

Presbicia; un reto para la próxima década

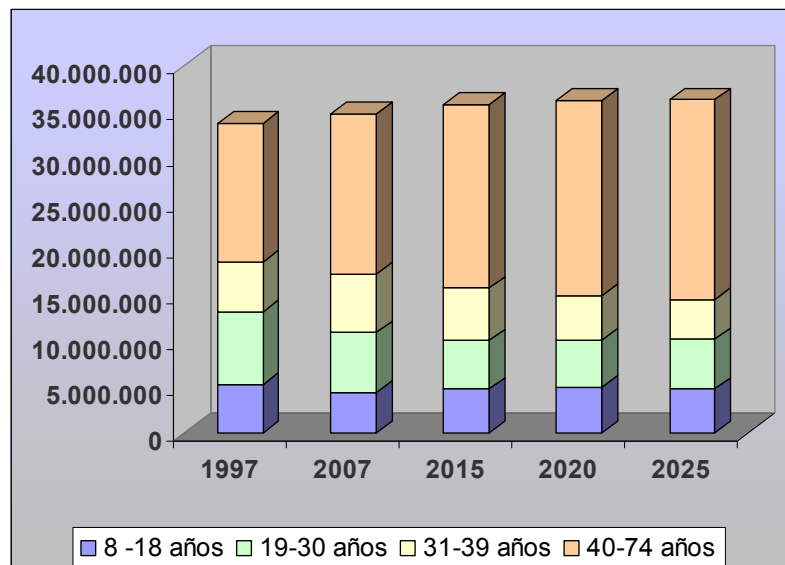
ADAPTACIÓN DE LC GP BIAS BICON

A propósito de un caso

Sergi Herrero Hernández OD Col.11961 Maribel Olmo OD 15991

Es una realidad que la población envejece debido a un bajo índice de natalidad en los últimos 30 años. Entre 1960 y 1975 el porcentaje de niños menores de 14 años era del orden del 27 %, a partir de 1980 este porcentaje ha descendido hasta llegar en el año 2001 a un 14,56 %, el más bajo de todo el siglo XX (FUENTE: Censos y Padrones de población INE). En este marco podemos prever que en el futuro nos encontraremos con un volumen mayor de personas menos jóvenes que el que hemos vivido en los últimos 60 años. ¿Sería lógico esperar un cambio de hábitos en nuestra sociedad durante los próximos años? ¿Pueden aparecer nuevos valores y tendencias, nuevos sectores que cubran nuevas demandas? ¿Cuáles van a ser estas demandas?, muchos empresarios estarán atentos a fin de descubrir y poder cubrirlas. Por supuesto, una de ellas será encontrar nuevas soluciones a la presbicia en una sociedad marcada por tendencias impuestas por cánones definidos donde la meta es mantenerse joven. La corrección/compensación de la presbicia y al mismo tiempo la satisfacción plena del paciente comportará una auténtica fortuna para quien pueda ofrecerlo; oftalmólogos, ópticos o quién sabe, tal vez aparezcan nuevas soluciones y competidores.

Según los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística (www.ine.es) la población mayor de 40 años y menor de 74 ha aumentado en los últimos 10 años un 15%. Este grupo de población en el año 2020 se prevé que aumente un 22% más. Sólo en nuestro país, durante este periodo, cerca de 4 millones de personas entrarán a formar parte del grupo presbita llegando a ser 21 millones, sin contar los grupos migratorios. Viendo esta perspectiva de futuro está claro que el gran reto para el optometrista en la próxima década será cubrir la gran demanda de presbitas que buscarán solución en nuestros establecimientos.



Proyección de la población de España por grupos de edad

En este escenario la industria de lentes de contacto hace ya años que invierte importantes recursos en el desarrollo de nuevas tecnologías y técnicas de adaptación para dar solución a la presbicia, obteniendo en los últimos años un gran abanico de posibilidades y de buenos resultados. No obstante existen otras soluciones de primera elección para el paciente como el uso de lentes oftálmicas progresivas, bifocales o monofocales en gafas y aunque parezca sorprendente también es el primer método que el optometrista suele recomendar. Desde el

aspecto económico, diversos estudios muestran la rentabilidad mayor de lentes de contacto frente a gafas, un ejemplo, el estudio realizado por EROMCONTACT en el 2001 que muestra que las lentes de contacto en general son un 44% más rentable que las gafas.

Aunque aún lejano, se empieza a vislumbrar una posible solución mediante cirugía refractiva, si bien los resultados son todavía poco alentadores, este tipo de intervención se sigue realizando aunque la calidad visual alcanzada por estos pacientes se encuentra todavía por debajo de lo que una lente de contacto podría ofrecer. ¿Estamos seguros de que todos nuestros pacientes presbíteros se sienten a gusto con gafas? ¿Tal vez creen que es la única alternativa? Hoy en día tenemos la oportunidad de ofrecer un producto capaz de solucionar la presbicia sin la necesidad de usar gafas ni de someterse a ningún tipo de cirugía, y lo más importante ofreciendo una calidad visual totalmente aceptable.

Opciones con Lentes de contacto para presbíteros

1. Monovisión
2. Lentes de contacto Multifocales de Visión Simultánea (MVS)
3. Lentes de contacto Multifocales o Bifocales de Visión Alternante (MVA o BVA)

La opción más extendida sin embargo, no se encuentra entre las nombradas anteriormente, lo más utilizado es una gafa monofocal con la adición para ver de cerca sobre las lentes de contacto. Probablemente porque es más fácil de adaptar y también porque es la opción más económica para el paciente.

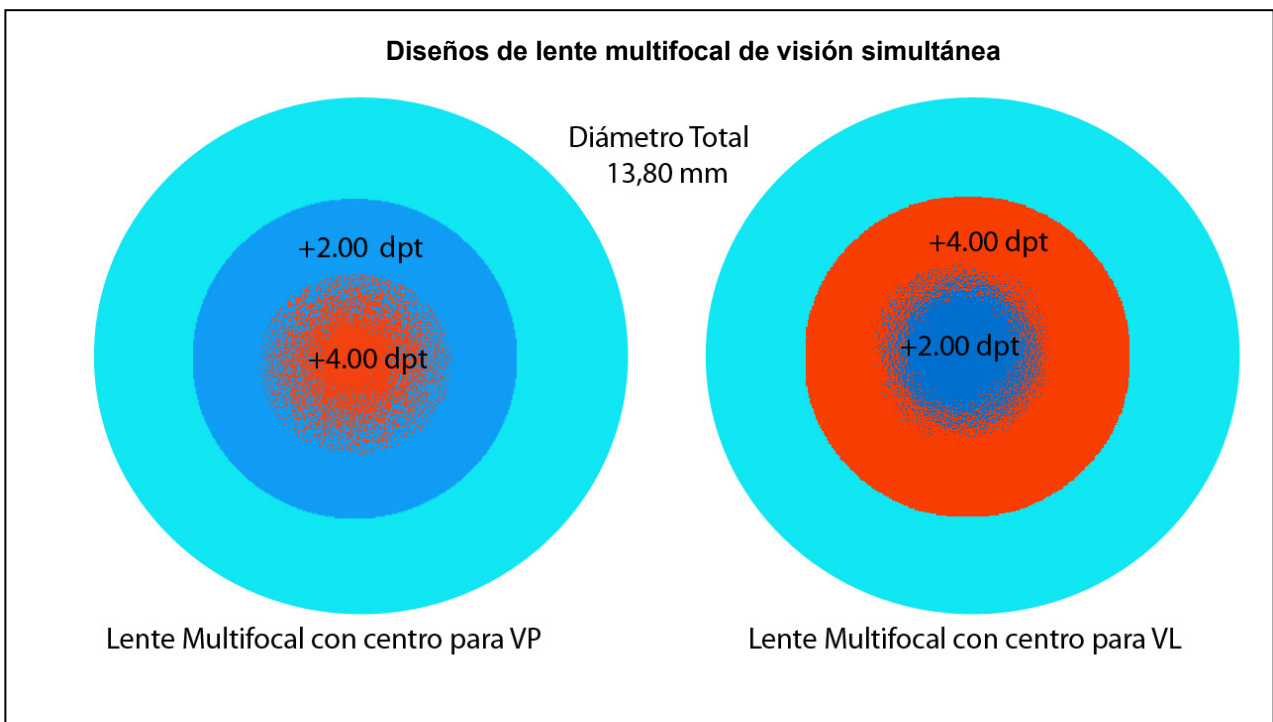
1. Monovisión

La monovisión es una solución para la presbicia que consiste generalmente en especializar el ojo dominante para ver de lejos (VL) ofreciéndole la mejor graduación para esta distancia, mientras el no dominante se especializa para visión próxima (VP) adicionando el positivo necesario. Cuando el paciente observa objetos lejanos, el cerebro suprime la imagen borrosa del ojo no dominante y lo mismo sucede en el ojo dominante cuando el paciente mira de cerca. Suele ser buena opción para presbíteros jóvenes con adiciones bajas y sólo durante unos años, puesto que la anisometropía va aumentando con la demanda en VP. Es un sistema económico para el paciente y puede combinarse con gafas para ver de lejos en aquellas situaciones que sea necesario como en la conducción. Los inconvenientes suelen estar relacionados con la dificultad de acostumbrarse a ver borroso con un ojo. También existe una pérdida de estereopsis y de agudeza visual binocular.

2. Lentes de contacto Multifocales de Visión Simultánea (MVS)

Esta opción se basa en la capacidad selectiva del cerebro para diferenciar las imágenes nítidas de las borrosas que se están formando al mismo tiempo en la retina, gracias a un tipo de lente que divide la zona óptica en dos partes concéntricas; una zona especializada para VL y otra más positiva especializada para VP. El diseño de la lente determina qué zona aporta la visión próxima; la más central o por el contrario la más periférica, pero ambas englobadas en la zona óptica que cubre constantemente la pupila, estos diseños se encuentran con más

frecuencia en lentes hidrofílicas puesto que el centrado juega un papel muy importante. Otro factor importante es la variación del diámetro pupilar, cuando más dilatada esté la pupila mayor porcentaje abarcará de la zona óptica periférica. Si el diseño posee la zona de VP en el centro, el diámetro pupilar del paciente debe contraerse cuando mira objetos de cerca lo suficiente como para minimizar el porcentaje de zona de VL que cubre la pupila y así facilitar el trabajo del selectivo del cerebro. Una ayuda para este fin sería recomendar una buena iluminación al realizar trabajos en VP. Ejemplos de estos diseños los encontramos en las Focus Progressives o Dailies Progresives de Ciba, Purevision Multifocal de B&L o Ennovy Elite (para hipermetropes) con tres adiciones distintas (Mark´ennovy).



Los hábitos del paciente así como los trabajos que desarrolla durante el día o la noche serán claves para seleccionar correctamente el diseño de la lente, por ejemplo, no sería una buena elección escoger un diseño con el centro para visión lejana en un paciente que trabaja la mayor parte de su jornada laboral en condiciones de iluminación muy bajas. Si bien el rendimiento de cada diseño dependerá del porcentaje de área para VL, Visión intermedia y VP que el fabricante haya establecido.

Una buena opción adoptada por Cooper Vision es combinar ambos diseños en un mismo paciente eligiendo un diseño con centro VP para el ojo no dominante y el otro diseño con centro de VL para el dominante.

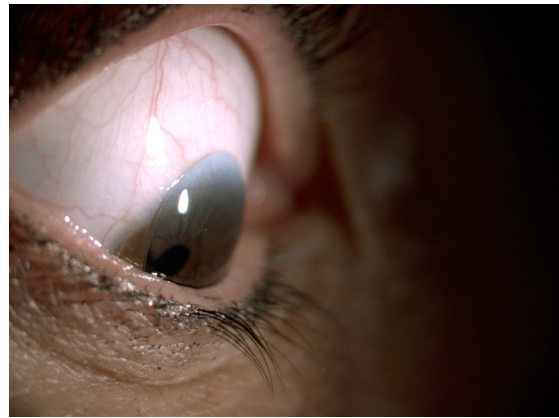
El inconveniente de estos diseños es la disminución de sensibilidad al contraste en pacientes que de por sí suelen tenerla disminuida, la dificultad de adaptarse a este tipo de visión también suele jugar en contra. Sin embargo, cada vez son mejores los diseños ofrecidos por la industria y las combinaciones que se podrán dar en el futuro aportarán mejores soluciones. No obstante, no debemos

olvidar que son las necesidades y las expectativas de los pacientes las que, en definitiva, marcan el éxito o el fracaso de la adaptación.

3. Lentes Multifocales o Bifocales de Visión Alternante (MVA o BVA)

Multifocales Visión Alternante (MVA)

Esta solución se fundamenta en la traslación que se produce en la lente cuando el paciente desciende la mirada para observar objetos cercanos. En estos casos, el eje óptico del ojo del paciente desciende al mirar de cerca mientras que la lente, debido al párpado inferior se detiene, el resultado óptico es un cambio en la zona de visión puesto que pasa de ver por el centro de la lente, en posición primaria de mirada, a ver por una zona más periférica al mirar de cerca.



Movimiento de traslación en una lente de contacto Multifocal GP

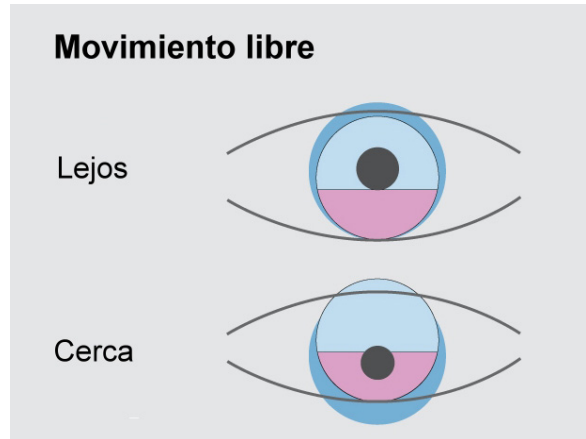
Estos diseños poseen la ventaja de proporcionar una visión más nítida tanto en VL como en VP, puesto que la potencia de la lente varía de menos positiva en la zona central a más positiva en la periferia. Los diseños multifocales son diversos, se ayudan de una curva interna elíptica o parabólica de varias excentricidades para modificar el grado de potencia de la lente a medida que avanzamos del centro a la periferia, es el caso de la lente Boston Advance Multivision o Essential de Conóptica que posee 3 adiciones distintas. También se puede conseguir el mismo efecto mediante una curva frontal oblata (de excentricidad negativa) como el caso de las BIAS Multicon. En muchos diseños se incorporan ambos sistemas a fin de proporcionar una adición mayor. Igualmente es posible fabricarlas con toricidad externa para compensar astigmatismos residuales (Essential VPT).

La desventaja de estos diseños reside en la adaptación de una lente GP que de entrada es más incomoda, aunque debemos tener en cuenta que en este tipo de paciente la sensibilidad corneal acostumbra a ser menor, por lo que este problema se minimiza. La posición de la lente también afectará a la visión, por ejemplo, una lente en una posición muy alta perjudicará la visión lejana. Para evitar este comportamiento Hecht-Conóptica ha incorporado un prisma de 0.75Δ en las lentes Essential negativas con el fin de mejorar el centrado. Los párpados muy flácidos o una posición del párpado inferior muy lejos del limbo corneal, dificultará

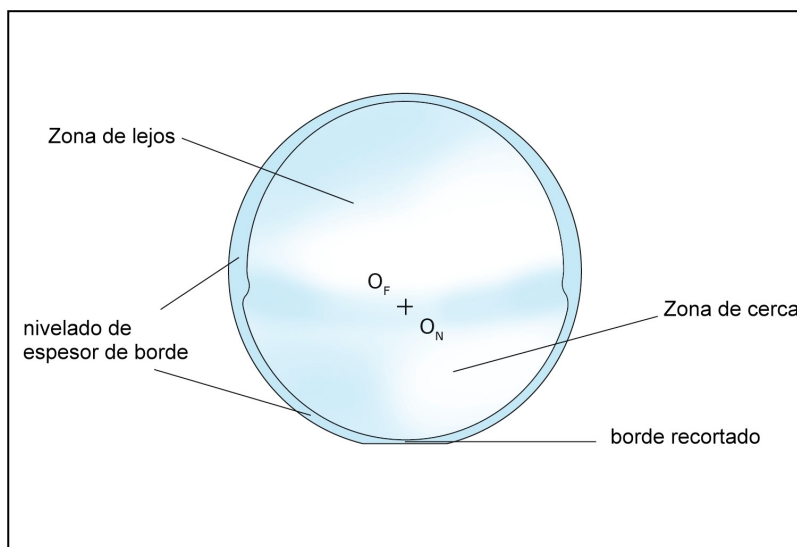
el efecto de traslación que requieren este tipo de lentes, en estos casos es preferible seleccionar diámetros mayores de lo habitual como 9,80mm o 10,00mm.

Bifocales Visión Alternante (BVA)

Las lentes de contacto bifocales poseen la misma filosofía de funcionamiento que las lentes bifocales oftálmicas, tienen dos zonas claramente distintas, una zona superior con la graduación necesaria para VL y una zona inferior con la graduación necesaria para VP. Requieren del efecto de traslación explicado anteriormente, pueden abarcar cualquier adición y son el sistema en lentes de contacto que hoy en día ofrece mejor calidad visual en



ambas distancias. Por el contrario, carecen de distancia intermedia aunque esta cuestión puede atenuarse seleccionando diferentes adiciones en ambos ojos. Se ayudan de un sistema prismático modificable para estabilizar la lente en su posición correcta y de un truncado en la zona inferior para mejorar la interacción con el párpado y reducir la tendencia a rotar, un ejemplo de estas lentes en nuestro país son las lentes BIAS BICON (Conóptica) de bifocal invisible. La base de la lente BIAS asegura un gran comodidad para el usuario y pueden abarcar una gran multitud de casos, gracias al amplio rango de parámetros que se pueden seleccionar, tales como diámetro, adición, posición del bifocal, prisma o material. También pueden fabricarse con toricidad interna (BIAS BICON RT), externa (BIAS BICON VPT) o bitóricas (BIAS BICON BT, BTC o BTX), con lo que conseguimos compensar cualquier grado de astigmatismo.



Diseño BIFOCAL BIAS BICON

CASO CLÍNICO

Mujer de 48 años, que acude a una revisión ocular para saber si puede usar lentes de contacto. Sus antecedentes oculares y familiares no refieren nada destacable. Fue usuaria de LC hidrogel de reemplazo mensual pero las perdía frecuentemente y decidió dejar de usarlas. Actualmente usa únicamente una gafa monofocal con la que se defiende en distancia intermedia pero refiere dificultad en visión lejana y en visión próxima. Por la demanda visual que necesita en su puesto laboral le proponemos la adaptación de lentes bifocales BIAS BICON.

Examen visual

Gafa actual

OD: +2.50

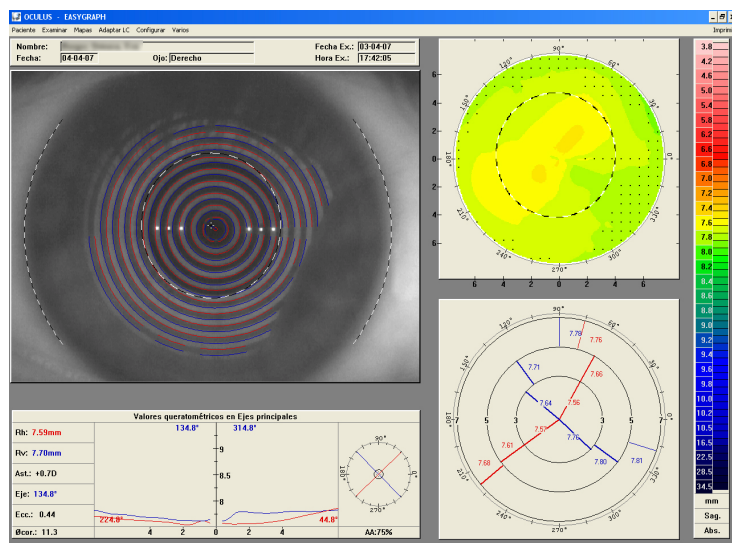
OI: +2.50

AV sin corrección VL:

OD: 0.3

OI: 0.3

AO: 0.4 difícil



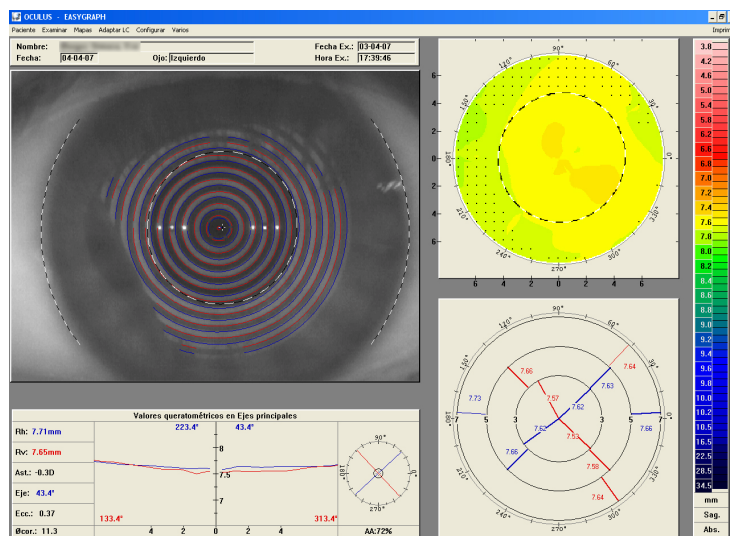
Topografía OD (Oculus Easygraph)

Refracción Subjetiva:

OD: +1.50 -0.25 135° AV= 1.0

OI: +2.00 AV= 1.0

Adición VP AO: +1.75



Topografía OI (Oculus Easygraph)

La topografía corneal nos muestra una córnea muy regular y un astigmatismo corneal muy bajo, la excentricidad es media en ambos ojos y las queratometrías son de:

OD: 135° 7,70 x 7,59 mm
 OI : 43° 7,71 x 7,65 mm

Mediante el módulo de adaptación Conóptica que se incluye en el software del topógrafo Oculus Easygraph o Keratograph, podemos simular el fluorograma de la primera lente que deseamos probar.

Para determinar la altura del bifocal nos ayudamos de la caja de pruebas. Estas lentes poseen tres líneas separadas entre ellas 0,5 mm y sirven de orientación para decidir la altura del bifocal. La posición de la línea que debemos escoger es la que se encuentre tangente a la pupila en su parte inferior cuando el paciente se encuentra en posición primaria de mirada. El adaptador indica al fabricante que posición tendrá la línea del bifocal (TRL) tomando como referencia cero la línea más central, la que divide la lente en dos partes iguales, dando el valor en negativo si necesitamos bajar el bifocal o en positivo si es necesario subirlo respecto esta línea, pudiendo modificar la altura incluso en pasos de 0,10 mm.

Primera prueba

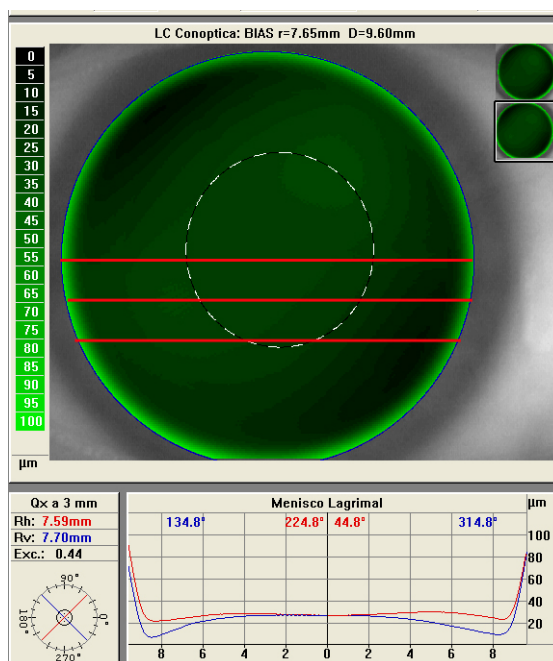
Tipo LC
 BIAS BICON CAJA PRUEBA
 12 lentes BOSTON ES

OD:

Radio 7.70
 Potencia 0.00
 Diámetro 9.60
 Add +2.00
 Prisma: 1,00 ▾

OI:

Radio 7.60
 Potencia 0.00
 Diámetro 9.60
 Add +2.00
 Prisma: 1,00 ▾



Simulación de una lente BIAS S

A los 45' se observa lo siguiente:

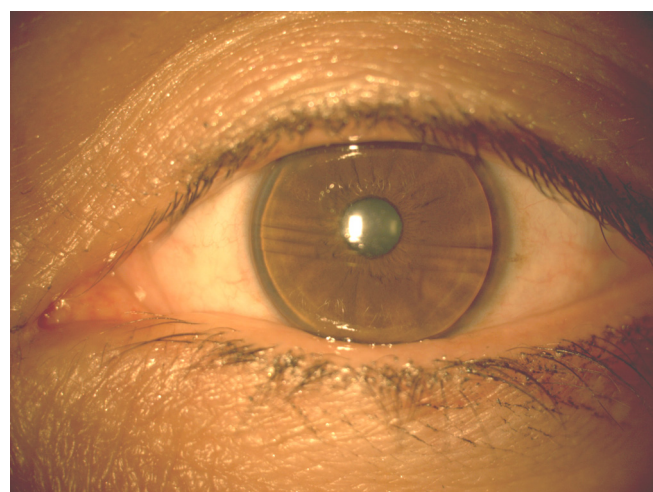
Sobrerrefracción VL:

OD: +1.75 AV= 1.0
OI: +1.50 AV= 1.0

VP

OD: +1.50 AV= 1.0
OI: +1.25 AV= 1.0

Biomicroscopía



Biomicroscopía del OD y del OI respectivamente donde se observa las tres líneas de separación entre la VL y la VP.

OD (lentes de caja de prueba)

Examen dinámico: LC de diámetro excesivo, la línea que queda más próxima a la zona inferior de la pupila es la tercera (-1,00 mm), por tanto pediríamos un TRL de -0,90 mm. Comprobamos que en posición de mirada inferior la lente sube relativamente respecto a la córnea. El truncado de la LC queda girado ligeramente hacia nasal.

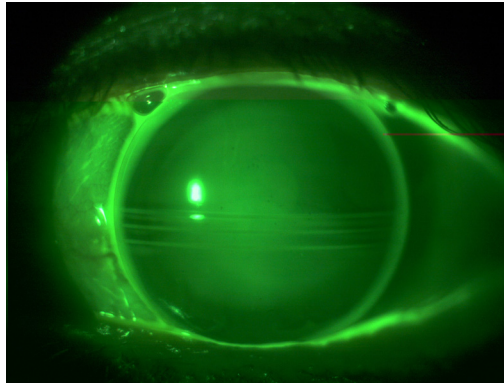
Fluorograma estático: LC ligeramente plana

En la lente definitiva reduciremos el diámetro total a 9,00 mm y cerraremos la lente a 7,65 mm. Con estas modificaciones esperamos que la lente rote menos por el efecto del párpado y tenga mayor espacio para poder subir. Al reducir el diámetro, el TRL debemos reducirlo también a -0,60 debido a que la lente adoptará una posición más baja.

OI (lentes de caja de prueba)

Examen dinámico: LC de diámetro excesivo. LC bien centrada aunque con poco movimiento

Fluorograma estático: LC ligeramente cerrada, acúmulo central de lágrima y contacto en la córnea en una zona más periférica.



Fluorograma del OI con la lente de prueba

En la lente definitiva reduciremos el diámetro total también a 9,00 mm y abriremos la lente a 7,65 mm. La finalidad es que quede más baja y mejore también el movimiento. El TRL lo modificamos a -0,60 mm

Lentes pedidas al Fabricante:

BIAS S BICON

OD	Radio 7.65	Potencia +1.50	Diámetro 9.00	Add +1.75	TRL -0.60	1,00▽
OI	Radio 7.65	Potencia +1.75	Diámetro 9.00	Add +1.75	TRL -0.60	1,00▽

Primera revisión a los 45'

AV OD: 1.0	SRx: 0.00	AV VP: 0.9
AV OI: 1.0	SRx: 0.00	AV VP: 0.9

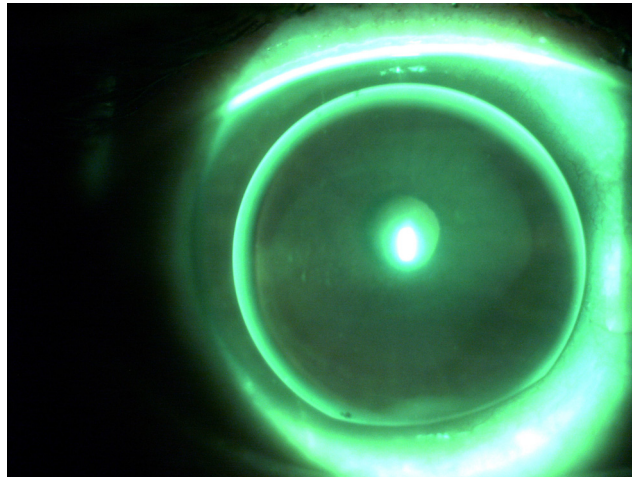
AV AO VP: 1.0

Biomicroscopía

OD (lente definitiva)

Examen dinámico: LC bien centrada y con el movimiento esperado. La lente descansa suavemente en el párpado inferior, el parpadeo mueve la lente hacia una posición superior, pero rápidamente la lente desciende para adoptar la posición anterior.

Fluorograma estático: Ligeramente acúmulo de lágrima en el centro con suave alineamiento periférico y buen levantamiento axial. (típico fluorograma de lente BIAS S)



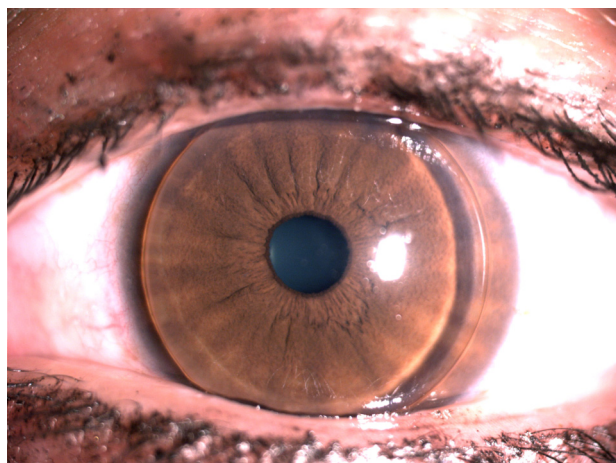
Fluorograma de la lente BIAS BICON definitiva en OD

OI (lente definitiva)

Examen dinámico: LC bien centrada y con buen movimiento.

Fluorograma estático: Ligeramente acúmulo de lágrima en el centro con suave alineamiento periférico y buen levantamiento axial. (típico fluorograma de lente BIAS)

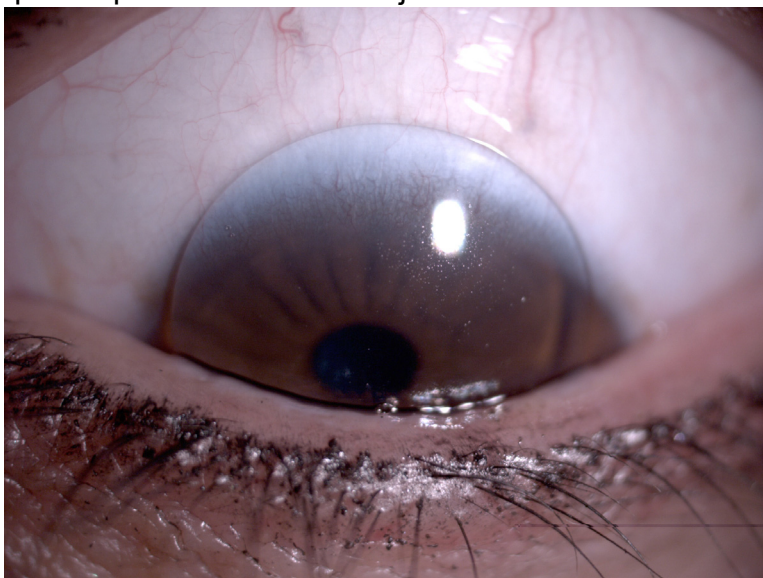
Los resultados son los esperados en cuanto a calidad visual y comportamiento. Se decide entregar a la paciente las LC dándole las instrucciones necesarias para una correcta manipulación y limpieza. Así como el horario de adaptación incrementando el número de horas de uso; 2 horas cada día hasta la próxima revisión en 1 semana, sin exceder las 8 horas por día hasta ese momento.



Posición de la lente BIAS BICON en posición primaria de mirada en OI

Discusión del caso

En la valoración y de forma objetiva, debemos comprobar la traslación de la lente cuando el paciente pasa de posición primaria de mirada a observar objetos cercanos, para ello es necesario separar el párpado superior, al mismo tiempo debemos asegurarnos que el paciente baja la mirada sin inclinar la cabeza hacia delante excesivamente. En el caso de que la lente no realice este tipo de movimiento relativo, deberíamos aumentar el diámetro y el truncado. Si no mejora debemos buscar un diseño de lente alternativo (por ejemplo diseños MVS). En la dinámica de la lente se deben evitar lentes en una posición excesivamente alta, es preferible que se sitúen en una posición tangente al limbo corneal inferior. Para conseguir que una lente descienda, podemos reducir el diámetro o bien aumentar la cantidad de prisma y la gravedad específica del material. El movimiento de la lente, tras cada parpadeo, debe ser rápido a fin de evitar que la parte inferior de la lente (zona de VP) cubra la pupila demasiado tiempo cuando el paciente mira de lejos. Hemos de advertirle que no podrá ver nítidos objetos cercanos cuando estos se encuentren a una altura considerable por encima de su cabeza. En la inspección con lámpara de hendidura y observación con fluoresceína, por el tipo de adaptación y la posición que adopta la lente, debemos estar alerta a posibles tinciones 3 - 9.



Desplazamiento relativo de la lente al mirar hacia abajo

La posición del párpado inferior es determinante en este tipo de adaptaciones, el paciente ideal debe tener el párpado inferior tangente al limbo corneal y debe conservar una tensión mínima. Los pacientes que tengan un párpado inferior muy separado del limbo corneal no serán buenos candidatos para la adaptación de estas lentes.

La posibilidad de modificar a nuestro gusto la altura del bifocal y de poder escoger la adición que queramos sumado a la gran variedad de diseños disponibles (tóricas, bitóricas, etc.) nos ofrece una gran oportunidad para dar solución a los pacientes presbíteros que necesiten reponer sus lentes GP y que no estén dispuestos a utilizar una gafa monofocal para VP. Así mismo, nos brinda una opción más para dar solución a una gran cantidad de pacientes presbíteros que en la

próxima década se prevé que aparezcan y que no quieran utilizar gafas aunque sigan considerando primordial una visión aceptable tanto en VL como en VP.

Bibliografía

Nigel Burnett Hodd FCOptom, DipCLP “Contact lens correction for presbyopia. A simple approach to fitting” Optometry Today

Michael G. Harris, OD, JD, MS, Shawna Kuntz, OD, Cara Morris, OD, and Delma Faria Zardo, OD “Use of Presbyopic Contact Lens Corrections in Optometric Practices” Contact lens spectrum

Brien A. Holden, PhD, DSc, OAM and Kylie Evans, BA “2004: What's Next in Contact Lenses?” Contact lens spectrum

Polymer Tec. “GP Multifocal Contact Lenses: A Fitting Guide”

www.ine.es Instituto Nacional de Estadística