



PRESBICIA, SU CORRECCIÓN CON

MENIFOCAL Z

AUTORAS: LEIRE TELLERIA GARA Y SILA RUANO PARRA

TUTORA: CARMEN HINOJOSA PEÑA

Centro de Optometría Internacional

XVII MASTER en OPTOMETRÍA y ENTRENAMIENTO VISUAL

Junio de 2006

A quienes han hecho posible que este estudio se lleve a cabo, ofreciéndonos sus horas libres, David y M^a José.

A nuestros compañeros por colaborar en este trabajo.

A Carmen Hinojosa, por ser nuestra tutora, Marisol por resolver nuestras dudas y Antonio Carrillo por ayudarnos con su conocimientos informáticos.

Agradecer a los laboratorios Menicon por plantear la realización del estudio y aportar el material. En especial a Montse por ofrecernos su ayuda.

Y sobre todo a nuestros familiares y amigos por su paciencia.

ÍNDICE:

1.- INTRODUCCIÓN.....	1
2.- OBJETIVOS.....	4
3.- HIPÓTESIS.....	6
4.- TEMÁTICA DE APROXIMACIÓN.....	8
4.1.- ACOMODACIÓN.....	9
4.2.- PRESBICIA.....	13
4.2.1.- Conocimientos de la presbicia.....	13
4.2.2.- Modos de compensación de la presbicia.....	18
4.3.- MENIFOCAL-Z.....	22
4.3.1.- Material.....	22
4.3.2.- Geometría.....	24
4.3.3.- Rangos.....	26
4.3.4.- Modo de adaptación.....	27
4.3.5.- Sistemas de mantenimiento.....	31
5.- MUESTRA, MATERIAL Y MÉTODO.....	33
5.1.- MUESTRA.....	34
5.2.- MATERIAL.....	36
5.2.1.- Instrumental de gestión.....	36
5.2.2.- Instrumental de evaluación.....	37
5.2.3.- Instrumental estadístico.....	38
5.3.- MÉTODO.....	39

6.- CASOS NO APTOS O ABANDOS.....	50
7.- RESULTADOS.....	53
7.1.- RESULTADOS NO ESTADÍSTICOS.....	54
7.2.- RESULTADOS ESTADÍSTICOS.....	63
8.- CONCLUSIONES.....	70
9.- RESUMEN.....	74
10.- BIBLIOGRAFÍA.....	84
11.- GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	87
12.- ANEXOS.....	89

1.- INTRODUCCIÓN:

La presbicia es más conocida como "vista cansada", proviene del griego y significa "ojo viejo".

Afecta alrededor del 46 % de la población en España. De este porcentaje, casi la mitad no es consciente de que padece vista cansada o no lo quiere admitir.

La primera descripción de la presbicia fue realizada por Benito Daza Valdés en el año 1.923 ("*Uso de los Anteojos para todo genero de vistas*").

Hoy día se sabe que se trata de una condición fisiológica y no patológica, como consecuencia la nitidez en las distancias próximas se ven comprometidas debido a una reducción de la amplitud de acomodación. Esta nueva fisiología ocular del présbita, conlleva un alejamiento de los objetos cercanos y la necesidad de una nueva corrección para visión próxima.

Suele comenzar entre los 40 - 45 años, y teniendo en cuenta que en la actualidad se envejece más tardíamente que en épocas pasadas, al llegar a la edad de 80 años habremos sido présbitas durante casi la mitad de nuestra vida, de ahí la necesidad de apurar al máximo el buen rendimiento visual.

Por consiguiente, si vamos a necesitar corrección durante tanto tiempo para seguir el ritmo de vida actual, por algo que se achaca a la edad , ¿ por qué no preocuparnos por sentirnos jóvenes ?

Las lentes de contacto ocupan hoy día un medio que soluciona la estética y la calidad visual.

Si retrocedemos en la historia , nos encontramos con que los primeros trabajos sobre las lentes de contacto bifocales rígidas, data de 1936 por William Feinboom. Ya desde entonces se comenzaron a utilizar las lentes de visión alternante. El diseño de este tipo de lentes de contacto ha evolucionado notablemente.

Presbicia, su corrección con Menifocal Z

El presente estudio trata de evaluar uno de los últimos de diseños de lentes para présbitas: **Menifocal Z**. Valorar si cubre las demandas visuales del paciente tanto en visión de lejos como de cerca, así como conocer las características de la adaptación.

2.- OBJETIVOS:

Se sabe que la selección del paciente es la clave del éxito en la adaptación de lentes de contacto. En función de sus exigencias visuales, de confort y uso se escogerá el tipo de lente a adaptar.

El presente trabajo de investigación clínica trata de evaluar una de las opciones para présbitas, la lente de contacto bifocal *Menifocal Z*.

En función de la respuesta de dichas lentes a las exigencias visuales y de comodidad de los pacientes, se evaluará:

- Criterios de adaptación utilizados, y las diferencias que pudieran presentarse respecto a las dadas por el laboratorio.
- Calidad visual..
- Adaptación al cuerpo extraño.
- Manipulación.
- Observaciones de los pacientes.
- Posibles complicaciones en la salud ocular.
- Si ofrecen o no una solución real como medio compensatorio a esta deficiencia visual

Al adaptar estas lentes de contacto RPG bifocales se realizará una estadística sobre los valores obtenidos en los exámenes visuales. En los que se anotará para qué casos y qué tipo de pacientes son aconsejables estas lentes.

Otro de los objetivos que se pretende es incrementar el número de usuarios de lentes de contacto rígidas mostrándoles sus ventajas. Ya que, actualmente existe desconocimiento de las mismas por el papel que han tomado en su lugar las lentes de contacto hidrofílicas.

3.- HIPÓTESIS:

Presbicia, su corrección con Menifocal Z

El trabajo consiste en un estudio mediante un seguimiento clínico de las L.C R.P.G BIFOCALES DE MENICON, MENIFOCAL Z.

Se trata de un lente de traslación de geometría concétrica, con zona central para la visión de lejos y zona periférica para la visión de cerca.

Entre ambas se encuentra la zona de transición, que puede provocar un salto de imagen e influir así en la calidad visual.

Esta lente requiere de posición tangente al párpado inferior para que haya traslación, necesario para una buena adaptación.

Para obtener el éxito en esta adaptación, se hará una selección de pacientes, escogiendo a aquellos que mejor respondan al papel de candidatos para la adaptación de las lentes, y una serie de revisiones controladas para el seguimiento del estado visual de los mismos.

Se necesitará de la colaboración y compromiso de todos ellos; para ello, se les hace firmar una hoja de consentimiento informado y un cuestionario.

4.- TEMÁTICA DE APROXIMACIÓN:

4.1 - ACOMODACIÓN

Con el fin de entender el mecanismo de la Acomodación, resulta necesario hacer una breve introducción acerca del sistema óptico del ojo.

En términos generales podría decirse que la luz atraviesa el espacio en línea recta. Es así como vamos a entender que llegan los rayos procedentes del exterior a nuestra retina. Antes de llegar a ella, la luz atraviesa diferentes estructuras que dirigen la trayectoria de estos rayos. Las estructuras en las que la refracción tiene lugar en grado significativo son: la cara anterior de la córnea y las caras anterior y posterior del cristalino.

La integridad y forma de estas estructuras son claves en la calidad y precisión de la formación de imágenes en la retina.

A la exactitud en la formación de estas imágenes claramente definidas se denomina *poder de resolución*.

El ojo posee un potencial de acomodación, adaptación, definición y diferenciación retinianas que le hacen único.

En un ojo emétrepe, los rayos de luz paralelos procedentes del infinito son llevados a un foco sobre la capa sensible de la retina.

Este tipo de sistema realiza esta tarea sin esfuerzo y, por consiguiente, los objetos a esta distancia se ven claramente.

Es evidente que para que un ojo funcione de forma adecuada tiene que ser capaz de variar su foco para adaptar su mecanismo refringente y poder ver también los objetos cercanos.

Por tanto, se dice que el ojo humano tiene la capacidad de poder ver nítidos objetos situados a diferentes distancias.

Es así porque variaciones en ciertas estructuras del ojo inducen cambios en su potencia.

El mecanismo al que se le concede esta propiedad es la *Acomodación*. Que, modificando la estructura del cristalino, permite sea posible enfocar objetos dentro de ciertos límites. Siendo estos límites: el punto remoto (R) y punto próximo (P_p) :

(R): distancia máxima a que puede estar situado un objeto para verlo enfocado.

(P_p): distancia mínima a que puede estar situado un objeto para verlo enfocado.

Estos valores se miden en dioptrías (inversa de la distancia expresada en metros).

Existe el inconveniente de que no se pueden ver nítidos los objetos de manera simultánea.

Según el estado refractivo :

- En el emétrope el punto remoto está en el infinito.
- En el miope , el punto remoto es real , es decir , está delante del ojo.
- En el hipermétrope , el punto remoto es virtual (situado detrás del cristalino), el ojo no puede enfocar.

Si el ojo está enfocado (acomodado) a una distancia cualquiera (X) se llama acomodación (A) la diferencia de los valores de R y X.

$$A = R - X.$$

Acomodación física y fisiológica

En la eficacia del acto de la acomodación intervienen dos factores: la capacidad del cristalino para variar su forma y la potencia del músculo ciliar.

Si la sustancia del cristalino se hace inelástica, como ocurre al envejecer, y ya no puede cambiar de forma, la acomodación no puede efectuarse aunque el músculo ciliar se contraiga enérgicamente.

Por otro lado, un músculo ciliar débil o paralizado no podrá inducir variaciones ni siquiera en un cristalino de elasticidad normal.

De ahí que algunos autores hayan diferenciado *acomodación física* y *acomodación fisiológica*.

- *La acomodación física* expresa la deformación física real del cristalino (bien por un aumento en su curvatura, bien por un cambio en su índice de refracción) y se mide en *dioptrías*.

- *La acomodación fisiológica* tiene como unidad la miodioptría, que se toma como el poder contráctil del músculo ciliar necesario para aumentar el poder de refracción del cristalino en 1 D.

Estos dos elementos son en esencia distintos, y aunque normalmente son concordantes durante la primera mitad de la vida, pueden dissociarse y, cuando lo hacen, acarrear diversos efectos patológicos.

La acomodación física falla más tarde, cuando el cristalino se endurece en el proceso conocido como *presbiopía o presbicia*.

Existen también teorías de variación de la acomodación en la que se ve implicada la variación de la curvatura de la córnea.

Presbicia, su corrección con Menifocal Z

En definitiva, la idea de la *variación de la estructura cristalinea* para la correcta focalización de los rayos en retina, será la guía para la comprensión de la presbicia que a continuación se detalla.

4.2 – PRESBICIA

4.2.1 – CONOCIMIENTOS DE LA PRESBICIA

¿ Qué es ?

Se dice que un ojo es presbita cuando a causa de la disminución de la amplitud máxima de acomodación, por la edad, existe una dificultad o imposibilidad para la visión cercana .

Se considera distancia habitual de lectura, aproximadamente, unos 33 cm. A esa distancia es necesario un esfuerzo de 3,00 dioptrías. Pero para que un sujeto pueda sostener sin fatiga, y de una manera prolongada, un esfuerzo acomodativo de esta intensidad, es necesario que no sea empleada toda la amplitud de acomodación de que el sujeto dispone.

Por ello, se puede asegurar que un sujeto alcanza la presbicia cuando sus reservas acomodativas son inferiores a 5, 00 dioptrías, y no a 3,00 dioptrías como cabría esperar.

¿ Por qué aparece ?

Se han desarrollado múltiples teorías acerca de la aparición de la presbicia.

Muchos autores afirman que es consecuencia de modificaciones en la estructura del cristalino: por la aparición de una esclerosis en la parte central de su núcleo, modificaciones en su índice de refracción,

transformaciones químicas en el curso de toda su existencia... Otros, piensan que se trata de un debilitamiento del músculo ciliar.

Hoy por hoy siguen naciendo nuevas teorías.

En cualquier caso, independientemente del verdadero origen de esta degeneración, lo cierto es que todo individuo de una población será partícipe de esta pérdida de capacidad acomodativa a medida que avance en edad.

Gráfica: relación edad - amplitud de acomodación

Edad (años)	40	45	50	55	60	65
A.A (D)	6,00	4,00	2,00	1,50	1,00	0,50
Pp (cm)	16,6	25	50	66	100	200

Evolución de la presbicia

La presbicia es un estado fisiológico normal de envejecimiento del ojo, que aparece poco a poco con la edad; por tanto no puede ser considerada como patológica, salvo en los casos en los que su aparición sea muy precoz.

Su evolución depende, en primer lugar, de la refracción del ojo; por ello aparecerá antes en el hipermetrope y más tarde en el miope, en relación con el emétrope en el que la edad de aparición está comprendida entre los 40 y 45 años.

Según Junes la evolución presenta dos fases:

1ª) Desde que aparece la presbicia hasta la edad de 63 años; este límite último sería invariable, cualquiera que fuese la refracción del ojo.

Convencionalmente se considera que la presbicia comienza cuando el punto próximo, situado a una distancia finita, comienza a alejarse y tiende a fusionarse con el remoto.

En el curso final de esta fase de alejamiento, la distancia dióptrica del *proximum* al comienzo es igual a 4,00 dioptrías en todos.

A esta fase durante la cual se pierde poco a poco la refracción dinámica, Junes la denomina *fase dinámica de la presbicia o presbicia parcial*.

2ª) *Fase estática de la presbicia o de presbicia total*. Se caracteriza por la fusión del punto próximo y remoto, así como por la aparición de un proceso de hipermetropización, "hipermetropía senil", y cuyo valor ha sido fijado en 0,10 dioptrías por año.

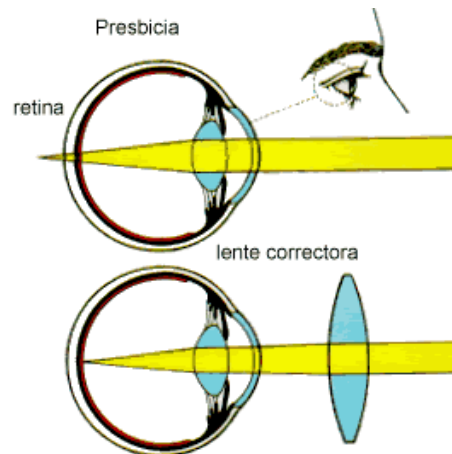
Síntomas clínicos

El síntoma fundamental es la dificultad de la visión próxima. El cual se verá manifestado con el comienzo del alejamiento de los textos (aumento del revip), cansancio después de cierto tiempo de lectura ... Síntomas que desaparecen temporalmente cuando el sujeto relaja su acomodación mirando al infinito.

La presbicia nocturna sería otro factor a tener en cuenta, aunque no podría considerarse como un verdadero síntoma. Se trata de una insuficiencia de acomodación ligada a las bajas iluminaciones.

Prescripción de la presbicia

La corrección óptica de la presbicia se hará añadiendo a la refracción actual del paciente potencia positiva. Esta potencia específica para distancias de visión próxima recibe el nombre de *adición*.



Para la correcta determinación de la adición será necesario realizar pruebas específicas de la medición de acomodación que se detallarán más adelante cuando se hable del examen optométrico.

Influencias fisiológicas oculares de la presbicia

La presencia de la presbicia sobre la cuarta década de la vida, coincide con la aparición de otra serie de rasgos que comienzan a ser característicos de la edad:

- Ptosis de los párpados por pérdida del tono muscular y mayor elasticidad de la piel.
- Problemas de sequedad ocular por cambios en la lágrima (más ácida y mayor acúmulo de depósitos). Lo que dificulta la tolerancia a las lentes de contacto.
- Disminución del \varnothing pupilar, tendencia a la miosis.
- Pérdida en la capacidad de absorción de oxígeno.

Influencia en la actividad diaria

Perder la capacidad acomodativa no sólo implica dejar de apreciar detalles con menor nitidez a diferentes distancias, también lleva asociada la idea de un nuevo medio compensador.

Hasta su adaptación, esta nueva dependencia dificulta las tareas del paciente: por descuidos con las gafas, el mismo cambio de la gafa de lejos a la de cerca...

El tipo de trabajo del paciente es importante a la hora de escoger su medio compensador.

No olvidar que en los comienzos de la presbicia el paciente se preocupa más por su estética y no asumen la necesidad del uso de la gafa.

Para este tipo de inconvenientes existen diferentes medios de compensación que cubren todo un rango de distancias y tratan de satisfacer las exigencias, tanto visuales como estéticas del paciente.

4.2.2 – MODOS COMPENSATORIOS DE LA PRESBICIA

Para la compensación de la presbicia existen diferentes técnicas de compensación.

Desde las tradicionales gafas, pasando por las lentes de contacto hasta llegar incluso a la cirugía.

A continuación, una breve explicación de estas técnicas.

GAFAS

Dentro de la modalidad de las gafas se presentan varias opciones:

* *MONOFOCALES*: tienen un sólo foco. Se cubre el rango de las distancias próximas.

Se les puede dar uso en el caso de emétopes, llevándolas el paciente amétrope sobre sus lentes de contacto o intercalando éstas para visión próxima y las de lejos para la visión lejana.

* *MULTIFOCALES*: son lentes con más de un foco. En una sola lente están incluidas la corrección lejana y la próxima. A este grupo pertenecen:

- *BIFOCALES*: son lentes con dos focos.

Cubren distancias próximas con la parte inferior de la lente y las distancias lejanas por la parte superior de la lente.

- *MULTIFOCALES DE POTENCIA GRADUALMENTE PROGRESIVA*: son lentes con múltiples focos.

Permiten ver a diversas distancias nítidamente, variando la inclinación de la cabeza y los movimientos de los ojos.

Tienen la ventaja de que no se nota el corte de lejos a cerca como ocurre en las bifocales.

Al igual que en las anteriores la parte inferior es para la visión cercana y la parte más superior para la visión de lejos, con la diferencia de que la diferencia de graduación varía progresivamente, por lo que permite ver también a distancias intermedias.

LENTE DE CONTACTO

A excepción del discomfort por sensación de cuerpo extraño y complicaciones que pudieran causar, las lentes de contacto presentan ciertas ventajas con respecto a las gafas:

- Aumenta el campo visual ya que no hay montura que la impida
- No hay variación de imagen retiniana como ocurre con las gafas
- No existen efectos prismáticos inducidos por las lentes oftálmicas
- No se producen aberraciones ni reflejos
- Mayor comodidad en el porte por varios motivos: No se empañan, mayor independencia en el movimiento, práctica de deportes, etc...

Igualmente, en el mercado de las lentes de contacto existen gran variedad donde se puede escoger la más apropiada para cada usuario:

** BIFOCALES DE VISIÓN ALTERNANTE O DE*

TRASLACIÓN: Son aquellas que tienen movimiento sobre la córnea, de forma que permiten ver unas veces de lejos y otras de cerca, dependiendo de la posición que adquieran en la pupila.

Estas lentes suelen tener mayor movimiento que las de visión simultánea.

** BIFOCALES DE VISIÓN SIMULTÁNEA O DE NO*

TRASLACIÓN: Son las que tienen ambas graduaciones, la de lejos y la de cerca, sobre la zona pupilar. Es el cerebro el que selecciona la superficie a emplear y así interpretar la imagen que interesa.

Estas lentes se moverán poco.

** LENTES DE CONTACTO EMPLEANDO LA TÉCNICA DE*

LA MONOVISIÓN: Consiste en adaptar o afinar un ojo (el dominante) para la visión de lejos y el otro ojo para cerca.

Se basa en la supresión a nivel cortical de la imagen de un ojo.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

La **cirugía de la presbicia** es la parte de la cirugía refractiva que trata de mejorar la capacidad para poder ver de cerca sin la dependencia de gafas o lentes de contacto, y comprende una serie de **técnicas** como:

1.- La monovisión (LASIK para que el ojo dominante quede enfocado para lejos y el no dominante para cerca)

2.- La técnica PARM (LASIK para presbicia)



Figura 2: LASIK para presbicia (PARM).

3.- El implante de lentes multifocales



Figura 3: Lente multifocal.

4.- Las lentes acomodativas

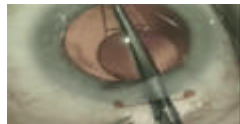


Figura 4: Lente acomodativa.

5.- Queratoplastia conductiva: Se basa en la administración de pulsos de energía de radiofrecuencia, aplicándola en círculos alrededor del borde externo de la córnea, con la que se modifica su curvatura.

4.3- MENIFOCAZ

Hasta ahora se ha hablado de la presbicia, influencia de su deterioro visual y de alternativas compensatorias a ésta. Incluyendo en estas la adaptación de lentes de contacto bifocales.

Menifocal Z es una de estas lentes. Se encuentra en el mercado desde 1997. Es una lente de hyper Dk/t, aprobada por la FDA para 30 días de uso continuo en Julio de 2002.

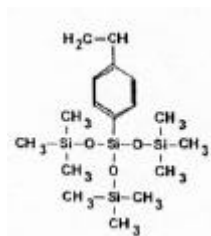
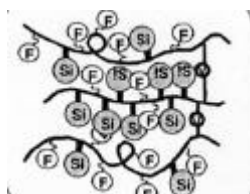
Proporcionan:

- Alta calidad visual, por su diseño concéntrico (visión alternante)
- Corrección del astigmatismo corneal
- Apropiaada para problemas lágrimales asociados a la edad

A continuación, una explicación de sus características con objeto de facilitar la comprensión del estudio.

4.3.1- MATERIAL

MATERIAL MENICON Z (Tisilcon A)



Compuesto por un copolímero de siloxanil-stireno y de fluorometacrilato

Presbicia, su corrección con Menifocal Z

Filtro UV : benzotriazol (elimina el 95 % de los rayos UVA y UVB)

Coloración : azulada

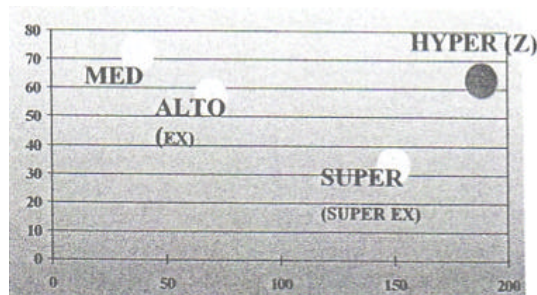
Ultra-permeable al oxígeno

DK : 163×10^{-11} (ISO), 189×10^{-11} (FATT)

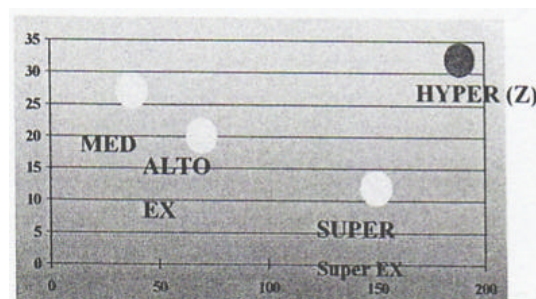
Basado en una nueva tecnología, que le confiere:

- Estructura muy rígida
- Alto Dk
- Alta dureza mecánica

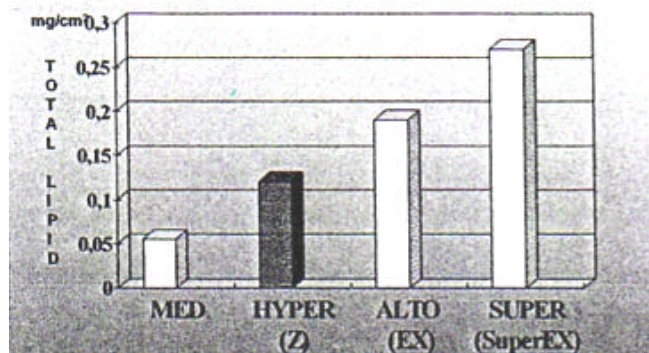
La dureza (rockwell) es similar a materiales de Dk 50



Y la resistencia al impacto



Tiene menor adhesión de lípidos gracias a un bajo % de silicona.



En consecuencia son lentillas más finas y por tanto más confortables.

4.3.2- GEOMETRÍA

GEOMETRÍA CONCÉNTRICA

Lentes de contacto bifocal de traslación con principio de visión alterna. La lente presenta dos áreas concéntricas de visión de diferente potencia dióptrica.



Cara anterior: zonas ópticas variables en función de las adiciones.

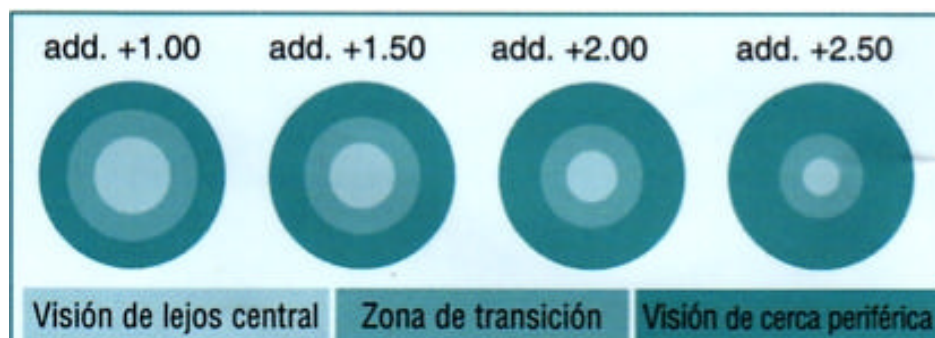
Al aumentar la adición se necesita mayor área de visión próxima. Esto es así porque a medida que se avanza en edad, el tono parpebral se hace más flácido, lo que implica menor traslación de la lente. Por lo que se aumenta la zona de visión de cerca con respecto al de lejos en correlación con la potencia de la adición. Aunque existe la posibilidad de pedir diámetros de visión cercana y lejana personalizados.

Cara posterior: geometría esférica para la zona óptica, esférica al nivel de los bordes.

\varnothing_T 9.80 mm \varnothing_0 8.10



e_c 0.15 mm para -3,00dp y Ad: + 1,00dp



4.3.3- RANGOS

	OTROS	STANDAR	
\varnothing_T (mm)	9.60	9.80	
r_b (por 0.10 mm)	7.00	7.30 a 8.40	a 9.00
F'_v (por 0.25)		+ 5.00 a -10.00	a -13.00
Ad (D)		+ 1.00 + 1.50 + 2.00 + 2.50	

Esta gama de parámetros son los que el laboratorio ofrece. Para el estudio se dispuso de la siguiente caja de pruebas:

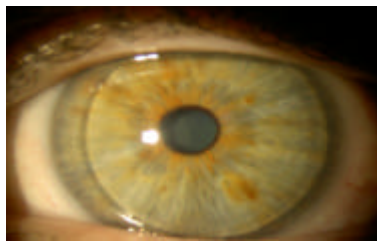
$$\varnothing_{T(mm)} : 9,80$$

$$r_{0(mm)} : 7,30 \text{ a } 8,40 \text{ en pasos de } 0,10$$

$$F'_v : + 0,00 / - 3,00$$

4.3.4- MODO DE ADAPTACIÓN

Esta geometría concéntrica hace de la Menifocal Z una lente de visión alterna en la que el paciente juega con las dos zonas de visión interesadas: La lejana (anillo central) y la próxima (anillo externo); lo que caracteriza el modo de adaptación, ya que, debe realizarse una adaptación apical en la que la lente ha de apoyar o permanecer tangente sobre el párpado inferior del paciente. De manera que en posición de mirada inferior la lente deberá sufrir una traslación hacia arriba para que la pupila del paciente coincida con la zona de visión próxima.



Para que esto ocurra, se deberá dar instrucciones al paciente: mantener la cabeza en posición primaria de mirada o ligeramente inclinada y hacia abajo, haciendo uso de los movimientos oculares para mirar por la zona de adición.

De aquí la importancia de una buena posición de la lente de contacto. Porque si así no fuera, el paciente podría encontrarse con visión simultánea por la superposición de potencias, o bien, no encontrarse con la zona de adición, en caso de que no se produjera la traslación.

Lo que acusaría con desenfoque de la imagen retiniana y por tanto, discomfort del usuario.



“ Posición óptima de lectura “



“ Posición no óptima de lectura “

“ PASOS A SEGUIR EN LA ADAPTACIÓN DADOS POR EL LABORATORIO DE MENICON ”

(REGLAS DE ADAPTACIÓN PARA LENTES R.P.G) :

Existen reglas de adaptación de lentes R.P.G generalizadas, pero cada lente debida a su material y geometría funcionan de manera diferente; al igual que una misma lente requiere varias adaptaciones en función de los parámetros fisiológicos del paciente.

A continuación se presentan las reglas de adaptación dadas por el laboratorio Menicon y que a priori se utilizaron.

1.- Refracción y queratometría:

$r_0 = K$ Córnea esférica $r_0 = k + 0,05$ coger el más cerrado en la caja de pruebas (en pasos de 0,10)

Córnea tórica $r_0 = k - 0,05$

Lentillas Menicon	$K - K' < 0.20$ mm Ast. corneal < 1.00 D	Elección r_0 $0.20 \leq K - K' \leq 0.40$ $1.00 \text{ D} \leq \text{Ast. corneal} \leq 2.00 \text{ D}$	$K - K' > 0.40$ mm Ast. corneal > 2.00 D
Menifocal Z 9.80	$K + 0.05$	K	$K - 0.05$

- 2.- Comprobar el centrado de la lente para una visión de lejos
- 3.- La traslación es el punto clave: con mirada hacia abajo, la LC tiene que trasladarse 2mm hacia arriba
- 4.- Instrucciones al usuario para visión cercana: leer bajando la mirada pero no la cabeza.
Al comprobar la adición en visión próxima que sea en la posición habitual de lectura del paciente
- 5.- Equilibrio entre visión lejana y próxima:

Problema en lejos:

- Estabilización y centraje: Lente alta: cerrar radio
Lente baja: abrir radio
- Medir diámetro pupilar
- Sobrerrefracción: Para una correcta sobrerrefracción en lejos, en posición primaria de mirada, poniendo especial atención de no hipercorregir a miopes e hipocorregir a hipermétropes

Problema en cerca:

- Comprobar la posición de la cabeza al leer
- Comprobar la traslación
- En visión de lejos binocularmente sobrerrefraccionar +0,50 Dp para eliminar posibles hipercorrecciones en miopes e hipocorrecciones en hipermétropes
- Si la visión de lejos empeora, aumentar la adición de cerca o incluso probar una ligera monovisión

Por tratarse de L.C. R.P.G tener en cuenta como recordatorio...

CAMBIAR EL RADIO ...

- Aumentar el r_0 es aplanar la adaptación
- Disminuir el r_0 es cerrar la adaptación
(cambiar la potencia f)

CAMBIAR EL DIÁMETRO ...

- Aumentar el \varnothing_T es cerrar la adaptación
- Disminuir el \varnothing_T es aplanar la adaptación

CAMBIAR RADIO Y DIÁMETRO ...

Para mantener la misma adaptación y la misma imagen fluo centrada

- Aumentar radio y diámetro
 o
- Disminuir radio y diámetro

UN CAMBIO EN EL RADIO \Rightarrow UN CAMBIO EN LA POTENCIA

± 0.05 mm \Rightarrow ± 0.25 D

± 0.10 mm \Rightarrow ± 0.50 D

4.3.5- SISTEMAS DE MANTENIMIENTO

Como toda lente de contacto, la Menifocal Z precisa de un cuidado especial, no sólo por el mantenimiento de la misma sino por la integridad corneal del usuario.

Limpieza, desinfección, aclarado y conservación son los tres pasos a seguir.

Menicare Plus los combina. Es exclusivo del material de la Menifocal Z (Menicon Z), por lo que para el mantenimiento de la lente no están recomendados con otros sistemas que pudieran resultar abrasivos para este material.

Se educa al paciente para que realice el procedimiento de limpieza habitual (para evitar posteriores complicaciones). Insistiendo, además, en la limpieza enzimática semanal, que se realizará mediante la mezcla de las dosis A y B que viene acompañada junto con la solución única. Se trata de un desinfectante (A) y un desproteinizador (B), sólo efectivos en el caso de la combinación de ambas. El tiempo de inmersión de las lentes de contacto en esta solución no debe sobrepasar los treinta minutos, pues corren el riesgo de decolorarse. Por el mismo motivo conviene evitar el contacto con el agua.

El modo de uso, otras precauciones y contraindicaciones son explicadas al usuario a modo preventivo tras la adaptación.

Para la integridad de la salud ocular no sólo es necesario hacer buen uso y mantenimiento de la lente, también es necesaria su reposición cada cierto tiempo. Para Menifocal Z la renovación aconsejada es menor o igual de dos años.

Presbicia, su corrección con Menifocal Z



Composición Menicare Plus:

Polihexametileno biguanida (0,0005 %)

Poloxámero (0,5 %)

Hipromellosa (0,275%)

Alcohol polihídrico, edta, excipiente tamponado C.S.P (100ml)

Presentación en frascos de 250ml y 50 ml

Composición de solución A y B:

A: NaClO 20,30 mg, agua purificada qsp 5 ml/dosis

B: KBr 30,75 mg, agua purificada qsp 5 ml/dosis

5.- MUESTRA, MATERIAL Y
MÉTODO:

5.1- MUESTRA:

ORIGEN:

El estudio se realizó con 21 pacientes, esperando que de ellos 15 fueran aptos para que el estudio resultara estadísticamente significativo.

La muestra se obtuvo de pacientes de raza blanca, mayoritariamente mujeres, de todo tipo de niveles culturales – sociales y con distintos errores refractivos, que acudían al centro para consulta de optometría o contactología, a través de conocidos, pacientes en lista de espera de estudios de años anteriores, recomendaciones entre ellos y mediante información acerca del estudio que se envió a centros de los alrededores...

A todos ellos se les proporcionó tanto las revisiones como las adaptaciones de manera gratuita. A aquellos que resultaron aptos para la adaptación de las L.C, el laboratorio de Menicon les recompensó con una pareja de lentes Menifocal Z.

CARACTERÍSTICAS PERSONALES:

Se sabe que parte del éxito en la adaptación de lentes de contacto se consigue haciendo una buena selección del paciente.

Los laboratorios Menicón aconsejan para la adaptación de Menifocal Z, qué parámetros tanto de tipo refractivo como de la fisiología ocular ha de presentar el paciente.

Presbicia, su corrección con Menifocal Z

A continuación factores a tener en cuenta :

- Présbitas, adición entre + 1.00 y + 2.50
- Astigmatismos corneales no superiores a - 2.50 D
- Miopías no superiores a -13,00 D
- Hipermetropías no superiores a +5,00 D
- Posición de párpados que permitan adaptación intraparpebral
- Tono parpebral inferior tenso o no muy flácido
- Ausencia de patologías que contraindiquen el uso de lentes de contacto
- Motivación por el uso de contacto de lentes de contacto
- Compromiso con el centro

5.2- MATERIAL:

5.2.1- INSTRUMENTAL DE GESTIÓN:

-Cuestionario inicial: Cuestionario en el que se pretende informar al paciente del estudio.

Se preguntaron datos personales, historia ocular, historia de la salud e historia profesional del paciente.

-Hoja de consentimiento: Donde el paciente informado se compromete a prestar su colaboración y asistir a todas las revisiones.

-Ficha optométrica: Con esta primera ficha se valoró mediante exámenes optométricos seleccionados si los pacientes eran aptos o no para la adaptación.

-Ficha de contactología: A los pacientes que fueron seleccionados para el estudio se les realizaron las pruebas específicas de contactología.

-Ficha de adaptación: En esta ficha se anotaron todas las lentes que se probaron y los resultados de las mismas.

-Fichas de revisiones: A los pacientes que se les adaptó lentes se les realizaron revisiones para hacerles un seguimiento a la semana y a los quince días desde la primera adaptación.

-Cuestionario final: Una vez realizadas todas las revisiones, rellenaron un cuestionario en el que se preguntó por la adaptación subjetiva del paciente y su satisfacción.

5.2.2- INSTRUMENTAL DE EVALUACIÓN:

- Foróptero
- Queratómetro (Helmholtz)
- Topógrafo (oculus)
- Biomicroscopio
- Frontofocómetro
- Retinoscopio y oftalmoscopio directo
- Proyector de optotipos
- Test de cerca de Inopsa
- Gafas de prueba y caja de lentes
- Ocluser
- Barra de prismas
- Test de estereopsis de Randot
- Linterna puntual
- Depresores para ppc y seguimientos
- Regla milimetrada
- Test de sensibilidad al contraste(Mentor)
- Hilo de fenol rojo
- Fluoresceína
- Solución limpiadora, salina, Humectante, única de Menicon
- Lentes de contacto bifocales Menifocal Z (laboratorios Menicon)(Caja de pruebas)

5.2.3- INSTRUMENTAL INFORMÁTICO Y ESTADÍSTICO:

-WORD

-SPSS: En los resultados estadísticos tener en cuenta el tipo de muestreo:
Intencionada u opinático (es el investigador quien con su criterio o intención selecciona la muestra procurando que la representatividad responda a sus propios intereses).

5.3- MÉTODO:

- Cuestionario inicial:

En este cuestionario se obtuvo una primera anamnesis del paciente.

En ella se preguntó:

DATOS PERSONALES: nombre y apellidos, fecha de nacimiento, dirección y teléfono.

HISTORIA OCULAR: para conocer si el paciente era o no usuario de gafas o de lentes de contacto, de qué tipo, desde cuando y la utilización de ellas.

HISTORIA DE LA SALUD: para conocer si padecía alguna enfermedad ocular o de la salud significativa, o si tomaba alguna medicación.

HISTORIA PROFESIONAL: en la que nos informaron sobre su profesión, importante para conocer sus necesidades visuales habituales, ambiente de trabajo, uso del ordenador,...

AFICIONES: para saber que hobbies realizan, si practican deportes o hábitos de lectura que tuvieran.

- Examen optométrico:

Se valoró el estado visual del paciente para descartar alguna contraindicación que impidiera la adaptación de lentes de contacto.

ANAMNESIS: Se completaron datos que no se obtuvieron en el cuestionario inicial y que se consideraron pertinentes para la selección del paciente.

AGUDEZA VISUAL: Toma de AV lejana con el optotipo de lejos y de cerca. Las medidas se tomaron en monocular y en binocular. Con la compensación habitual del paciente y sin ella en los casos que se consideraron aptos para ello.

REVIP: Se anotó la distancia de lectura habitual que el paciente adquiriría al darle el test para medir la AV de cerca.

RX DE GAFA: Se obtuvo la refracción de su gafa medida con el frontofocómetro.

PPC: Con la corrección habitual de cerca y con los depresores se obtuvo el valor del punto próximo de convergencia y/o capacidad acomodativa del paciente.

SEGUIMIENTOS Y SACÁDICOS: Con la corrección habitual y con los depresores se valoró la capacidad para realizar los movimientos de seguimiento y sacádicos oculares.

ESTEREOPSIS: Se midió con las gafas polarizadas sobre su corrección habitual de cerca y el test de estereopsis de Randot en visión cercana.

DOMINANCIA: Para comprobar el ojo dominante preferente se realizó la prueba colocando una lente positiva de potencia +2,00 dp sobre su corrección de lejos en un ojo y luego en otro, y valorando subjetivamente en visión de lejos en cuál de ellos le empeoró la visión.

COVER TEST: La prueba se realizó en lejos y en cerca con su compensación habitual y sin ella en algunos casos.

PUPILAS: Se realizó con la linterna puntual, valorando los reflejos directo y consensual a la luz y a oscuridad.

OFTALMOSCOPIA: En ella se observó la papila, la mácula, los vasos sanguíneos y el color del fondo de ojo.

BIOMICROSCOPIA: Se evaluó la salud de los párpados, la conjuntiva, la córnea, el iris, la pupila y el cristalino, descartando cualquier patología que pudiera contraindicar el uso de lentes de contacto.

QUERATOMETRÍA: Se realizó con el de Helmholtz, ya que al mismo tiempo se tomó el valor de la calidad lagrimal (NBUT).

Con el queratómetro se midieron los radios corneales, (en mm. y en dp.) y el astigmatismo corneal.

FORIAS DE LEJOS Y CERCA: se tomó la medida con la corrección habitual del paciente.

RETINOSCOPIA EN LEJOS: Con el retinoscopio estático de espejo plano y foróptero o reglas de esquiascopía.

SUBJETIVO: Con el foróptero y el proyector de optotipos de lejos.

Utilizando la técnica de la miopización y partiendo del valor de la retinoscopía.

EQUILIBRIO BINOCULAR: Con el valor obtenido en el subjetivo, se realizó el equilibrio entre ambos ojos para obtener la graduación final del paciente.

VERGENCIAS: Se midieron la convergencia y divergencia en lejos y cerca. Se utilizaron los prismas del foróptero.

CILINDROS CRUZADOS: Por regla se tomó la medida de los cilindros cruzados fusionados. Con el test de cerca de 40 cm. y colocando el $-0,50$ a 90 del foróptero.

Así se obtuvo la adición del paciente.

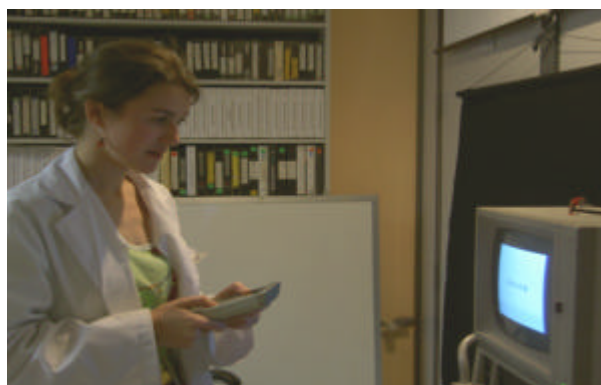
SENSIBILIDAD AL CONTRASTE: Dicha prueba se realizó para comprobar si la sensibilidad al contraste se vio disminuída tras la adaptación de la lente Menifocal Z.

La toma de la sensibilidad al contraste se realizó con el Mentor a cinco metros y en binocular, con su corrección en gafa si lo precisara.

El optotipo utilizado para la realización de la prueba fue de letras.

Las medidas se tomaron con agudezas visuales de $0,25-0,5$ y $0,8$; Con cada una de ellas, se partió del mínimo contraste y se fue aumentando hasta que el paciente las pudo discriminar.

Los resultados obtenidos del examen de S.C. se representaron en una gráfica (presentada posteriormente).



- Examen contactología:

Tras finalizar el examen optométrico, se realizó el examen de contactología, en el que introdujeron las pruebas específicas para la posterior adaptación de las lentes.

En esta ficha quedó reflejada la graduación de la nueva refracción que se obtuvo en el examen optométrico.

ANAMNESIS: Consistió en informarnos si usaba L.C. y la antigüedad de las mismas, sistemas de mantenimiento, horas de uso, complicaciones que pudo tener, etc...

Asimismo también se anotó la graduación de las lentes antiguas, parámetros y tipo; en caso de haberlas tenido y de tener a su disposición los datos.

PARÁMETROS OCULARES: Se midió: altura palpebral, diámetro de iris visible, diámetro pupilar con y sin luz (dato importante para estas lentes por su geometría), tono palpebral, frecuencia del parpadeo, calidad lagrimal (se valoró con la técnica del *but no invasivo*, con el querátometro de Hemplholtz), cantidad lagrimal (se midió con el *hilo de fenol rojo*), y por último un dibujo aproximado de la posición de los párpados.

QUERATOMETRÍA Y TOPOGRAFÍA: Se anotó el valor tomado en la queratometría y la topografía que se realizó con el topógrafo *oculus*. Con la topografía además de los valores de los radios corneales, se obtuvieron los astigmatismos corneales, la excentricidad y el diámetro corneal.

- Examen adaptaciones:

En la ficha de adaptaciones se introdujo la opción de probar 4 lentes de prueba por cada ficha.

Una vez tomados todos los parámetros se pasó a la selección de la primera lente de contacto de prueba Menifocal Z.

Como los parámetros de la caja de prueba de la que disponíamos eran únicos en cuanto a diámetro, dos potencias distintas de visión lejana y una sola adición, escogimos la primera lente de prueba en función del radio corneal.

Por cada lente probada se valoró y anotó lo siguiente:

-PARÁMETROS DE LA LENTE: radio base, diámetro total, potencia y adición.

-FLUOROGRAMA DE ESTABILIZACIÓN:

Tras colocar la lente se dejó estabilizar durante 20 minutos para la posterior valoración.

La primera valoración se hizo sin fluoresceína y posteriormente se tiñó con fluoresceína para observar con el filtro azul del biomicroscopio.

DIÁMETRO: Mediante iluminación difusa se observó si la lente era demasiado grande o pequeña respecto al diámetro corneal.

RADIO BASE: Mediante iluminación difusa y realizando la observación con fluoresceína y el filtro azul del biomicroscopio, se valoró si la lente quedaba plana, cerrada o paralela respecto al radio corneal.

CENTRADO: Mediante iluminación difusa se comprobaba si la lente quedaba desplazada o no respecto a la córnea.

MENISCO: Con el paralelepípedo se vio si la lente tenía menisco positivo, negativo o paralelo.

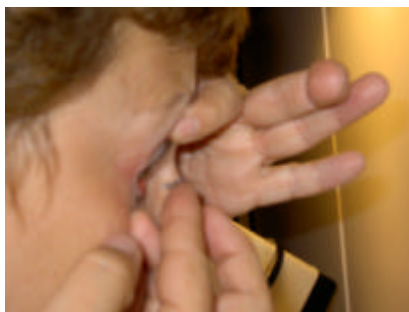
MOVIMIENTO: Con iluminación difusa, haciéndole mirar en distintas posiciones de mirada y con el parpadeo se valoró si tenía poco movimiento, si era excesivo o el correcto.

TRASLACIÓN: Con iluminación difusa se le pidió al paciente que mirara hacia abajo para valorar si la lente apoyaba sobre el párpado inferior y que así se produjera la traslación.

Tras valorar la lente se escogió un plan, bien para cambiarla o bien para mantener la los parámetros de esa lente, en cuyo caso se realizó una sobrerrefracción en lejos y cerca, para hallar la potencia definitiva. Para la sobrerrefracción se valoró la AV en monocular y binocular tanto en lejos como en cerca.

El objetivo fue obtener la mejor AV en ambas distancias, siguiendo el criterio generalizado de que se debe poner la mayor potencia positiva para lejos y la menor potencia positiva para cerca con la que se obtenga la mejor AV.

Con la lente de contacto definitiva el día de la entrega, se enseñó al paciente la manipulación de la misma (limpieza, colocación y retirada del ojo), así como la utilización y las horas de uso.



Se le pidió al paciente que fuera aumentando progresivamente las horas de uso de las lentes de contacto, con una relación de 2 horas por día, hasta llegar a las 8 horas diarias hasta el día de la revisión a la semana.

Junto con las lentes de contacto, se le entregó un kit de iniciación con solución única, sistema de limpieza semanal, ambos específicos de la Menifocal Z y los estuches portales para guardarlas.

- Revisiones:

**A la semana*

**A los 15 días*

Desde el día de la entrega de las lentes de contacto Menifocal Z, se contó una semana y quince días, para las revisiones y controles de las lentes de contacto.

En todas las revisiones se hizo:

ANAMNESIS:

Se preguntó:

- Adaptación subjetiva que presentaba el paciente
- Las horas de uso con las que vino a la revisión
- Observación externa
- El uso que el paciente hace de ellas
- La tolerancia que presenta a las lentes de contacto Menifocal Z
- La visión que consigue
- Qué limpieza realiza

- Cómo se ha habituado a la manipulación
- Si el paciente presenta alguna enfermedad en curso
- La medicación que toma
- Algún comentario adicional a añadir

ANOTACIÓN DE LA FECHA DE ENTREGA DE LAS LENTES DE CONTACTO Y SUS CARACTERÍSTICAS:

Tipo de lente de contacto, radio base, diámetro total, refracción de la lente de contacto, adición y AV que se obtuvo el día de la entrega en monocular y binocular tanto en visión lejana como en visión próxima.

FLUOROGRAMA DE ESTABILIZACIÓN

La primera valoración se hizo sin fluoresceína y posteriormente se tiñó con fluoresceína para observar con el filtro azul del biomicroscopio.

Se volvió a analizar:

DIÁMETRO

RADIO BASE

CENTRADO

MENISCO

MOVIMIENTO

TRASLACIÓN

COVER TEST:

Siguiendo el mismo procedimiento que en el examen optométrico, se realiza esta prueba para valorar si el uso de la lente de contacto pudo alterar las forias o tropias del paciente.

TEST DE ESTEREOPSIS:

Mediante la toma de medida con el test de Randot, se comprobó si la lente de contacto modifica la visión binocular y estereoscópica del paciente.

RETINOSCOPIA:

Para facilitar la posterior sobrefracción, se realizó la retinoscopia con las lentes de contacto para tener un valor aproximado de cómo está corregido el paciente.

SOBREREFRACCIÓN:

Se toma de nuevo la posible modificación de la nueva graduación y la AV que obtiene en monocular, binocular en visión de lejos y de cerca.

Una vez realizadas las pruebas con las lentes de contacto, éstas fueron retiradas para completar el examen de revisión.

- Sin las lentes de contacto Menifocal Z, se examinó lo siguiente:

BIOMICROSCOPIA:

Con el biomicroscopio se observó la integridad de las estructuras oculares, poniendo especial atención a la córnea por si la lente de contacto podría haber causado alguna erosión corneal u otras complicaciones.



TOPOGRAFÍA:

Mediante la topografía, se comprobó si la lente de contacto Menifocal Z modificó la curvatura de la córnea.

- Cuestionario final:

Después de haber realizado la última revisión tras haber estado portando las lentes durante un mes, se les hizo rellenar un cuestionario final con intención de que evaluaran subjetivamente su experiencia con la lente de contacto Menifocal Z (valoración de la lente, uso, intención de seguir usándola...) o el motivo de su abandono en caso de que lo hubiera.

6.- CASOS NO APTOS O

ABANDONOS:

De los 21 casos que se presentaron en el centro con intención de que se les adaptaran lentes de contacto para présbitas, y así colaborar en el estudio, 7 fueron excluidos y 14 seleccionados (3 de estos últimos, se retiraron antes de concluir el estudio).

Los motivos por los que se excluyeron del estudio fueron diversos.

- Quienes no fueron seleccionados por no presentar un perfil de buenos candidatos para la adaptación de la Menifocal Z:

Pacientes que no fueron seleccionados desde un primer momento por:

Las características de la lente no cumplirían sus expectativas (visuales, adaptación)

Ausencia de traslación de la lente de contacto

Fisiología corneal incompatible con el uso de lentes de contacto.

Falta de compromiso con el estudio (aun siendo buenos candidatos)

En cuanto a la adaptación hacer referencia, a que por motivos laborales no podían mantener un control continuado de los movimientos oculares y de cabeza.

- Otros abandonaron el estudio tras habérseles adaptado la lente de contacto Menifocal Z:

Tras haber estado participando en el estudio durante un tiempo tres de los pacientes abandonaron el estudio refiriendo:

Presbicia, su corrección con Menifocal Z

- Sensación de cuerpo extraño
- Disminución de la calidad visual
- Dificultades en cuanto a la manipulación

Todo esto junto a su baja ametropía y elevada demanda visual, influyó en que no hicieran un uso continuado de la lente de contacto y por tanto no lograran adaptarse a ella.

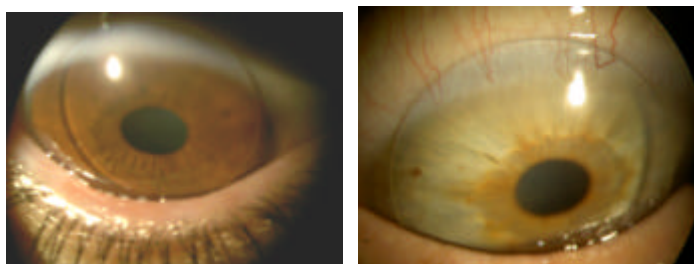
7.- RESULTADOS:

7.1.- **RESULTADOS NO ESTADÍSTICOS:**

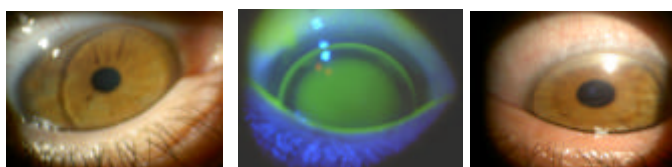
A continuación, los resultados obtenidos en el estudio respecto a lo que se planteó valorar en los objetivos:

Criterios de adaptación utilizados:

- **Traslación:** no hubo especiales dificultades, produciéndose en la mayoría de los casos.



“ Buen efecto de traslación “



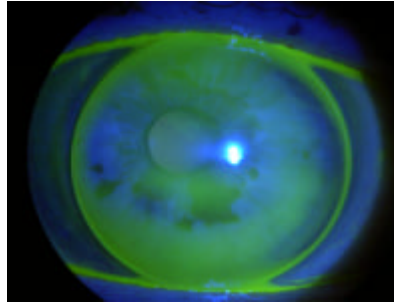
“ Traslación insuficiente “

En los casos de adiciones elevadas en los que no se producía totalmente la traslación, se comprobó si la visión en cerca era buena, y si lo era, se optó por adaptar la lente. Esto es posible en casos de adiciones elevadas, los diámetros de la zona de cerca son mayores.

- Radio base:

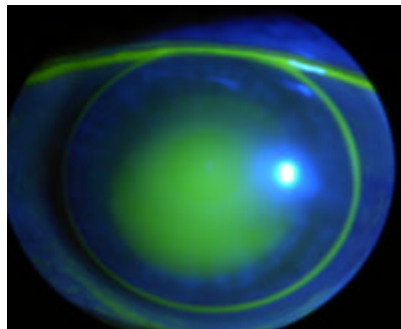
Abiertas 0,10 mm sobre k: 11 lentes

0,20 mm sobre k: 1 lente

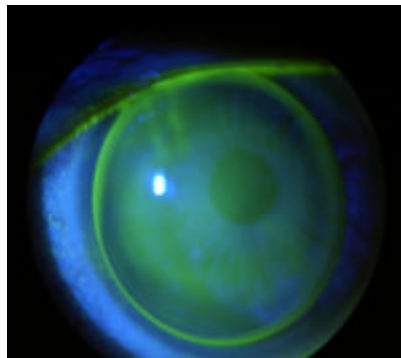


Cerradas 0,10 mm sobre k: 9 lentes

0,20 mm sobre k: 1 lente

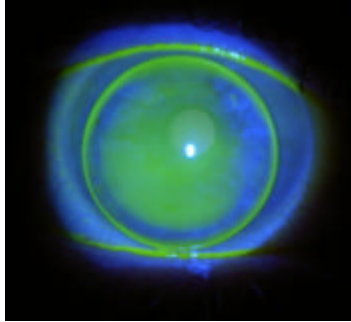


Paralelas a k: 5 lentes

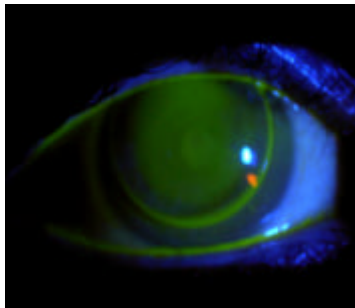


- Centrado:

Apical: 22 lentes



Subpalpebral: 5 lentes

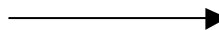


En un principio con \varnothing_T 9,80 mm algunas de las adaptaciones quedaban enganchadas del párpado superior por lo que no se producía traslación. Como solución a este problema se optó por:

Probar Rb más cerrado: se produjo traslación



Posición superior de lente de contacto (cerrar radio base) La lente cae



En pacientes con tono palpebral fuerte : a pesar de estar la L.C. ligeramente enganchada por el párpado superior, sí se produjo la traslación

- Calidad Visual:

Ametropías elevadas – medias: la AV se mantiene.

Ametropías bajas: la AV disminuye ligeramente o se mantiene.

- Sensación cuerpo extraño:

Antiguos usuarios de L.C. rígidas o semirrígidas: notable mejoría en cuanto al confort.

Antiguos usuarios de L.C. hidrofílicas: incomodidad al principio, pero finalmente se adaptaron.

No usuarios de ningún tipo de lente: hubo quienes no se habituaron a la sensación de incomodidad y abandonaron la adaptación, y quienes lo consiguieron con más esfuerzo.

- Manipulación:

A quienes no habían sido usuarios de L.C. y portadores de L.C.H., les resultó generalmente más complicado aprender a quitarse las lentes de contacto.

- Observaciones de los pacientes:

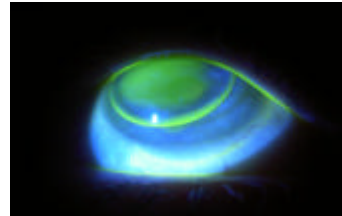
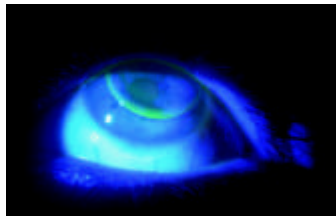
Tinte de visibilidad: a ciertos pacientes les resultaba insuficiente y les dificultaba la manipulación.

Sistema de mantenimiento: recordando que junto con la lente se les entregó un kit de Menicare Plus. Se observó que en algunos casos no era suficiente y las lentes se engrasaban con facilidad, por lo que a estos pacientes, se les aconsejó utilizar otros sistemas de mantenimiento no abrasivos, que fueran compatibles con este material.

- Adaptación posición en V.P:

No supuso inconveniente mantener una postura de la cabeza recta y utilizar posición de mirada inferior para mirar por la zona de adición, aunque al principio les costaba encontrar la postura .

Los movimientos oculares en posiciones extremas de mirada no supusieron ningún inconveniente.



- Complicaciones en la integridad corneal:

Del total de 14 pacientes, en 4 de los casos se produjo queratitis punteada superficial.

* Notas:

Se han tenido en cuenta los casos que se excluyeron del estudio (tras haber usado un tiempo las L.C) en los resultados y conclusiones de las adaptaciones.

El número de lentes de contacto adaptadas es impar, ya que hubo un paciente con miopía magna en un ojo con el que sólo percibía luz.

Se le adaptó otro tipo de L.C. en ese ojo con potencia de $-19,00$ (L.C. esférica tricurva monofocal) ya que el paciente refería mejoría en su visión.

La potencia de la Menifocal Z tiene como límite $-13,00$ D, insuficiente para prescribírsele a este paciente.

RECUENTO:

De un total de 14 personas que probaron la Menifocal Z, 10 continuaron usándolas.

De la valoración que se obtuvo del cuestionario final, se concluyó que:

En el 50% de los casos la lente cumplió sus expectativas.

En el otro 50% no se vieron cumplidas (incomodidad y pérdida de calidad visual). De este tanto por ciento, 4 abandonaron el estudio antes de finalizarlo.

Tabla de motivación inicial:

	N	Mínimo	Máximo	Media
MOTIVACION	11	5,00	10,00	8,6364
N válido (según lista)	11			

En cuanto al futuro uso de la Menifocal Z:

7 de ellos aseguraron seguir usándola: les aportó comodidad respecto a la gafa con buena visión en lejos y cerca, en definitiva les solucionaba su problema

3 no saben: no les satisface por completo y están en proceso de adaptación.

4 no lo harán: abandonaron el estudio. No se habituaron a la sensación de cuerpo extraño, no lograban mejora de la AV, les costaba la manipulación. En definitiva, no les resultó una solución real.

Presbicia, su corrección con Menifocal Z

Tabla de contingencia EXPECTATIVAS – CONTINUACIÓN USO

		CONTINUACIONUSO			Total
		SI	NO	NO SABE	
EXPECTATI- VAS	SI	7	0	0	7
	NO	0	4	3	7
Total		7	4	3	14

PACIENTES FUTUROS USUARIOS DE MENIFOCAL Z:

MIOPES

EMÉTROPE

HIPERMÉTROPES

SÍ LAS USARÁN:

1: mp+ astg alto

2: hpm+astg bajo

3: mp+astg anisom

4: hpm+astg medio

6: mp anism

8: hpm+astg bajo

3: mp media

NO LAS USARÁN:

5: mp+astg bajo

9: hpm baja

10: mp+astg bajo

11: hpm baja

NO SABEN:

7: hpm+astg medio

12: hpm media

14: emétrope

No se ha encontrado que el éxito en la adaptación vaya relacionada con el grado de la adición.

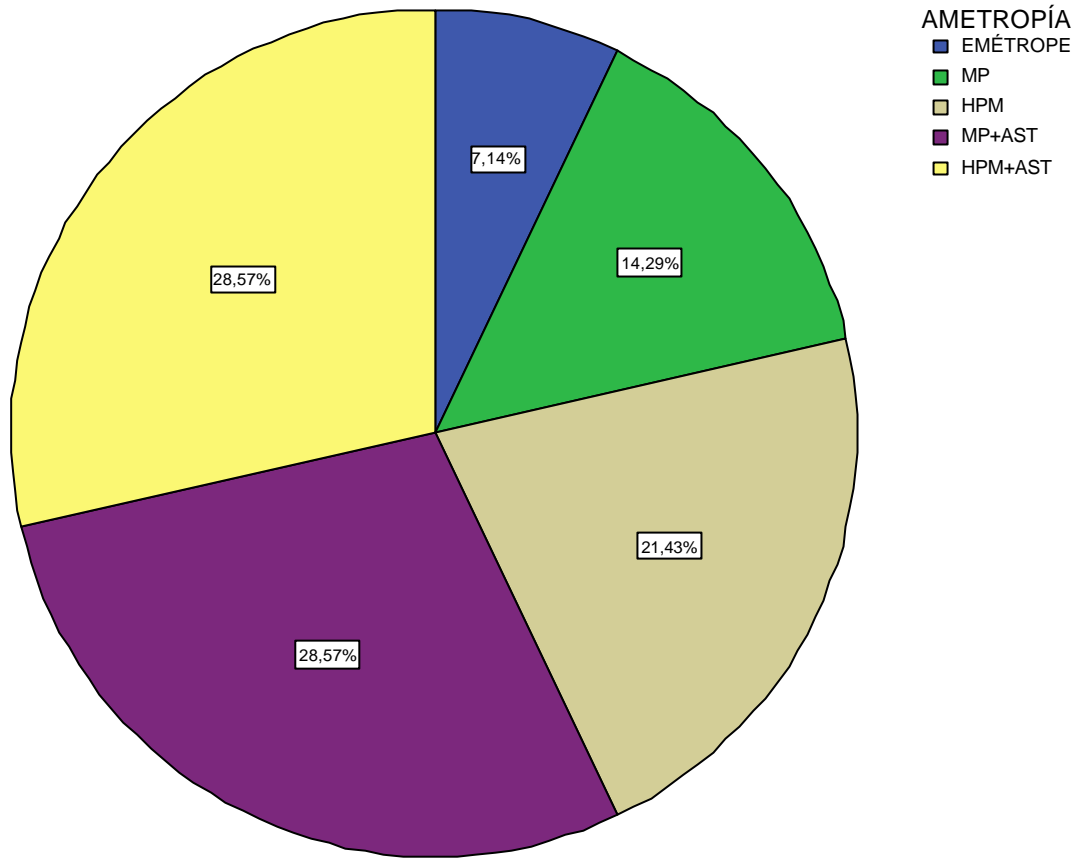
*Nota 1: No se pudo comparar con ningún paciente hipermétrope alto, ya que no hubo ninguno en el estudio.

*Nota 2: Los números corresponden al código de cada paciente.

7.2.- RESULTADOS ESTADÍSTICOS: (Gráficas)

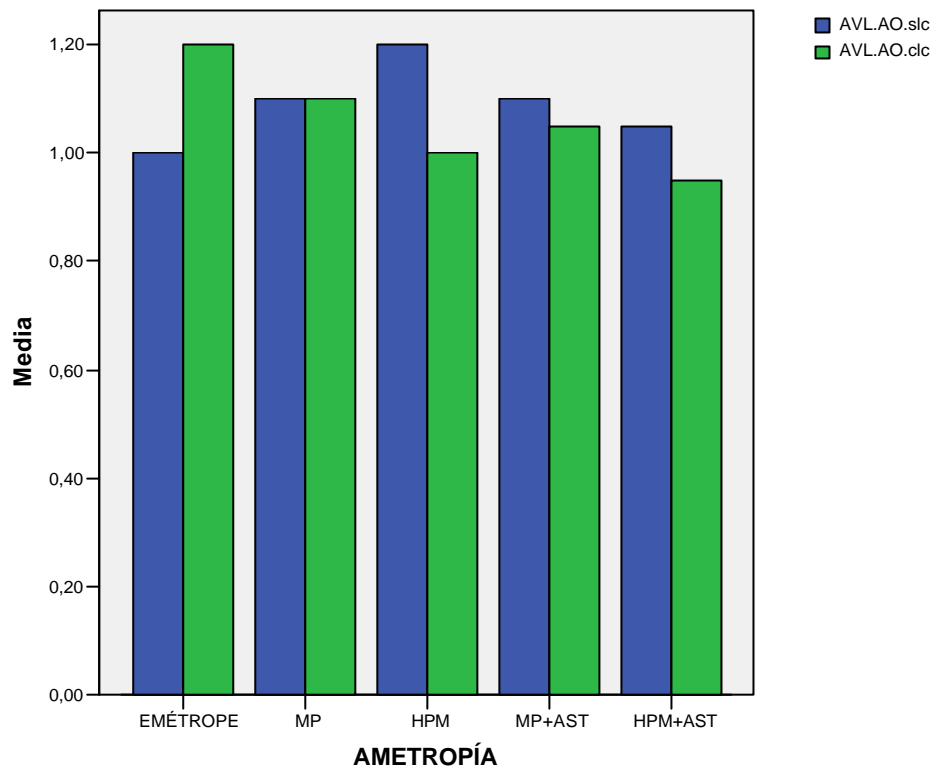
- PORCENTAJE DE AMETROPIAS
- VARIACIÓN DE LA A.V EN LEJOS CON L.C EN FUNCIÓN DE LA AMETROPIA
- VARIACIÓN DE LA A.V EN CERCA CON L.C EN FUNCIÓN DE LA AMETROPIA
- SENSIBILIDAD AL CONTRASTE EN FRECUENCIAS BAJAS
- SENSIBILIDAD AL CONTRASTE EN FRECUENCIAS ALTAS
- SENSIBILIDAD AL CONTRASTE EN FRECUENCIAS MEDIAS

PORCENTAJE DE AMETROPIÁS:



* En el gráfico de sectores se observa que hubo un bajo porcentaje de pacientes emétopes, por lo que los resultados estadísticos para este estado refractivo carecen de fiabilidad.

VARIACIÓN DE LA A.V EN LEJOS CON L.C EN FUNCIÓN DE LA AMETROPIA



- EMÉTROPES : mejora*

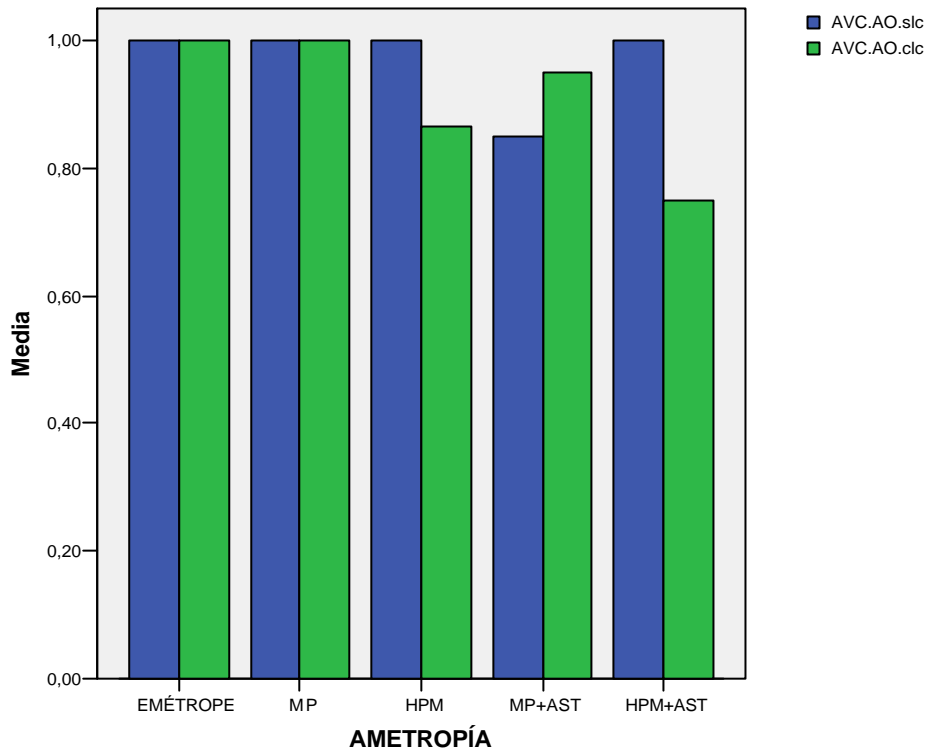
- MIOPEs: se mantiene igual

- HIPERMÉTROPES: disminuye 1 línea

- MIOPEs CON ASTIGMATISMO: ligera disminución

- HIPERMETROPES CON ASTIGMATISMO: ligera disminución

VARIACIÓN DE LA A.V EN CERCA CON L.C EN FUNCIÓN DE LA AMETROPIA:



- EMÉTROPES: mejora *

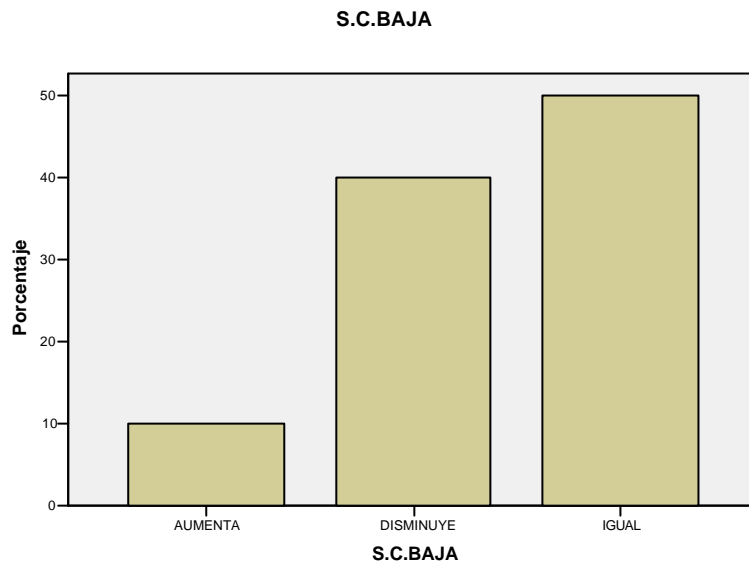
- MIOPEs: se mantiene

- HIPERMÉTROPES: ligera disminución

- MIOPEs CON ASTIGMATISMO: mejora ligeramente

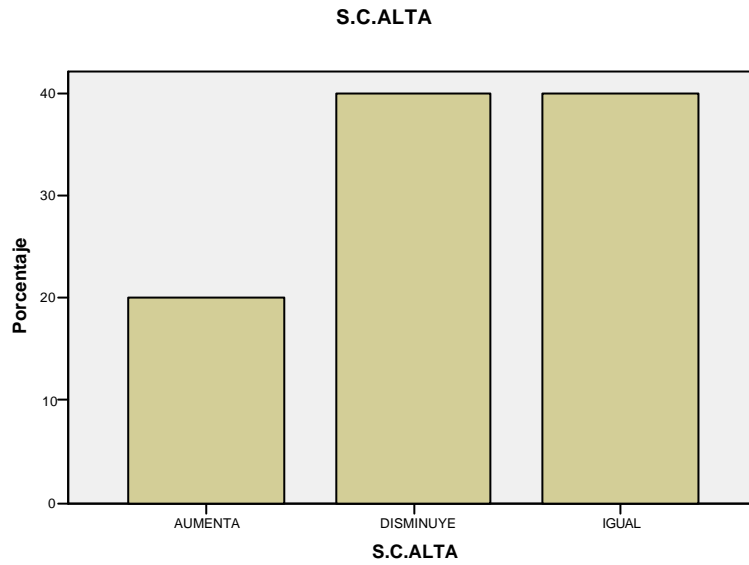
- HIPERMÉTROPES CON ASTIGMATISMO: disminuye poco más de una línea

SENSIBILIDAD AL CONTRASTE EN FRECUENCIAS BAJAS:



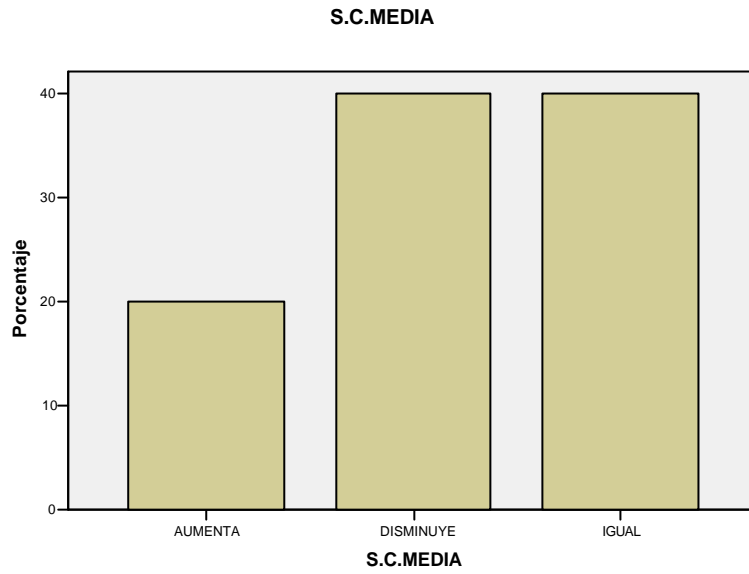
- Se mantiene igual en el 50 % de los casos
- Disminuye en un 40 %
- Aumenta en un 10 %

SENSIBILIDAD AL CONTRASTE EN FRECUENCIAS ALTAS:



- Se mantiene igual en el 40 % de los casos
- Disminuye en un 40 %
- Aumenta en un 20 %

SENSIBILIDAD AL CONTRASTE EN FRECUENCIAS MEDIAS:



- Se mantiene igual en EL 40 % de los casos
- Disminuye en un 40 %
- Aumenta en un 20 %

8.- CONCLUSIONES:

A partir de los resultados objetivos y subjetivos obtenidos en las pruebas optométricas, adaptaciones y revisiones posteriores, se llegó a las siguientes conclusiones:

Respecto a:

- La adaptación:

La mayoría de las adaptaciones se abrieron 0,10 sobre k y fueron apicales, tal y como pautó el laboratorio de Menicon, verificando que así se obtuvo el mejor comportamiento de la lente.

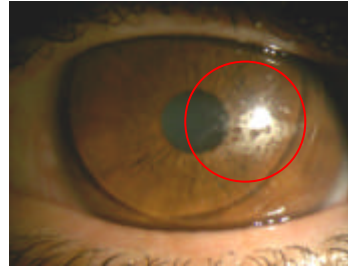
- Adaptación subjetiva:

Podría decirse que en general la lente Menifocal Z resultó cómoda para la mayoría de los pacientes, salvo algún caso que no pudo habituarse a ella y abandonó el estudio. Pero ésta no fue la mayor causa de abandono.

La manipulación tuvo el inconveniente fundamental de aprender a quitarse las L.C., agravándose esta dificultad por su condición de présbita.

Manifestaron los conocedores de otras lentes, que el tinte de visibilidad no era suficiente, y les dificultaba su manipulación.

El funcionamiento del sistema de mantenimiento no resultó complicado. Sin embargo se observó que en algunos casos se ensuciaban las lentes con facilidad, por lo que a quienes no les resultó eficaz, se les aconsejó otros que fueran compatibles con el material de la lente.



- Calidad de Visión:

Aún teniendo elevada AV, algunos pacientes manifestaron ver los bordes no definidos (“el borde no acaba”), no mejoraban con sobrerrefracción.

La manifestación de este síntoma en visión lejana, posiblemente se debió a que la zona de transición de la lente invadía pupila al dilatarse ésta. Otra opción, por disminución de la sensibilidad al contraste, cuando se producía en visión cercana y lejana.

Respecto a la visión de cerca no hubo dificultad para encontrar la posición correcta de mirada, especialmente en usuarios de lentes oftálmicas progresivas.

- Otras pruebas:

Estereopsis y Cover Test:: los valores no varían.

Sensibilidad al Contraste: se ve ligeramente disminuida.

- Complicaciones o alteraciones de polo anterior:

Queratitis punteada superficial.

Topografía corneal: modificada en la mayoría de los casos, (tendencia al aplanamiento).

Como conclusión final, desde el punto de vista refractivo, con la Menifocal Z se han obtenido mejores resultados en aquellos pacientes con miopías elevadas-medias, e hipermetropías acompañadas de astigmatismos.

Sin embargo en pacientes con ametropías bajas no ha resultado ser buena opción (pérdida de calidad visual como consecuencia de la disminución de la sensibilidad al contraste).

Aconsejables para présbitas motivados que han usado L.C. Tanto semirrígidas – rígidas como portadores de L.C..Hidrofilica que tienen problemas asociados al uso de éstas lentes.

En este estudio se ve reflejada la importancia de una apropiada selección del paciente, pues es la base del éxito en las adaptaciones de las L.C.

9.- RESUMEN:

1.- INTRODUCCIÓN:

En la actualidad, el 46 % de la población en España tiene presbicia.

Se trata de una condición fisiológica no patológica que aumenta a medida que se avanza en edad. Como consecuencia, la nitidez en las distancias próximas se ven comprometidas.

Entre las soluciones a esta deficiencia visual, se encuentran las lentes de contacto bifocales de visión alternante.

El presente estudio evaluará una lente de este tipo: Menifocal Z, si cubre las demandas visuales de los pacientes tanto en visión lejana como en próxima y las características de la adaptación.

2.- OBJETIVOS:

El presente estudio evaluará el comportamiento de la lente de contacto Menifocal Z de los laboratorios Menicon.

Tras la selección de pacientes y su adaptación de la lente de contacto, se valorará:

- Criterios de adaptación utilizados.
- Calidad visual.
- Adaptación al cuerpo extraño
- Manipulación
- Observaciones de los pacientes.
- Posibles complicaciones en la salud ocular.
- Si ofrecen o no una solución real como medio compensatorio a

esta deficiencia visual

Otro de los objetivos es incrementar el número de usuarios de lentes de contacto rígidas mostrándoles sus ventajas. Ya que, actualmente existe desconocimiento de las mismas por el papel que han tomado en su lugar las lentes de contacto hidrofílicas.

3.- HIPÓTESIS:

Menifocal Z, se trata de una lente de traslación de geometría concéntrica, con zona central para la visión de lejos y zona periférica para la visión de cerca.

Esta lente requiere de posición tangente al párpado inferior para que haya traslación, necesario para una buena adaptación

Para obtener el éxito en la adaptación, se hará una selección de pacientes, escogiendo a aquellos que mejor respondan al papel de candidatos para la adaptación, y una serie de revisiones controladas para el seguimiento del estado visual de los mismos.

4.- MENIFOCAL Z. la lente:

Características de la lente:

Copolímero de siloxanil-stireno y de fluorometacrilato

Filtro UV : benzotriazol (elimina el 95 % de los rayos UVA y UVB)

Coloración : azulada

Ultra-permeable al oxígeno

DK : 163×10^{-11} (ISO), 189×10^{-11} (FATT)

Presbicia, su corrección con Menifocal Z

Lentes de contacto bifocal de traslación con principio de visión alterna.

Presenta dos áreas concéntricas de visión de diferente potencia dióptrica (visión lejana y próxima).

- Cara anterior: zonas ópticas variables en función de las adiciones.

- Cara posterior : geometría esférica para la zona óptica, esférica al nivel de los bordes.

Gama de lentes Menifocal Z:

	OTROS	STANDAR	
\mathcal{A}_T (mm)	9.60	9.80	
r_o (por 0.10 mm)	7.00	a 7.30 a 8.40	a 9.00
F'_v (por 0.25)		+ 5.00 a -10.00	a -13.00
Add (D)		+ 1.00 + 1.50 + 2.00 + 2.50	

e_c 0.15 mm para -3,00dp y Ad: + 1,00dp

5.- MUESTRA, MATERIAL Y MÉTODO:

5.1.- MUESTRA:

El estudio se realizó con 21 pacientes, esperando que de ellos 15 fueran aptos.

Se sabe que el éxito en las adaptaciones de lentes de contacto está en la selección del paciente.

A continuación, factores que se tuvieron en cuenta en esta selección:

- Prábitas, adición entre + 1.00 y + 2.50
- Astigmatismos corneales no superiores a - 2.50 D
- Miopías no superiores a -13,00 D
- Hipermetropías no superiores a +5,00 D
- Posición de párpados que permitieran adaptación intrapalpebral
- Tono palpebral inferior tenso o no muy flácido
- Ausencia de patologías que contraindicasen el uso de lentes de contacto
- Motivación por el uso de contacto de lentes de contacto

5.2.- MATERIAL:

5.2.1.- Instrumental de gestión:

- Cuestionario inicial
- Hoja de consentimiento

- Ficha optométrica
- Ficha de contactología
- Ficha de adaptaciones
- Fichas de revisiones
- Cuestionario final
- Informe optométrico

5.2.2.- Instrumental de evaluación:

- Foróptero
- Queratómetro (Helmholtz)
- Topógrafo (oculus)
- Biomicroscopio
- Frontofocómetro
- Retinoscopio y oftalmoscopio directo
- Proyector de optotipos
- Test de cerca de Inopsa
- Gafas de prueba y caja de lentes
- Ocluser
- Barra de prismas
- Test de estereopsis de Randot
- Linterna puntual
- Depresores para ppc y seguimientos
- Regla milimetrada
- Test de sensibilidad al contraste(Mentor)
- Hilo de fenol rojo
- Fluoresceína
- Solución limpiadora, salina, Humectante, única de Menicon
- Lentes de contacto bifocales Menifocal Z (laboratorios Menicon)

5.2.3.- Instrumental informático y estadístico:

-Word

-Spss

5.3.- MÉTODO:

- Cuestionario inicial
- Examen optométrico
- Examen contactología
- Examen adaptaciones

6.- RESULTADOS:

Criterios de adaptación utilizados:

- Traslación:

No hubo especiales dificultades, realizándose ésta en la mayoría de los casos.

- Rb:

Abiertas 0,10 mm: 10 lentes / 0,20 mm:1 lente

Cerradas 0,10 mm: 7 lentes / 0,30 mm: 1 lente

Paralelas : 6 lentes

- Centrado:

Apical: mayoritariamente

Subpalpebral: excepcionalmente

- Calidad Visual:

Ametropías elevadas – medias: mejora – se mantiene igual

Ametropías bajas : no mejora - empeora

- Sensación cuerpo extraño:

Usuarios rígidas o semirrígidas: sensación de confort

Antiguos usuarios de L.C.H: dificultad

No usuarios de ningún tipo de lente: mayor dificultad

- Complicaciones:

Manipulación de la lente

Sensación de malestar

- Comentarios y observaciones de los pacientes:

Tinte de visibilidad: les dificultaba la manipulación

Sistema de mantenimiento: engrasan las lentes

- Adaptación posición en V.P:

No supuso ninguna dificultad

- Complicaciones en la integridad corneal:

De 14 pacientes, en 4 de los casos se produjo queratitis punteada superficial.

7.- CONCLUSIONES:

Finalizado el estudio, tras los resultados objetivos y subjetivos en las pruebas realizadas, se llegó a las siguientes conclusiones:

- Adaptación subjetiva:

Menifocal Z resultó cómoda para la mayoría de los pacientes, salvo algún caso que no pudo habituarse a ella y abandonó el estudio.

- Manipulación:

Dificultad en quitarse los pacientes la lente, agravada ésta por su condición de présbita.

Tinte de visibilidad no era suficiente, les dificultaba su manipulación.

- Sistema de mantenimiento:

En algunos casos no resultó ser eficaz, pues la lente se ensuciaba con facilidad.

- Calidad de Visión:

Algunos pacientes manifestaron ver los bordes no definidos, debido a que la zona de transición de la lente invadía pupila al dilatarse ésta o a que la sensibilidad al contraste disminuía.

- Complicaciones o alteraciones de polo anterior:

Queratitis punteada superficial.

Topografía corneal: modificada en la mayoría de los casos (tendencia al aplanamiento).

- Otros test:

En los tests de Estereopsis y Cover Test, los valores no varían; la Sensibilidad al Contraste sí se ve ligeramente disminuída.

Desde el punto de visto refractivo, con Menifocal Z se han obtenido buenos resultados en pacientes con miopías elevadas-medias, e hipermetropías acompañadas de astigmatismos.

En pacientes con ametropías bajas no ha resultado ser buena opción.

Como conclusión final, reflejar la importancia de una apropiada selección del paciente, pues es la base del éxito en las adaptaciones de las L.C

10.- BIBLIOGRAFÍA:

Fuentes Escritas:

- Apuntes Material Menicon Z, Menifocal Z, Laboratorio Menicon (Madrid, 7-II-2006)

- Estudio “ lentes de contacto progresivas “. Laura Garcia, Rocio Suazo, Roser Valls. X Master COI. Madrid. 1998-1999

- Estudio “ lentes multifocales: ¿ solución a la presbicia ?. Elsa Jeannet Guzmán, M^aJosé Llorca. XIV Master COI. Madrid 2002-2003

- N. Belmonte González, ” Sobre Refracción Ocular”. ED Doyma, Barcelona. 1.989.

- E. Gil del Río, “ Óptica fisiológica Clínica “. ED Toray, S.A. Barcelona 1984

- Mariano Aguilar y Felipe Mateos, “ Óptica Fisiológica, Tomo 1 “. Universidad Politécnica de Valencia. ED. Spupv, 1993

- Bernard Gilmartin, “ Aspectos Acomodativos de la presbicia y miopía “. Ver y Oír. N^o 100 pag. 19-23. Noviembre 1995.

- Carlos Ruíz Saona Santos, “ Contactología clínica “. ED Masson, Barcelona 2001

Fuentes en Red:

www.menicon.es/menifocal-z.asp (22-III-2006)

www.furlongvision.com/pdf/Queratoplastia-conductiva1.pdf (10-IV-2006)

www.lenticonweb.com.ar/shop/otraspaginas.asp?pagina=1 (10-IV-2006)

www.lenticonweb.com.ar/shop/otraspaginas.asp?pagina=14 (10-IV-2006)

www.oftalmo.com/publicaciones/lentes/cap2.htm (12-V-2006)

<http://www.sordoceguera.org/Sordoceguera/Presbicia.htm> (12-V-2006)

www.publis.pain.com/revista/espana-mas-del-60-porciento-de-la-poblaci%F3n-padece-vista-cansada.htm (15-V-2006)

www.acofarma.com/pdf/Optica%20440.pdf (09-VI-06)

www.tarso.com/Presbicia.htm/ (09-VI-2006)

11.- GLOSARIO DE TÉRMINOS

EMPLEADOS:

OD: ojo derecho
OI: ojo izquierdo
AO: ambos ojos
MP: miopía
HPM : hipermetropía
AST : astigmatismo
Ac: astigmatismo corneal
 e_c : espesor corneal
 r_0 : radio base
k: radio corneal más plano
 F'_v : potencia de la lente de contacto
Ad: adición
VL: visión de lejos
VP / VC: visión próxima / de cerca
SRx: sobrerrefracción
A.V : agudeza visual
S.C.: sensibilidad al contraste
 \varnothing_T : diámetro total
 \varnothing_{ZO} : diámetro zona óptica
L.C.: lente de contacto
L.C.H.: lente de contacto hidrofílica
L.C.RPG: lente de contacto rígida permeable a los gases
D: dioptría
AA: amplitud de acomodación
PPC: punto próximo de convergencia
PPM: posición primaria de mirada

12.-ANEXOS:

Presbicia, su corrección con Menifocal Z

El Centro de Optometría Internacional propone a todas aquellas personas con vista cansada en cerca y con / sin defecto refractivo en visión lejana, la participación en un estudio con adaptación de lentes de contacto bifocales ya existentes en el mercado.

Dicho estudio será llevado a cabo por los profesionales en Contactología y Optometría del centro.

Las mencionadas lentes de contacto presentan dos zonas de visión : una para lejos y otra para cerca. Haciendo prescindibles otros tipos de medios de compensación que resulten menos estéticos o comprometan en alguna medida a la salud visual.

Si desea colaborar en el estudio y finalmente es seleccionado como paciente apto para la adaptación de las lentes, se le entregará gratuitamente una pareja de lentes de contacto bifocales (valor aproximado 400 €).

Más información:

Tlfn: 914583476

COI, Centro de Optometría Internacional : C/ Chile, 10. Madrid

Preguntar por : Leire Telleria / Sila Ruano

Muchas gracias por su atención

HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

D /.Dña..... , paciente del COI, en pleno uso de mis facultades mentales , libre y voluntariamente.

EXPONGO :

Profesionales en Contactología y Optometría del COI me han propuesto participar en el trabajo de investigación de las lentes de contacto bifocales Menifocal Z de los laboratorios de Menicon.

He sido informado/a correctamente y respondido con sinceridad en todo lo que respecta a dichas lentes de contacto.

En respuesta a mis servicios , el laboratorio de Menicon me compensará con una pareja de lentes de contacto bifocales Menifocal Z , siempre que yo sea apto / a como usuario de las mismas.

MANIFIESTO :

Tras reflexionar en lo propuesto y valorar lo que pueda acontecer , he decidido prestar mi colaboración como paciente y aceptar los resultados.

Por ello , OTORGO MI CONSENTIMIENTO para la adaptación de las lentes de contacto bifocales Menifocal Z de Menicon.

Consta así en el presente documento.

Madrid , a de de.....

Firma de paciente y N° D.N.I

Estimado paciente :

El Centro de Optometría Internacional propone a todas aquellas personas con vista cansada en cerca y con / sin defecto refractivo en visión lejana, la participación en un estudio con adaptación de lentes de contacto bifocales ya existentes en el mercado.

Dicho estudio será llevado a cabo por los profesionales en Contactología y Optometría del centro.

Si desea colaborar y se compromete a asistir a todas las revisiones que consideremos necesarias , rogamos responda a las preguntas del cuestionario.

En caso de selección , y como agradecimiento a sus servicios , se le entregará gratuitamente una pareja de lentes de contacto de bifocales.

Si acepta, firme después de rellenar el cuestionario.

Muchas gracias por su atención

CUESTIONARIO

DATOS PERSONALES:

Apellidos:

Nombre:

Fecha de nacimiento:

Domicilio:

Población:

Tlfn:

HISTORIA OCULAR:

¿ Cuándo se realizó el último examen ocular ? más de 2 / entre 1-2 / menos de 1 años

¿ Quién le realizó el último examen ? óptico / oftalmólogo / COI

GAFAS:

¿ Utiliza gafas ? no / sí

¿qué tipo? lejos / cerca / bifocal / progresivo

¿ Desde cuándo ?.....

¿Cuándo utiliza las gafas ? en casa / en el trabajo / esporádicamente / siempre

¿Se encuentra cómodo con ellas? sí / no,¿por qué?.....

LENTE DE CONTACTO:

¿Utiliza o ha utilizado lentes de contacto? no / sí

¿Desde cuándo ? más de 10 / entre 5-10 / menos de 5 años

¿De qué tipo ? rígidas / blandas / convencionales / desechables

¿Se encuentra cómodo con ellas? sí / no, ¿por qué ?.....

¿Cuándo las utiliza? siempre / esporádicamente / horas de uso:.....

¿Qué sistema de limpieza utiliza?.....

¿Ha utilizado alguna vez lentes de contacto bifocales? no / sí

¿Había oído hablar con anterioridad de estas lentes? no / sí

¿Qué le motivó a adaptarse estas lentes de contacto? visión / comodidad / estética / otros

¿Qué confianza le dan? funcionan / no funcionan / no sabe

Valore su grado de motivación del 1 al 10 :.....

¿Para qué le gustaría utilizarlas?.....

HISTORIA DE LA SALUD:

¿Padece o ha padecido de alguna enfermedad significativa ? no / sí,¿cuál?.....

¿Ha sufrido alguna lesión u operación ocular? no / sí,¿cuál?.....

¿Toma alguna medicación? no / sí, ¿cuál?.....

¿Padece alguna alergia? no / sí,¿cuál?.....

HISTORIA PROFESIONAL:

Profesión:.....

Distancia a la que trabaja habitualmente: cerca / lejos / todas

En el ambiente de trabajo hay: polvo / aire acondicionado / gases / aire libre / otros

¿Utiliza el ordenador? no / sí,¿cuántas horas?.....

¿Lee habitualmente? no / sí,¿cuántas horas?.....

¿Realiza algún deporte? no / sí,¿cuál?.....

¿Tiene algún hobby? no / sí,¿cuál?.....

Presbicia, su corrección con Menifocal Z

OBSERVACIONES:.....
.....
.....

Madrid a de de 2006-01-30

Firma:

FICHA OPTOMETRÍA

Nº PACIENTE:

FECHA:	GRUPO:
APELLIDOS:	NOMBRE:
F.NAC.	SEXO:
PROFESIÓN:	
DOMICILIO:	
C.P.:	POBLACIÓN:
TLF:	MÓVIL:

ANAMNESIS:

Rx:	ESF	CIL	EJE	AVL	AVAO	AD	AVC	AVAO
OD								
OI								

REVIP:

PPC: /

ESTEREOPSIS: (Randot)

C.T.	CC	SC
L		
C		

TIPO DE CRISTAL:

SEGUIMENTOS:

SACÁDICOS:

DOMINANCIA:
(L +2,00 dp):

PUPILAS:

OFTALMO	OD	OI	BIOMICR	OD	OI
Papila			Párpados		
Mácula			Conjuntiva		
Vasos			Córnea		
Color			Pupila		
Fijación			Iris		
			Cristalino		

Presbicia, su corrección con Menifocal Z

#2 QUERATOMETRÍA	OD:	AC:
(NBUT)	OI:	AC:

#3-13A	FL-FC	/	1/2X - 6X
#4 RETINOSCOPIA(VL)		OD: OI:	
#7	SUBJETIVO	OD: OI:	AV: AV:
#7 A	EQUILIBRIO	OD: OI:	AV:
#8	FH(VL)		1/2 X
#12	FV(VL)		0
#11	B.I.(VL)		X / 9 / 5
#9-10	B.E.(VL)		8 / 19 / 10
#13B	FH(Vc)		6 X
#18	FV(Vc)		0
#17	B.I.(Vc)		17/22/18
#16	B.E.(Vc)		14/21/15
#14B	C.C.F.		+0,50 / +0,75
#14A	C.C.D.		+0,50 / +0,75

OBSERVACIONES

DIAGNÓSTICO Y PLAN:

- 1.
- 2.
- 3.

NUEVA Rx:	ESF	CIL	EJE	AVL	AVAO	AD	AVC	AVAO
OD								
OI								

FICHA CONTACTOLOGÍA

Nº PACIENTE:

FECHA:	GRUPO:
APELLIDOS:	NOMBRE:
F.NAC.	SEXO:
PROFESIÓN:	
DOMICILIO:	
C.P.:	POBLACIÓN:
TLF:	MÓVIL:

ANAMNESIS:

-L.C. Antiguas:

- Antigüedad:

-Uso:

-Mantenimiento:

-Complicaciones:

NUEVA Rx:	ESF	CIL	EJE	AVL	AVAO	AD	AVC	AVAO
OD								
OI								

Rx L.C. Antiguas :

TIPO:

	RB	∅ T	∅ zo	EXC	POT	AD	AVL	AVAO	AVC	AVAO
OD										
OI										

OBSERVACIONES:

PARÁMETROS OC.:

	OD	OI
ALTURA PALPEBRAL		
IRIS VISIBLE		
Ø PUPILAR CON LUZ SIN LUZ		
TONO PALPEBRAL		
FREC PARPADEO		
CALIDAD PARPADEO		
NBUT		
H. FENOL ROJO		
POSIC. PÁRPADOS: SUPERIOR INFERIOR		

QUERATOMETRÍA:

OD:.....x.....mm. a/.....x.....dp. AC:..... OI :.....x.....mm. a/.....x.....dp. AC:.....

TOPOGRAFÍA:

OD:.....x.....mm. a/.....x.....dp. AC:..... OI :.....x.....mm. a/.....x.....dp. AC:.....

OBSERVACIONES:

--

FICHA ADAPTACIONES

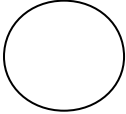
Nº PACIENTE:

PRUEBA Nº 1

FECHA:

	TIPO	RB	∅ T	Rx	AD	SRx(L)	AVL	AVAO	SRx(C)	AVC	AVAO
OD											
OI											

FLUOROGRAMA / ESTABILIZACIÓN:

OD <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"></div>	OI <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"></div>
∅	∅
RB	RB
CENTRADO	CENTRADO
MOVIMIENTO	MOVIMIENTO
MENISCO	MENISCO
TRASLACIÓN	TRASLACIÓN
OBSERVACIONES	OBSERVACIONES
PLAN	PLAN

PRUEBA Nº 2

FECHA:

	TIPO	RB	∅ T	Rx	AD	SRx(L)	AVL	AVAO	SRx(C)	AVC	AVAO
OD											
OI											

FLUOROGRAMA / ESTABILIZACIÓN:

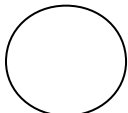
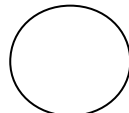
OD <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"></div>	OI <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"></div>
∅	∅
RB	RB
CENTRADO	CENTRADO
MOVIMIENTO	MOVIMIENTO
MENISCO	MENISCO
TRASLACIÓN	TRASLACIÓN
OBSERVACIONES	OBSERVACIONES
PLAN	PLAN

PRUEBA N° 3

FECHA:

	TIPO	RB	\varnothing_T	Rx	AD	SRx(L)	AVL	AV _{AO}	SRx(C)	AVC	AV _{AO}
OD											
OI											

FLUOROGRAMA / ESTABILIZACIÓN:

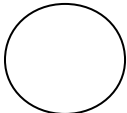
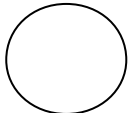
OD		OI	
\varnothing		\varnothing	
RB		RB	
CENTRADO		CENTRADO	
MOVIMIENTO		MOVIMIENTO	
MENISCO		MENISCO	
TRASLACIÓN		TRASLACIÓN	
OBSERVACIONES		OBSERVACIONES	
PLAN		PLAN	

LC DEFINITIVA

FECHA DE ENTREGA:

	LAB	TIPO	RB	\varnothing_T	Rx	AD	AVL	AV _{AO}	AVC	AV _{AO}
OD										
OI										

FLUOROGRAMA / ESTABILIZACIÓN:

OD		OI	
OBSERVACIONES:		OBSERVACIONES:	

FICHA REVISIÓN

Nº PACIENTE:

REVISIÓN Nº 1 (1ª semana)

FECHA:	GRUPO:
APELLIDOS:	NOMBRE:
F.NAC.	SEXO:
PROFESIÓN:	
DOMICILIO:	
C.P.:	POBLACIÓN:
TLF:	MÓVIL:

ANAMNESIS:

-Adaptación subjetiva:

-Horas de uso de hoy:

-Observación externa:

-Uso:

-Tolerancia:

-Visión:

-Limpieza:

-Manipulación:

-Enfermedad en curso:

-Medicación:

-Comentarios:

L.C.

Fecha de entrega:

	TIPO	RB	Ø T	Rx	AD	AVL	AVAO	AVC	AVAO
OD									
OI									

FLUOROGRAMA / ESTABILIZACIÓN:

OD 	OI 
∅	∅
RB	RB
CENTRADO	CENTRADO
MOVIMIENTO	MOVIMIENTO
MENISCO	MENISCO
TRASLACIÓN	TRASLACIÓN
OBSERVACIONES	OBSERVACIONES
PLAN	PLAN

C.T.(LC)	CC	SC
L		
C		

ESTEREOPSIS(LC): (Randot)

#4 RETINOSCOPIA(LC)	OD: OI:
----------------------------	------------

SRx	LEJOS	AV	AV _{AO}	CERCA	AV	AV _{AO}
OD						
OI						

OTROS

--

SIN L.C.:

BIOMICROSCOPIA	OD	OI
Pestañas		
Párpados		
Conjuntiva		
Iris		
Córnea		

TOPOGRAFÍA:

OD:.....x.....mm.a...../.....x.....dp. AC:.....
OI :.....x.....mm.a...../.....x.....dp. AC:.....

COMENTARIOS:

--

FICHA REVISIÓN

Nº PACIENTE:

REVISIÓN Nº 2 (15 días)

FECHA:	GRUPO:
APELLIDOS:	NOMBRE:
F.NAC.	SEXO:
PROFESIÓN:	
DOMICILIO:	
C.P.:	POBLACIÓN:
TLF:	MÓVIL:

ANAMNESIS:

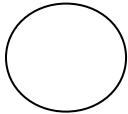
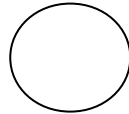
- Adaptación subjetiva:
- Horas de uso de hoy:
- Observación externa:
- Uso:
- Tolerancia:
- Visión:
- Limpieza:
- Manipulación:
- Enfermedad en curso:
- Medicación:
- Comentarios:

L.C.

Fecha de entrega:

	TIPO	RB	Ø T	Rx	AD	AVL	AVAO	AVC	AVAO
OD									
OI									

FLUOROGRAMA / ESTABILIZACIÓN:

OD 	OI 
∅	∅
RB	RB
CENTRADO	CENTRADO
MOVIMIENTO	MOVIMIENTO
MENISCO	MENISCO
TRASLACIÓN	TRASLACIÓN
OBSERVACIONES	OBSERVACIONES
PLAN	PLAN

C.T.(LC)	CC	SC
L		
C		

ESTEREOPSIS(LC): (Randot)

#4 RETINOSCOPIA(LC)	OD: OI:
----------------------------	------------

SRx	LEJOS	AV	AV_{AO}	CERCA	AV	AV_{AO}
OD						
OI						

OTROS

PRUEBAS LAGRIMALES:

SIN L.C.:

BIOMICROSCOPIA	OD	OI
Pestañas		
Párpados		
Conjuntiva		
Iris		
Córnea		

TOPOGRAFÍA:

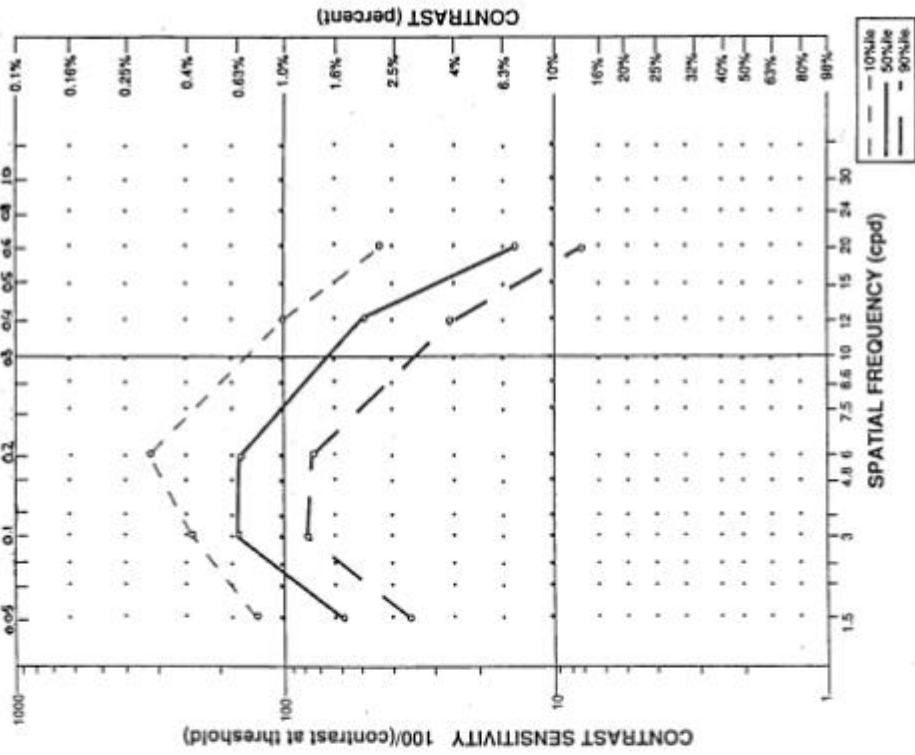
OD:.....x.....mm.a...../.....x.....dp. AC:.....
OI :.....x.....mm.a...../.....x.....dp. AC:.....

COMENTARIOS:

MENTOR® B-VAT™ II-SG VIDEO ACUITY TESTER

CONTRAST SENSITIVITY EVALUATION CHART

VA:

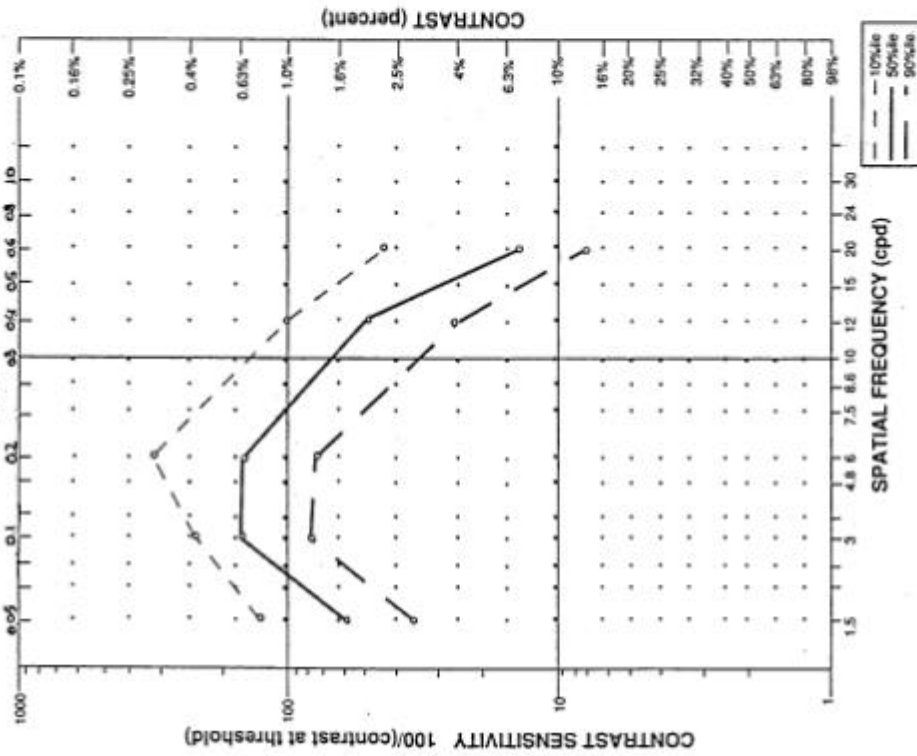


NOMBRE: _____

MENTOR® B-VAT™ II-SG VIDEO ACUITY TESTER

CONTRAST SENSITIVITY EVALUATION CHART

VA:



NOMBRE: _____

CUESTIONARIO FINAL

NOMBRE:
APELLIDOS:
TELÉFONO:

Le agradeceríamos que complete este cuestionario con el fin de que nos sirva para realizar el estudio y tener constancia de su confort de las lentes de contacto y el uso que ha realizado de ellas.

USO DE LAS LENTES:

- ¿ Sigue utilizando las LC Menifocal Z ? Si / No
En caso de abandono, ¿ cuál ha sido el motivo ? Visión: cerca, lejos, intermedia /
Incomodidad / Manipulación / Pérdida-Rotura /
Otros.....
- ¿Qué uso les da a sus lentes de contacto? Diario / Ocasional
¿Cuántas horas utiliza sus lentes al día? Menos de 4 horas / Entre 4-8 h / Más de 8 horas
En caso de que el uso sea diario, le han supuesto: Un inconveniente / Una ventaja
En caso de que el uso sea esporádico, le han supuesto: Un inconveniente / Una
Ventaja ¿ Por qué ?.....
- ¿Ha habido alguna situación/actividad en la que no pudo utilizar la lente? Menos de
5 / Entre 5-10 / Más de 10
¿Cuáles?.....
- ¿ Cambia su visión durante el día ? Si / No
¿ Cuándo ?.....
- ¿ Le molestan las lentes a lo largo del día? Si / No
¿ Cuándo ?.....
- ¿ Está contento de con la decisión de utilizar estas lentes? Si / No
¿ Por qué ?.....
- ¿ Al comenzar el uso de estas lentes de contacto tuvo algún problema de visión ?
Si / No
¿Cuál ?.....
- ¿ Ha desaparecido el problema con los días de uso ? Si / No / Parcialmente / Lejos /
Cerca
Si es usuario de ordenador, el uso de las lentes de contacto Menifocal Z, le ha
supuesto: Un inconveniente / Una ventaja
¿ Porqué ?.....
- Si tiene algún hobby, el uso de las lentes de contacto Menifocal Z, le han supuesto:
Un inconveniente / Una ventaja
¿ Porqué ?.....
- Si conduce, el uso de las lentes de contacto Menifocal Z, le han supuesto: Un
inconveniente / Una ventaja
¿ Porqué ?.....

VALORACIÓN DE LAS LENTES DE CONTACTO MENIFOCAZ

Valoración de la Visión de lejos: Insuficiente / Suficiente / Buena / Muy buena /
Excelente ¿Por qué?.....
Valoración de la Visión de cerca: Insuficiente / Suficiente / Buena / Muy buena /
Excelente ¿Por qué?.....
Comodidad: Insuficiente / Suficiente / Buena / Muy buena / Excelente ¿Por
qué?.....
Manipulación: Insuficiente / Suficiente / Buena / Muy buena / Excelente ¿Por
qué?.....
Sistema de limpieza: Insuficiente / Suficiente / Buena / Muy buena / Excelente
¿Por qué?.....
Valoración general de la lente de contacto: Baja / Regular / Buena / Muy buena /
Excelente ¿Por qué?.....

FUTURO USO DE LAS LENTES DE CONTACTO MENIFOCAZ

¿Ha cumplido la lente de contacto sus expectativas? Si / No
¿Por qué?.....
¿Seguirá utilizando este tipo de lentes de contacto en el futuro? Si / No
¿Por qué?.....

COMENTARIOS:

Gracias por su colaboración en el estudio

MADRID, a dede 2006.

FIRMA

Presbicia, su corrección con Menifocal Z

Presbicia, su corrección con Menifocal Z