enfocar correctamente, lo que produce una visión de cerca borrosa. La persona ya no puede leer con nitidez y normalmente necesita gafas o lentes de contacto específicas para lograrlo.

**Refracción:** cambio de dirección de los rayos de luz cuando pasan a través de la lente.

**Retina:** el sensor localizado en el fondo del ojo que recibe la luz y envía las imágenes al cerebro.

**Sensibilidad al contraste:** capacidad del ojo de distinguir entre un objeto y su entorno.

**Visión de cerca:** el campo de visión que incluye puntos focales que están normalmente a 40 centímetros o menos de los ojos. Los elementos que normalmente aparecen dentro de este rango incluyen libros, periódicos y frascos de medicamentos. También se conoce como “visión para leer”.

**Visión de lejos:** campo de visión que incluye puntos focales que están a 2 metros o más de los ojos. Los elementos que normalmente se incluyen en este rango incluyen los carteles, las señales viales o las pantallas de cine.

**Visión intermedia:** el campo de visión que incluye puntos focales que están entre 40 centímetros y 2 metros de los ojos. Los elementos que normalmente aparecen en este rango incluyen las pantallas de ordenador y los tableros de instrumentos de los automóviles.

**DVD de apoyo a las explicaciones de su oftalmólogo para conocer el problema y su posible solución.**

Más información en:

**QUIEROVERCLARAMENTE.com**



Material ofrecido por



SECOIR

SOCIEDAD ESPAÑOLA  
DE CIRUGIA OCULAR  
IMPLANTO-REFRACTIVA

cod.: 1.191.064

©2014 Novartis

Material revisado en Julio de 2014.

SG/GE/APGE/EM/140711/ES

Con la colaboración de

**Alcon**<sup>®</sup>