

## **Agudeza visual optimizada en todas las distancias para pacientes con presbicia**

### Laser Blended Vision

La visión es el más valioso de nuestros sentidos. Es sobre todo con los ojos con lo que percibimos el mundo que nos rodea. La visión nos ofrece información, sitúa las cosas en perspectiva y moldea nuestro entorno.

Con el paso del tiempo, las funciones orgánicas, entre otras la visión, comienzan a mermar. La presbicia es un trastorno ocular común que afecta a numerosas personas a partir de los 40 años de edad. Así pues, el ojo comienza a perder su facultad de cambiar el enfoque, experimentando dificultades al enfocar objetos cercanos y borrosidad en la lectura. Sin embargo, gracias al innovador trabajo de investigación en las áreas clínica y tecnológica llevado a cabo en los últimos años, hoy en día se dispone de opciones de corrección.

Una de esas opciones es Laser Blended Vision, una moderna corrección visual por láser que permite compensar algunos de los síntomas de la presbicia. Este procedimiento ofrece diversas ventajas frente a los métodos convencionales, en particular en lo que concierne a la personalización del tratamiento, a la visión enfocada en todas las distancias y a su efecto inmediato.

Son varios los factores que determinan si la corrección visual por láser es adecuada para usted. Su oftalmólogo le ayudará a encontrar la mejor opción.

# Definiendo los detalles

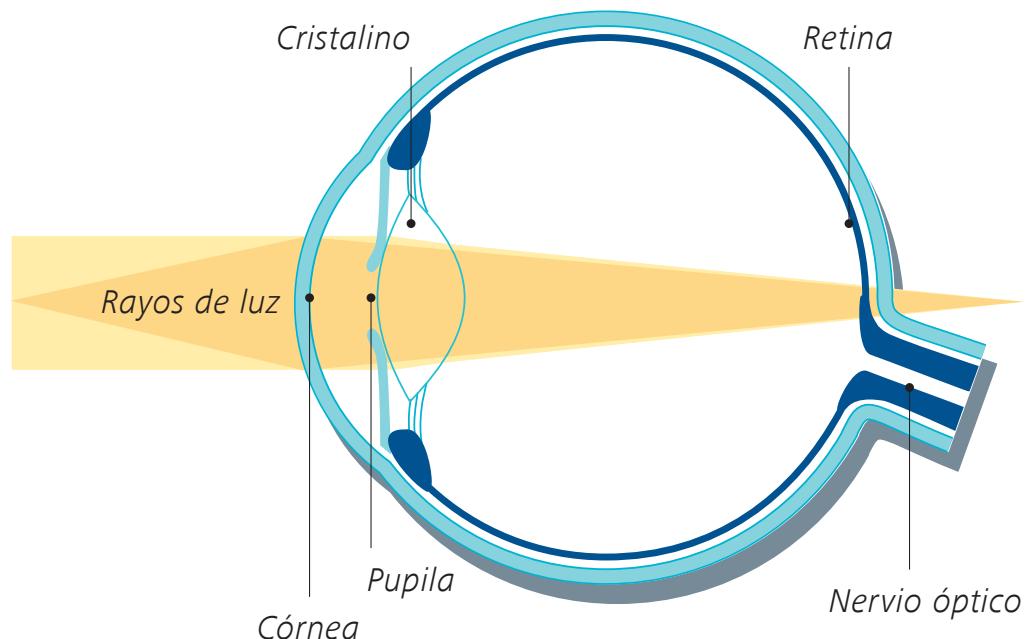
## Cómo entender la presbicia

La presbicia es la regresión natural de la visión que, por lo general, se inicia a partir de los 40 años de edad o más tarde. De forma análoga a la lente de una cámara, la córnea y el cristalino del ojo humano concentran los rayos de luz y los enfocan en un punto focal sobre la retina, formando una imagen nítida que se transmite al cerebro. El cristalino del ojo puede cambiar su forma para enfocar los objetos a

diferentes distancias. Con el paso del tiempo, el cristalino se hace menos flexible y comienza a perder la facultad de cambiar de forma para ajustar el enfoque. La consecuencia de ello es que se nos hace difícil ver nítidamente en todas las distancias y que, a la larga, necesitemos gafas de lectura o lentes de contacto.

### Presbicia

Debido a la creciente rigidez del cristalino y a otros cambios biomecánicos dentro del ojo, los rayos de luz procedentes de los objetos próximos no se enfocan en el punto focal de la retina. En consecuencia, los objetos a corta distancia aparecen desenfocados.



La presbicia se puede dar conjuntamente con otros errores refractivos tales como la miopía, la hipermetropía, el astigmatismo e incluso cuando la visión es normal. Afortunadamente, existen diversos métodos que pueden contribuir a que las personas que sufren de presbicia puedan conseguir una visión enfocada independientemente de la distancia. En las páginas siguientes encontrará información sobre algunas opciones de corrección visual por láser.

## **Miopía**

La córnea y el cristalino refractan los rayos de luz de tal manera que el punto focal se encuentra delante de la retina. Los objetos aparecen desenfocados. En función del grado de miopía, es posible que los objetos cercanos se vean nítidos.



## **Hipermetropía**

La córnea y el cristalino refractan los rayos de luz de tal manera que el punto focal se encuentra detrás de la retina. En función del grado de hipermetropía, los objetos que se encuentran cerca y, en algunos casos, incluso aquellos que se encuentran lejos, se ven desenfocados.



## **Astigmatismo**

La curvatura irregular de la córnea provoca que los rayos de luz se refracten en varios puntos focales y no en uno solo. En función del grado de astigmatismo, tanto los objetos que están cerca como los que están lejos se ven torcidos y distorsionados.

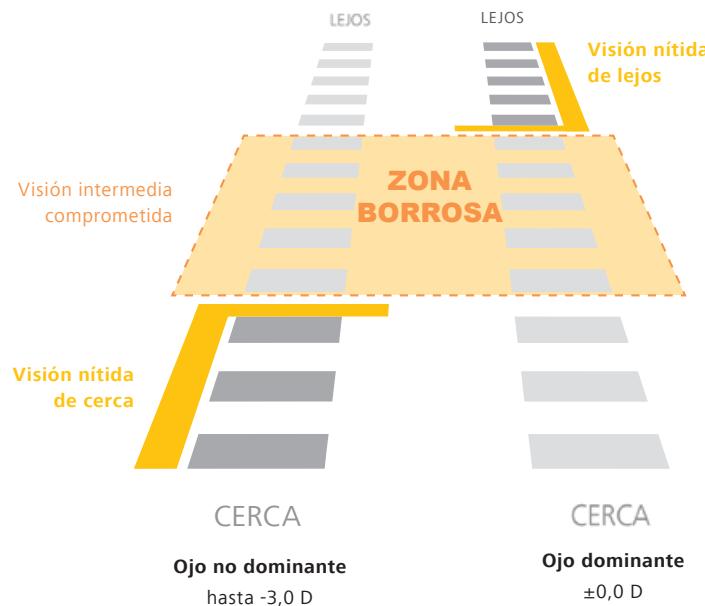


# Comparación de las opciones de corrección visual por láser

## Monovisión

La mayor parte de los métodos de tratamiento convencionales (tanto quirúrgicos como con lentes de contacto) se basan en el principio de la monovisión, corrigiendo un ojo para la visión de lejos y el otro para la visión de cerca. Es el cerebro el que se encarga de corregir la visión de dos imágenes a diferentes distancias. Desafortunadamente, algunos pacientes no logran habituarse al

procedimiento. Según estudios científicos, solo entre un 59 y un 67 %<sup>1</sup> de ellos puede fusionar satisfactoriamente las dos imágenes. Con frecuencia, los pacientes suelen percibir un área visual comprometida en la zona intermedia, la denominada "zona borrosa". Aquellos pacientes que son capaces de tolerar el procedimiento necesitan algún tiempo para adaptarse a su nueva visión ocular.



### Referencias

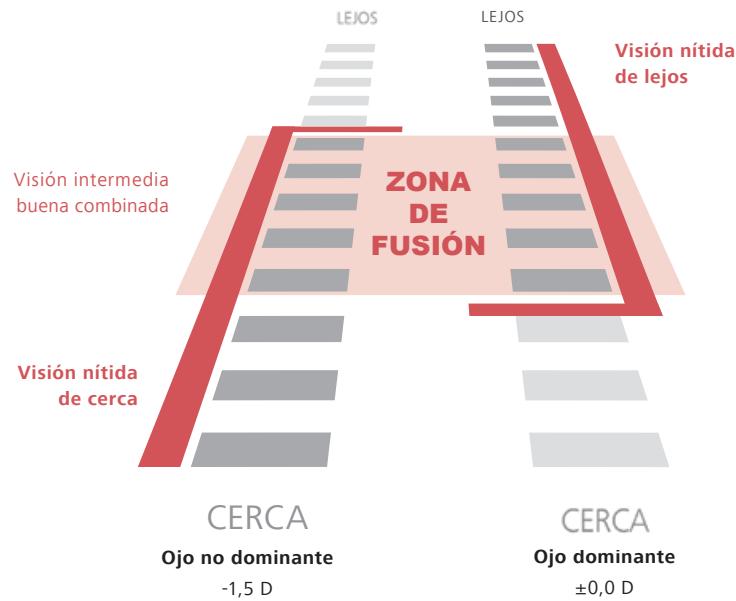
- 1 Bruce J.W. Evans, Ophthalmic and Physiological Optics, Vol. 27, Issue 5, September 2007, páginas 417 a 439
- 2 Dan Z. Reinstein, Journal of Refractive Surgery, Vol. 27, Issue 1, January 2011, páginas 23 a 37

## Laser Blended Vision

En comparación, Laser Blended Vision ofrece varias ventajas adicionales. En particular, ofrece tratamientos personalizados que permiten conseguir una visión enfocada independientemente de la distancia. Laser Blended Vision representa una nueva etapa en la excelencia de la oftalmología. De manera análoga a los métodos de monovisión, se corrige un ojo sobre todo para la visión de lejos, en tanto que el otro ojo se corrige para la visión de cerca. Sin embargo, hay una diferencia importante. Este método utiliza su visión binocular ajustando adecuadamente la profundidad de campo de cada ojo por separado para conseguir una fusión personalizada de las dos imágenes en la zona intermedia: la zona de fusión.

Esta exclusiva zona de fusión permite al cerebro mantener con más facilidad su visión binocular, fundiendo las imágenes de ambos ojos en la visión tridimensional normal. La mayor parte de los pacientes percibe de inmediato la mejora. Se

adaptan más rápidamente a su nueva visión. Además, la gran mayoría de los pacientes tolera bien el procedimiento, hasta el 97 %<sup>2</sup> de ellos, en comparación con entre el 59 y el 67 %<sup>1</sup> de los tratados con monovisión. Otra importantísima ventaja de Laser Blended Vision es que mantiene la sensibilidad al contraste y preserva muy bien la estereoscopía.



## **Cómo encontrar la opción correcta**

¿Es Laser Blended Vision la opción adecuada para usted?

Laser Blended Vision es particularmente adecuada para personas que llevan un estilo de vida muy ajetreado y activo, ya que observan a menudo que las gafas de lectura no suponen la opción más conveniente.

Laser Blended Vision es una opción estupenda para tratar a pacientes con presbicia que además presenten otros errores refractivos como miopía, hipermetropía y/o astigmatismo.

Para saber si la corrección visual por láser es adecuada para su caso, es importante valorar sus necesidades personales y expectativas en cuanto a la visión. Por esta razón, tendrá que responder a preguntas acerca de sus aficiones, sus actividades cotidianas y otros aspectos que pueden influir en la decisión.

Puesto que Laser Blended Vision es un tratamiento personalizado para cada paciente, deberá someterse a una minuciosa evaluación ocular. La naturaleza y el grado de los errores refractivos, la curvatura y grosor de la córnea así como otros muchos factores desempeñan un papel importante. Asimismo, se pondrá a prueba su nivel de tolerancia a la monovisión, así como la dominancia ocular.

Su oftalmólogo le asesorará de forma personalizada y le indicará si el tratamiento con Laser Blended Vision es el adecuado para usted.



# Aplicación de Laser Blended Vision

## Pasos del tratamiento

### Características principales de Laser Blended Vision

- Corrección visual por láser para personas con presbicia
- Se basa en el consolidado tratamiento LASIK
- Auténtica visión binocular gracias a la exclusiva zona de fusión
- Por lo general, visión enfocada independientemente de la distancia: de cerca, de lejos e incluso visión intermedia
- Concepto personalizado: perfil individualizado de tratamiento para cada paciente

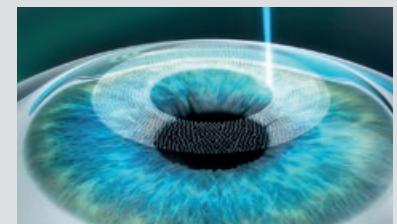
### Antes del tratamiento

Se aplica un colirio anestésico al ojo para garantizar que la cirugía sea indolora. Un pequeño objeto metálico impide que el ojo parpadee durante la cirugía.

### PASO 1

#### Creación del flap

Se crea un flap, un colgajo de tejido corneal, con un láser de femtosegundo rápido y de alta precisión.



## PASO 2

### Traslado del paciente

Después de crear el flap con un láser de femtosegundo, se traslada con facilidad al paciente del láser de femtosegundo al láser de excímeros.



## PASO 3

### Pliegue del flap

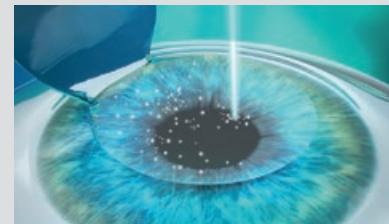
Se pliega con cuidado el flap, de forma que quede expuesto el tejido corneal interno que se va a tratar.



## PASO 4

### Corrección de la visión

Un láser de excímeros da forma al tejido corneal corrigiendo el ojo dominante en la visión de lejos y el ojo no dominante en la visión de cerca.



## PASO 5

### Reposición del flap

Acto seguido, se devuelve al flap a su posición original, lo que protege el ojo haciendo las veces de vendaje natural.



# Información acerca de otras opciones

## Resumen de la soluciones para pacientes con presbicia

Además de la corrección visual por láser, existen otras opciones para compensar la presbicia. Especialmente cuando observa por primera vez síntomas como que tiene que estirar los brazos para leer un libro, las siguientes soluciones no quirúrgicas pueden suponer una alternativa válida para usted.

### Gafas

- Las **gafas de lectura** constituyen, por lo general, una de las primeras opciones que se plantean los pacientes con presbicia. Las gafas de lectura son muy adecuadas para personas con visión normal que nunca antes han tenido que usar gafas ni lentes de contacto. Las gafas de lectura pueden contribuir a corregir problemas de visión de cerca y se usan generalmente durante actividades como la lectura, la costura y otras tareas que requieren ver de cerca.
- Las **gafas con lentes bifocales** tienen dos puntos de enfoque distintos: uno para la visión de lejos y otro para la visión de cerca. Estas gafas constituyen una opción para pacientes miopes o hipermetropes que ya han tenido que usar gafas.
- Las **gafas con lentes progresivas** son similares a las lentes bifocales, pero ofrecen una transición más gradual entre la visión de cerca y de lejos.

Para muchas personas, usar gafas puede suponer una opción satisfactoria. Sin embargo, algunas de las personas que las usan encuentran que su dependencia de las gafas les supone una molestia en su vida cotidiana.

### Lentes de contacto

- Las **lentes de contacto bifocales** pueden tener un diseño bifocal con dos graduaciones distintas de lente: una para la visión de lejos y otra para la visión de cerca. Otras tienen un diseño multifocal, que es similar al de las gafas con lentes progresivas.
- Las **lentes de contacto de monovisión** corrigen un ojo en la visión de lejos y el otro en la visión de cerca. Tendrá que adaptarse a las lentes de monovisión y ejercitarse su cerebro para ver de esta manera.

Las lentes de contacto pueden presentar algunas ventajas frente a las gafas. Sin embargo, usar lentes de contacto exige extremar el cuidado de las mismas. Además, algunos pacientes no las toleran muy bien.

## Opciones quirúrgicas

- Las **lentes intraoculares (LIO)** son una opción para pacientes que necesitan cirugía de catarata: el cristalino del ojo se reemplaza por una lente artificial que potencialmente también puede corregir los síntomas de la presbicia.
- Los **implantes intracorneales** son una opción quirúrgica en la que se implanta en la córnea un diafragma o lente artificial. Los implantes intracorneales mejoran la visión de cerca del ojo no dominante para la lectura y otras tareas que exigen visión de cerca. El procedimiento modifica las propiedades ópticas de la córnea y no elimina ningún tejido corneal.

Los métodos de corrección visual por láser menos invasivos pueden compensar los síntomas de la presbicia y corregir al mismo tiempo los errores refractivos.



- La **monovisión** corrige un ojo en la visión de lejos y el otro en la visión de cerca. Es el cerebro el que se encarga de adaptar la visión de dos imágenes a diferentes distancias.
- **Laser Blended Vision** corrige también un ojo sobre todo para la visión de lejos, en tanto que el otro ojo se corrige para la visión de cerca. Sin embargo, hay una diferencia importante frente a la monovisión. Este método usa su visión binocular ajustando adecuadamente la profundidad de campo de cada ojo por separado para conseguir una fusión personalizada de las dos imágenes en la zona intermedia: la zona de fusión. La zona de fusión contribuye no solamente a una adaptación más rápida, sino que también le permite ver nítidamente en la distancia intermedia.

**Consulte a su oftalmólogo para definir la mejor opción para sus necesidades personales de visión.**

# Otros datos de interés

## Respuestas a preguntas frecuentes

### **Laser Blended Vision es especial.**

#### **¿Por qué?**

El tratamiento con Laser Blended Vision se personaliza para cada ojo. En consecuencia, se consigue una zona de solapamiento (zona de fusión) en la distancia intermedia. Esto facilita que los dos ojos puedan fusionar las imágenes para una visión binocular normal y permite una visión enfocada independientemente de la distancia.

### **¿Cuánta experiencia se ha necesitado para desarrollar este tratamiento?**

ZEISS es sinónimo de calidad y precisión en el campo de la óptica desde 1846. Tiene más de 100 años de experiencia en oftalmología. En 1986, la empresa presentó el primer láser de excímeros para la corrección de errores refractivos del ojo. Desde hace más de 25 años, la empresa se mantiene a la vanguardia de los avances en el ámbito de los tratamientos por láser para la corrección de

los defectos de la visión. Laser Blended Vision se viene usando desde el año 2009 para tratar a pacientes con presbicia.

### **¿Cómo puedo saber si es adecuado para mi caso?**

La idoneidad para recibir el tratamiento es la misma que para el tratamiento LASIK normal, excepto por el hecho de que la terapia es personalizada para cada paciente con presbicia. Deberá someterse previamente a una minuciosa evaluación ocular. La naturaleza y el grado del error refractivo, la curvatura y grosor de la córnea así como muchos otros factores desempeñan un papel importante. Asimismo, se pondrá a prueba su nivel de tolerancia a la monovisión, así como la dominancia ocular. Su oftalmólogo le asesorará de forma personalizada y le indicará si el tratamiento con Laser Blended Vision es adecuado para usted.

### **¿Cuánto tiempo pasará hasta que pueda ver con normalidad y retomar mis actividades cotidianas?**

Cada proceso curativo es diferente. En la mayor parte de los casos, la calidad visual suele ser ya buena uno o dos días después de la cirugía. En principio, su nueva visión se estabilizará en el transcurso de dos a tres semanas.

### **¿Podré ver claramente independientemente de la distancia con los dos ojos?**

Con Laser Blended Vision, se corrige un ojo para ver bien de lejos y en distancias intermedias, y el otro ojo para que se vea bien en distancias intermedias y de cerca. Eso implica que, si usa solamente un ojo, no podrá ver nítidamente en todas las distancias. Sin embargo, cuando use ambos ojos, podrá ver nítidamente independientemente de la distancia.

## **¿Cuál es el intervalo de tiempo entre la cirugía de un ojo y del otro?**

Normalmente, se tratan los dos ojos el mismo día. De esta manera, el paciente saca el mayor provecho.

## **¿Qué revisiones de seguimiento requiere el tratamiento?**

Tras la cirugía, se le prescribirá colirio y/u otra medicación. Su primera revisión tendrá lugar por lo general al día siguiente de la cirugía. Las revisiones adicionales se suelen programar en intervalos regulares, en las semanas que siguen, hasta que la visión se estabilice por completo.

## **¿Qué riesgos existen?**

Al igual que ocurre con cualquier técnica y procedimiento médico, al utilizar Laser Blended Vision tampoco se excluye la posibilidad de que se produzcan efectos secundarios. Únicamente su médico puede explicarle los riesgos individuales y posibles efectos secundarios, así como decidir si Laser Blended Vision es el tratamiento adecuado para usted.

