

## **TEMA III**

### **LENTES MULTIFOCALES III**

#### **Programa**

- 1.- Lentes progresivas. Introducción.
- 2.- Teoría de la lente progresiva.
- 3.- Evolución histórica.
- 4.- Realización práctica
- 5.- Visión con una lente progresiva.
- 6.- Resultados con progresivos de la 1ª generación.
- 7.- Progresivas de la 2ª generación.
- 8.- Comparación entre ambas.
- 9.- Reducción del espesor por medio de un prisma.
- 10.- Montaje y adaptación de lentes progresivas.  
Medida adición efectiva

## 1.- Introducción

Como sabemos el envejecimiento del ojo conlleva una disminución del poder de acomodación debido fundamentalmente a la pérdida de flexibilidad del cristalino. Esto hace que la visión de cerca se vuelva muy difícil o incluso imposible. Este estado, presbicia, puede solucionarse actualmente de diversas maneras:

- dos pares de gafas (unas para VL y otras para VC)
- bifocales
- trifocales

Todas estas soluciones presentan un inconveniente común, cuando la acomodación es nula o prácticamente nula (fuertes présbitas, afáquicos), y es que sólo permiten una visión correcta para dos distancias:

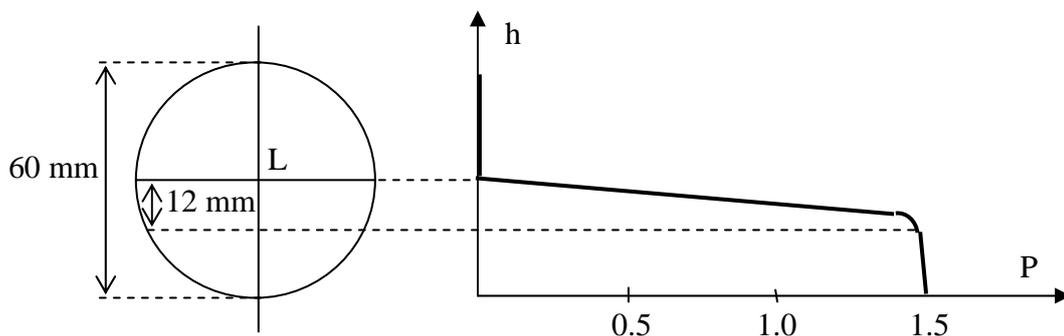
- el infinito para la VL
- 40 mm para la VC

Lo que sería deseable sería restituir a cada usuario, con unas solas gafas, las condiciones visuales que poseía antes de ser présbita (o afáquico), es decir la posibilidad de estar corregido para todas las distancias.

La idea de la realización de una lente correctora de potencia progresiva no es nueva, pero la mayor parte de los que la propusieron era más una idea como tal, sin emitir una teoría geométrica o cinemática válida para su cálculo y mucho menos para su fabricación (maquinaria de desbastado y pulido).

En 1959 la firma Essel (más tarde Essilor) sacó al mercado la primera lente progresiva Varilux 1. Actualmente todas las firmas importantes presentan lentes de este tipo en su gama. Las lentes progresivas son lentes talladas de modo que las separaciones son invisibles y se caracterizan, en general, por tener potencias estabilizadas tanto en VL como en VC.

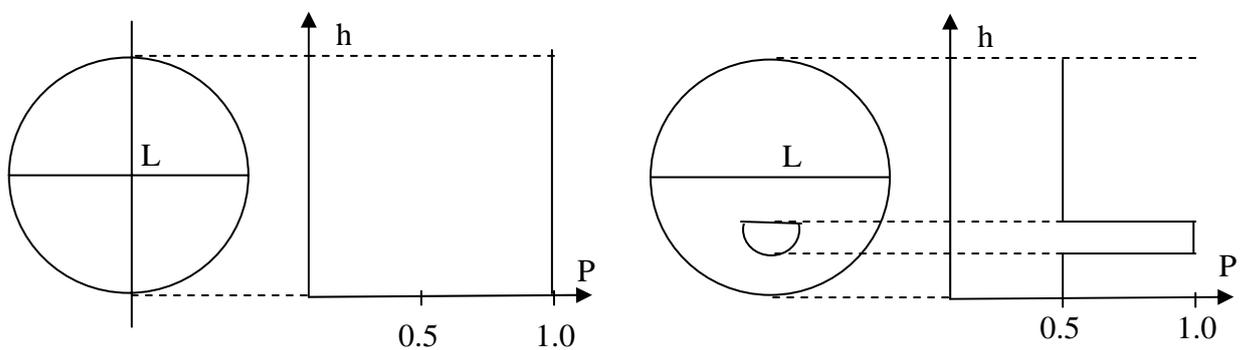
Podemos esquematizar la variación de potencia a lo largo de una sección que pasa por el centro óptico de la VL y el centro de la VC de la siguiente forma:



Para cada uno de los puntos de esta sección el valor de la potencia se lee sobre los ejes coordenados. Podemos observar las siguientes particularidades:

- La VL está estabilizada. La potencia, que en nuestro ejemplo es de 0 dt (emétrope-préscita) es constante desde la parte superior de la lente hasta el centro óptico L.
- La VC está estabilizada. (En nuestro ejemplo 1.50 dt). La potencia de la zona reservada a la lectura es constante en la parte inferior de la lente.
- Entre las dos, en la llamada zona de visión intermedia, la potencia varía progresivamente. (Aquí de 0.00 a 1.50 dt).

Esta zona intermedia es invisible ya que la cara convexa no presenta discontinuidades. Esta zona está tallada, lo que quiere decir que no hay ninguna lente adicional de vidrio diferente.



En la lente progresiva el cambio se hace sin salto brusco.

## 2.- Teoría de la lente progresiva

En una lente progresiva la potencia varía por definición de una manera continua. Desde el punto de vista teórico se pueden distinguir dos clases de lentes progresivas:

- 1 – Lentes de variación de curvatura (con índice constante).
- 2 – Lentes de variación de índice (con curvatura constante).

Estas últimas no son explotables actualmente ya que las débiles variaciones del índice de refracción que se pueden realizar por el momento son insuficientes para compensar la deficiencia del cristalino (3 dioptrías).

(Para una lente  $P_1 = 6$  dt y  $P_2 = -4$  dt en crown para conseguir  $A = 3$  dt se necesita un  $\Delta n = 0,78 \rightarrow n = 2,307$ ).

Sólo queda una posibilidad: escoger superficies cuya variación de curvatura sea tal que las variaciones de potencia lleguen a 3 dt con un índice constante, (actualmente se llega hasta 3,5).

- Una primera solución consiste en repartir entre la superficie convexa y la superficie cóncava de la lente los parámetros que darán la variación de potencia buscada. Esta solución lleva necesariamente a dos superficies que no son ni esféricas ni tóricas. Además de la dificultad de dos superficies de

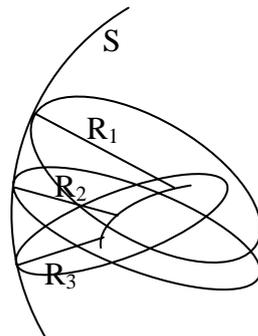
este tipo, es fácil darse cuenta que una lente con corrección de astigmatismo será muy difícil de realizar (por no decir imposible).

- Una segunda solución consiste en adoptar una superficie (convexa, por ejemplo) presentando ella sola todas las características buscadas y completarla con una superficie cóncava clásica esférica o tórica.

Esta solución es la que han adoptado la mayoría de los fabricantes ya que es la única que permite la estabilización en VL y en VC, condición muy importante para el confort visual.

Cuando se trata de lentes minerales normalmente la superficie progresiva es la convexa y para las orgánicas la cóncava por razones de fabricación.

La superficie progresiva en este caso, es de tipo “*umbilical*” es decir que presenta a lo largo de una línea particular de su superficie la propiedad siguiente: *En cada uno de los puntos de esta línea los dos radios de curvatura principales son iguales*. Esto quiere decir que en cada uno de esos puntos la superficie se comporta como un elemento de superficie esférica. El valor del radio de curvatura varía si nos desplazamos a lo largo de la línea “*umbilical*” sin discontinuidades. Esta línea se posiciona en la lente de manera que se siga la convergencia normal de la mirada en visión binocular.



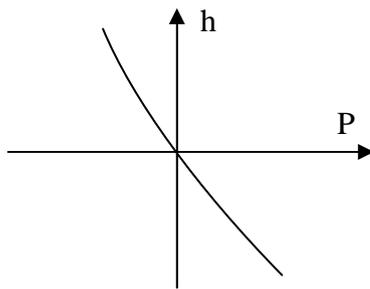
El radio  $R_1$  vertical es igual al horizontal igual que para  $R_2$  y  $R_3$ .

Para comprender lo que podría ser esta superficie es suficiente imaginar un meridiano S a lo largo del cual deslizaría un círculo de radio variable cuyo centro estaría en una curva llamada “*desarrollo del meridiano*”. El radio de curvatura del círculo sería sucesivamente  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$ , la superficie engendrada tiene el aspecto de un trompo.

Para estudiar una superficie de este tipo es preferible referirse a ciertos puntos particulares del desarrollo del meridiano y establecer ejes a partir de los cuales sea posible determinar la ecuación del desarrollo y del meridiano.

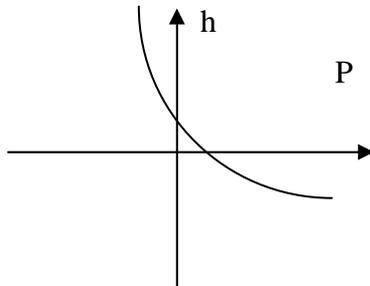
### **3.- Evolución histórica**

Históricamente podemos hablar de cuatro familias de leyes de adición diferentes que han sido estudiadas sucesivamente (1951, 1956, 1957 y 1958) y que han sido función sobre todo de la realización práctica de estas superficies.

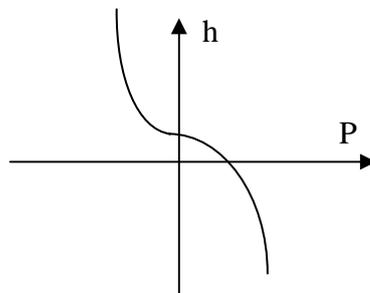


- En 1951 las primeras superficies estudiadas presentaban una ley de variación prácticamente lineal. La parte inferior de la lente compensa la debilidad para la VC ya que la potencia aumenta. Por el contrario en VL la sustracción inversa de la adición obtenida era desagradable. Se podía compensar dando al centro de la lente una aportación de potencia, es decir, poniendo la adición 0 en el centro óptico de lejos pero los resultados no son satisfactorios.

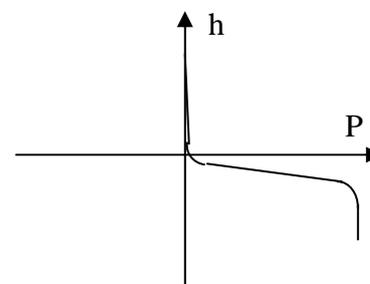
Se hacía necesario buscar un meridiano con una potencia menos variable en la parte superior de la lente.



La siguiente (1956) tenían una curva mucho más cerrada. En VL éstas eran mejor que las anteriores pero la aceleración de la convergencia en VC era demasiado importante lo que daba una inestabilidad de acomodación desagradable durante la lectura.



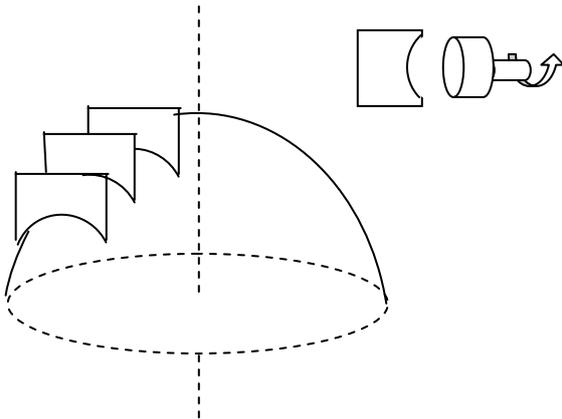
La siguiente (1957) presentaba un meridiano que conservaba la ventaja de la anterior en VL pero disminuía el inconveniente en VC. Hay una inflexión en la curva que da una pendiente más acusada que da una estabilización en la parte inferior (VC más estabilizada).



Finalmente (1958) se pudieron realizar superficies con la ley de adición conocida que presentan la particularidad de no ser variable más que en la zona intermedia (con lo que hay una estabilización de la VL y la VC. Esto conlleva la ausencia de aberraciones en la parte correspondiente a la VL ya que siempre que haya variación de potencia inevitablemente nos encontraremos con aberraciones laterales.

#### **4.- Realización práctica**

Es conocido que entre las superficies esféricas, la superficie parabólica es la más fácil de realizar ya que un paraboloides de revolución presenta la siguiente propiedad: todas las secciones planas paralelas a su eje son parábolas de las mismas características. Es posible pues realizar una herramienta (un molde) con forma de lámina y frotarla sobre la superficie desplazándola paralelamente al mismo tiempo que hacemos girar la lente.



En cuanto se quieren realizar superficies más complicadas, elípticas por ejemplo, hay que recurrir a otros métodos que consisten por ejemplo en hacer una rueda con el perfil del meridiano y frotar con el abrasivo el vidrio haciéndolo girar alrededor de su eje. Las superficies progresivas no se obtienen por este método ya que estas superficies presentan como máximo un plano de simetría y no un eje de revolución.

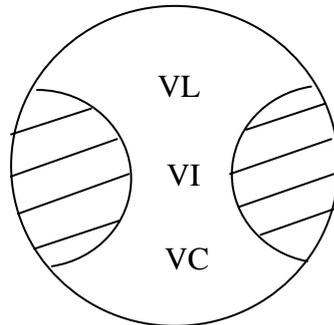
Los diferentes métodos utilizados se derivan todos del siguiente principio general:

Una superficie progresiva es engendrada cuando en el momento del movimiento relativo del vidrio con respecto a la superficie envolvente el meridiano calculado de la lente gira con deslizamiento a lo largo de la directriz de la superficie envolvente y que la normal común al meridiano de la lente y a la directriz en el punto de contacto corta el lugar correspondiente a los centros de curvatura de las secciones ortogonales de la superficie envolvente al punto donde esta normal es tangente al desarrollo del meridiano de la lente.

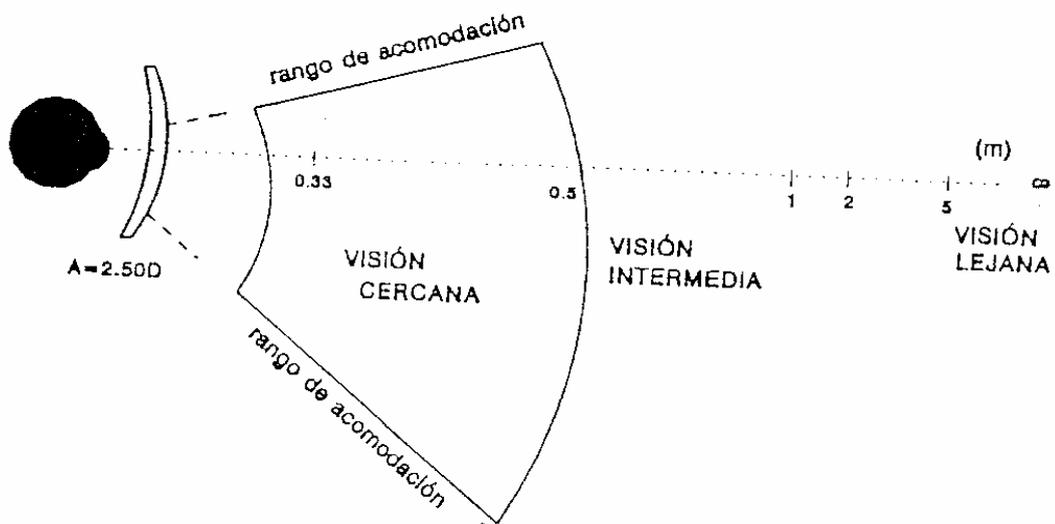
#### **5.- Visión con una lente progresiva**

##### **Campo de visión**

Como hemos dicho las lentes progresivas se caracterizan por tener tres zonas ópticamente útiles, que como se ve en la siguiente figura son: una zona destinada a la VL, situada en la parte superior de la lente, su potencia corresponde a la prescripción del sujeto. Otra zona destinada a la VC localizada en la parte inferior de la lente. Su potencia se corresponde a la potencia necesaria para contrarrestar el efecto de la presbicia. Comunicando ambas zonas se encuentra el *corredor o pasillo progresivo*, en el que la potencia varía de forma continuada enlazando las potencias de ambas zonas.

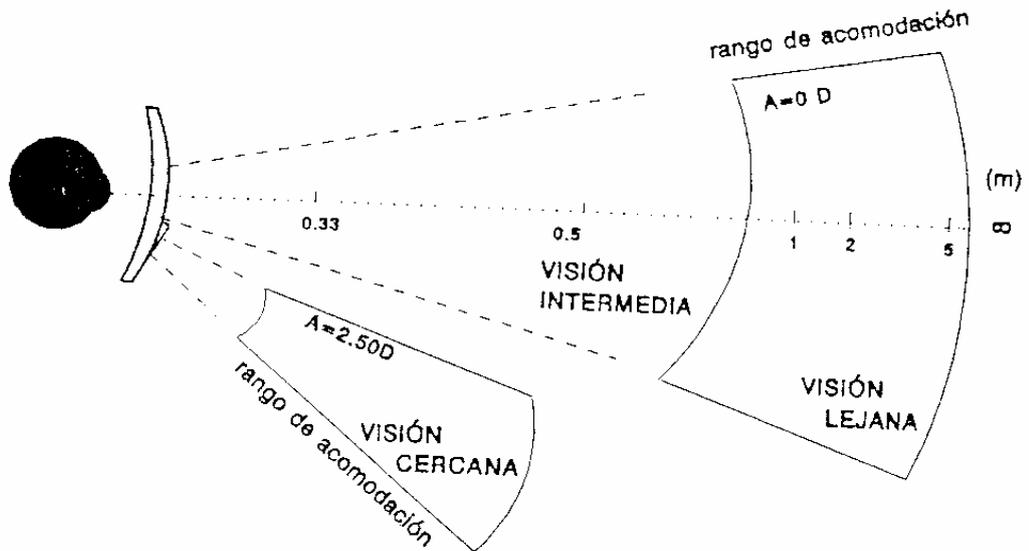


En las siguientes figuras, se muestra la evolución que han sufrido estas lentes atendiendo al campo de visión nítida que se observa a través de las mismas. En primer lugar se ve como el campo observado a través de una lente monofocal es muy reducido abarcando solamente la visión cercana.



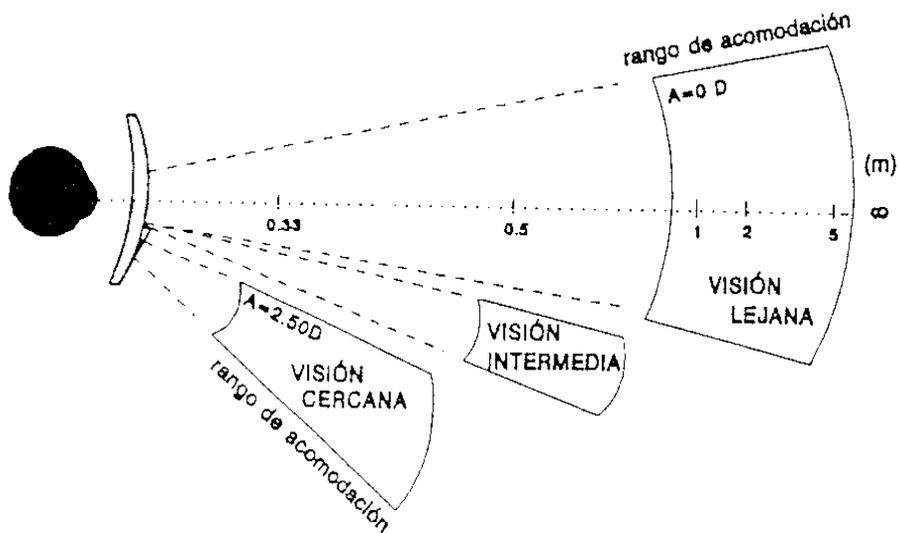
*Campo de visión nítida correspondiente a una lente monofocal.*

El campo de visión nítida va aumentando si se analiza la siguiente figura, que corresponde al de una lente bifocal, éste cubre totalmente tanto la visión lejana como la cercana, pero existe una zona en la que las imágenes no se perciben con nitidez que es la zona correspondiente a la visión intermedia, produciéndose un salto de imagen importante, debido al brusco cambio de potencia.



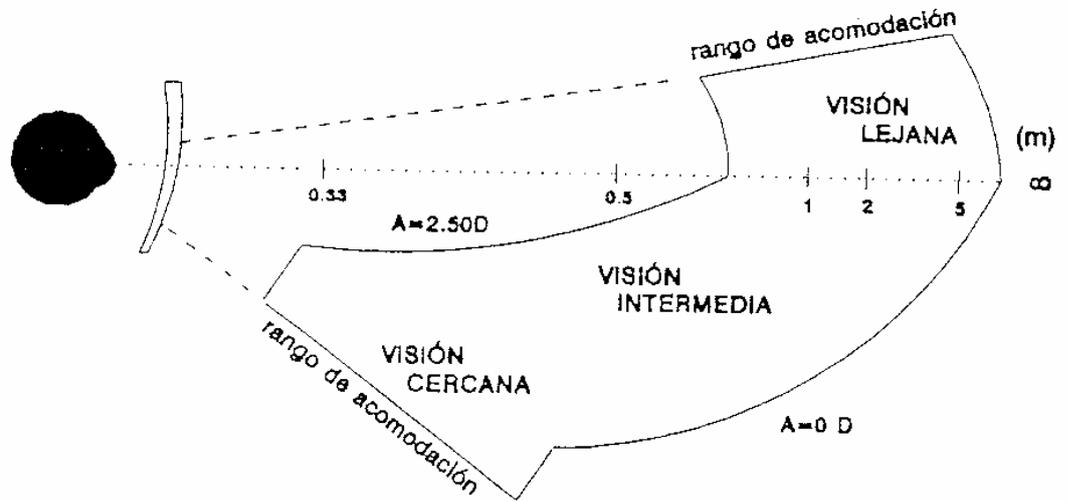
*Campo de visión nítido correspondiente a una lente bifocal.*

En cuanto al campo que se percibe a través de una lente trifocal, la siguiente figura, muestra como la zona intermedia se encuentra cubierta pero, por el contrario se duplica el salto de imagen porque sigue existiendo un cambio brusco de potencia al pasar de V.L a V.I y de V.I a V.C.



*Campo de visión que se observa a través de una lente trifocal.*

En la figura siguiente se observa como el campo de visión a través de una lente progresiva se encuentra totalmente cubierto, por lo que la visión será nítida a cualquier distancia.

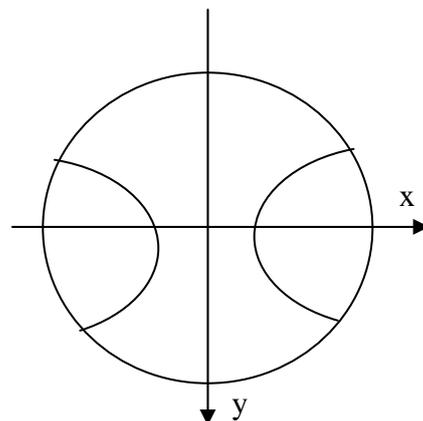


*Campo de visión observado a través de una lente progresiva.*

La zona de VI puede presentar algunos problemas. A ambos lados del denominado pasillo existen áreas que contienen componentes cilíndricas no deseadas, en las cuales la visión será defectuosa. Su existencia es intrínseca en este tipo de lentes, ya que es debida a la variación continua de potencia. El astigmatismo en la dirección horizontal es igual al doble de la variación de la potencia en la dirección vertical, según el teorema de Minkwitz; pudiéndose aproximar al doble de la adición partido por la longitud del corredor.

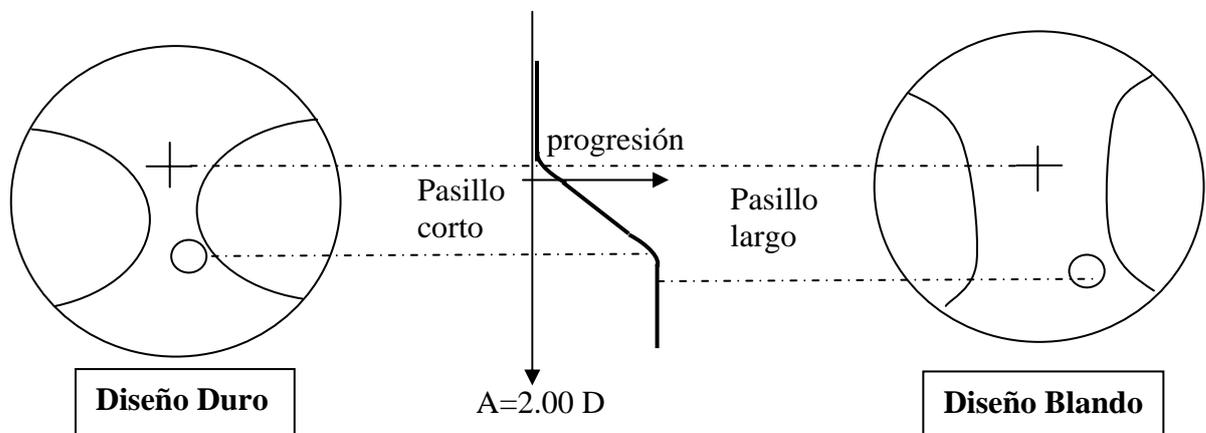
$$\frac{\Delta A}{\Delta x} = 2 \frac{\Delta P}{\Delta y} \approx 2 \frac{Ad}{l} \quad (1.1)$$

siendo:      Ad = adición  
                  l = longitud del corredor  
                  ΔP = variación de potencia



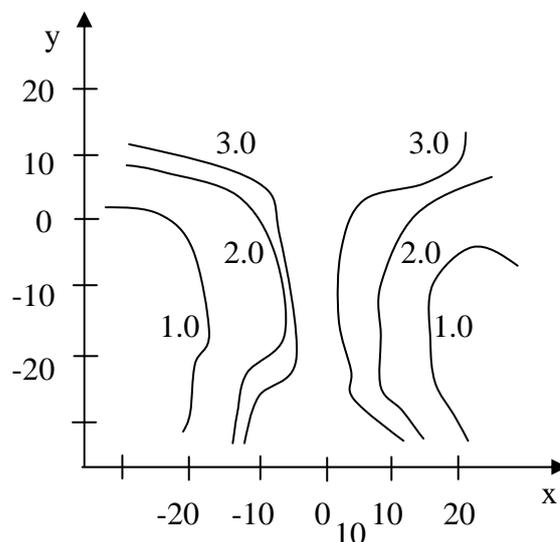
*Situación del origen de coordenadas para el estudio de lentes progresivas.*

Una mayor variación de potencia se corresponde con un pasillo corto lo que conlleva a que las zonas destinadas a la visión lejana y visión cercana sean más amplias y a partir de aquí se puede deducir que el pasillo será además estrecho. Por el contrario una variación de potencia menor implica un pasillo largo y por consiguiente unas zonas correspondientes a la visión lejana y cercana más pequeñas, por lo que el pasillo será más ancho que en el caso anterior, como se puede observar en la siguiente figura. Además la zona de la derecha de la figura representa una lente de diseño blanco y la de la izquierda una lente de diseño duro. El significado de esto se explicará más adelante.

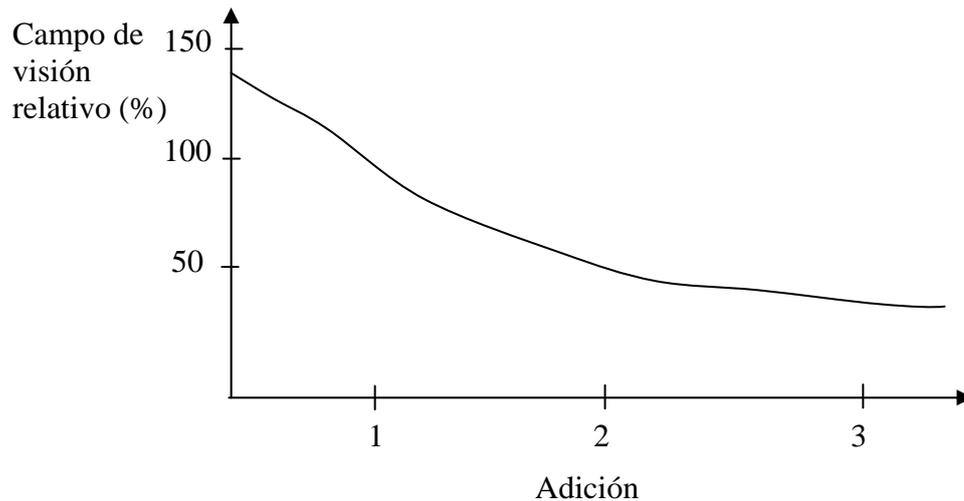


*Lentes de diseño blando y duro.*

En virtud del teorema de Minkwitz los campos visuales cambian con la adición, para un mismo modelo de lente progresiva. En la siguiente figura se representan los campos visuales para adiciones de 1, 2 y 3D.

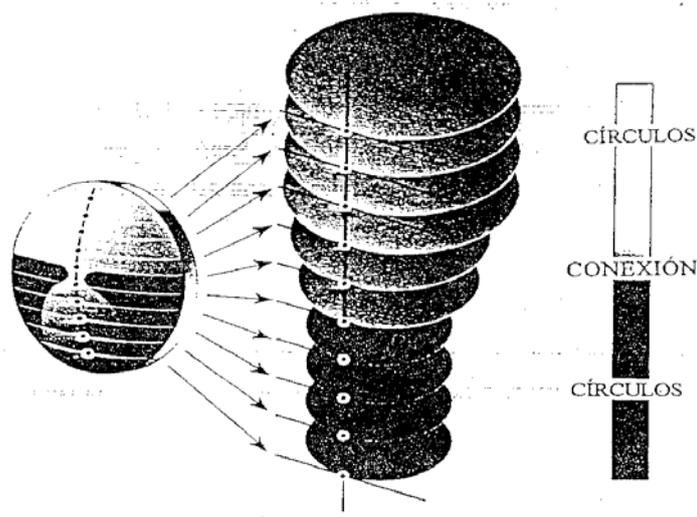


En la figura siguiente, se analiza como cambia el campo visual de cerca si se considera como 100% el campo visual de la adición 1.00D. Se puede observar hasta que punto se reduce el campo de visión de una persona al cambiar de adición, suponiendo que la distancia de vértice es de 14 mm y que el centraje es correcto.



### 6. Resultados con progresivas de 1ª generación

Estas son las que hemos visto hasta ahora.



*Superficies de 1ª generación*

Las ventajas que presentan sobre las bifocales son:

- Visión nítida en todas las distancias.
- No tienen salto de imagen.
- No tienen aberración cromática
- Tienen el aspecto de una lente unifocal, la sensación de compuesto producida por las bifocales desaparece.
- Desde el punto de vista psicológico es beneficioso para ciertos problemas que aparecen con la presbicia (miedo a envejecer).
- Desde el punto de vista fisiológico el presbita conserva la visión continua, no hay el efecto de ruptura entre la VC y la VL, observado en las bifocales.
- Desde el punto de vista terapéutico diversas aplicaciones particulares se pueden citar: esotropías acomodativas, miopías evolutivas, estrabismos.

### Inconvenientes

La imagen recibida por el ojo es de buena calidad sólo en visión centrada, es decir mientras el eje visual del sujeto no se aleje demasiado del meridiano de la lente. En visión oblicua las zonas laterales de la lente distorsionan fuertemente la imagen. Esto tiene como consecuencia:

- a) Una limitación del tamaño (a lo ancho) del campo útil de visión en la visión intermedia y la VC
- b) Al no respetar la ortoscopia la visión intermedia sobre todo sufre un efecto de balanceo desagradable para el usuario.
- c) Una perturbación de la visión de los objetos percibidos por la retina periférica, la cual da información de la forma y la distancia de todos los objetos del espacio visual.

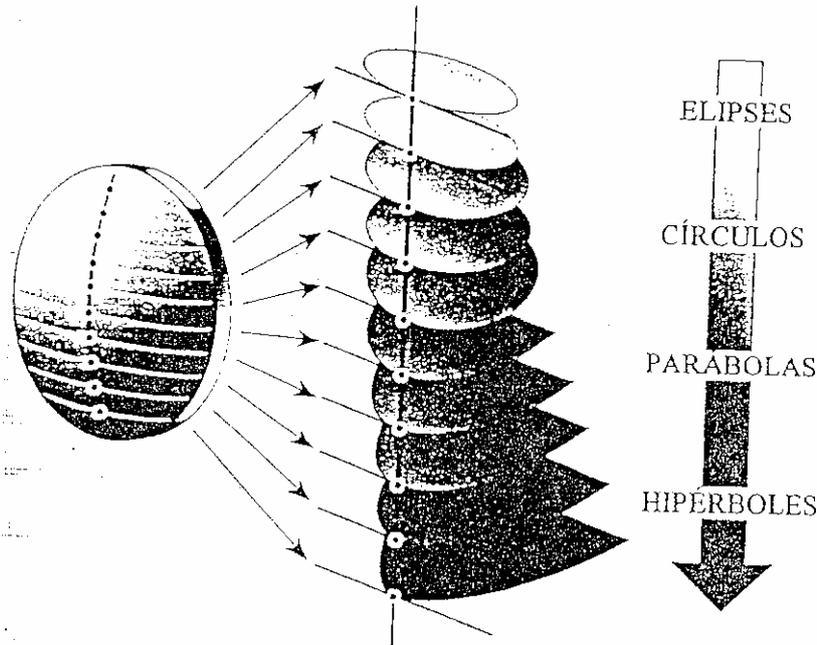
## **7.- Progresivas de 2ª generación**

Unos 10 años después de la aparición de las lentes progresivas de la primera clase aparecieron lo que podemos llamar segunda generación de progresivas que aparentemente no se distinguen de las anteriores ya que:

- La potencia aumenta también progresivamente de la VL a la VC.
- Se distingue a nivel de fabricación entre el O.D. y el O.I. lo que permite asegurar una visión binocular centrada más confortable.

Desde el punto de vista del meridiano de la lente las cosas son iguales pero no en el resto de la superficie. La nueva superficie progresiva ya no usa círculos de radio variable sino cónicas evolutivas lo que permite modular la potencia no sólo de arriba abajo sino también del centro a la periferia de la lente. De esta manera si bien la fabricación de esta superficie es muy compleja se remedian bastante las aberraciones laterales (sobre todo las deformaciones) que aparecían en el primer tipo. Desde el momento en el que la distorsión es menor el comportamiento de estas progresivas en

utilización dinámica difiere notablemente del de las anteriores, las cuales tienen una utilización más estática.



*Superficies de 2ª generación*

### **8. Comparación entre ambas**

La ortoscopia es la cualidad presentada por un sistema que no provoca deformaciones en la imagen. Hay que saber que las deformaciones de la imagen en las lentes progresivas se deben a:

- un astigmatismo inducido por la superficie progresiva por si misma. Esto provoca deformaciones bien visibles en las zonas laterales (sobre todo en VI) en las de la 1ª generación que se atenúan en las de la 2ª generación gracias a la utilización de las cónicas.
- Un astigmatismo de los haces oblicuos. Este astigmatismo bien conocido crece del centro a la periferia de la lente. La modulación de potencia reduce fuertemente este fenómeno.

Para que una lente restituya lo más perfectamente posible el espacio visual es necesario que sea ortoscópica en toda su superficie entonces:

- la visión estática y la visión dinámica son confortables y se suprime el balanceo que es muy molesto.
- la imagen foveal y la periférica son de buena calidad.

#### Ortoscopia en visión oblicua o confort binocular

Por el hecho de que la visión hace intervenir los dos ojos a la vez es necesario que las lentes presenten una simetría tanto en visión central como oblicua, así cuando los dos ojos miran un punto situado lateralmente el confort binocular está condicionado por la diferencia entre los efectos prismáticos verticales que encuentran las líneas de mirada correspondientes a los dos ojos cuando convergen hacia el punto situado lateralmente.

Para una pareja de puntos dada la diferencia de efectos prismáticos verticales determina la posibilidad de fusión binocular, un valor superior a  $0,5\Delta$  conduce a una visión binocular incómoda (o imposible). Por lo tanto es de gran interés controlar los efectos prismáticos de las zonas laterales, es decir, permitir a los dos ojos encontrar zonas homólogas en visión lateral (homologación binocular o líneas de isoastigmatismo).

### **Consideraciones en el diseño de lentes progresivas**

El diseño de una lente progresiva debe realizarse teniendo en cuenta una serie de consideraciones fisiológicas importantes para obtener un buen funcionamiento motor, cuantitativo y cualitativo de la visión:

#### **- Visión foveal.**

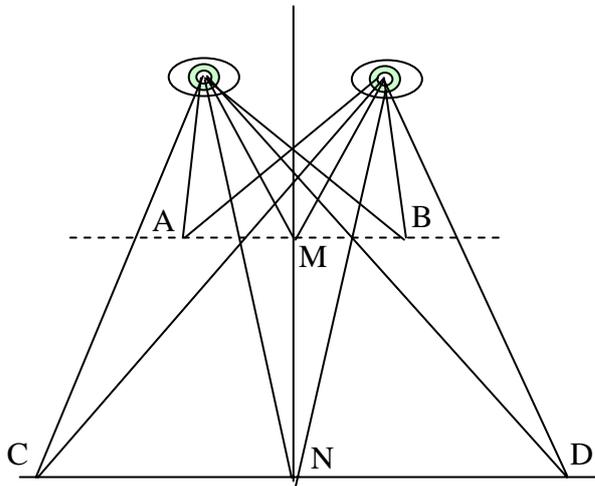
A través de la fovea se reconocen los detalles de los objetos situados a cualquier distancia. Esta área se encuentra limitada a un pequeño campo que sigue la rotación de los ojos, habitualmente, en un ángulo de  $15^\circ$ . Por ello la zona de la lente que se encuentra destinada a la visión foveal debe presentar unas buenas características ópticas para producir imágenes perfectas. Para un óptimo funcionamiento de estas lentes es importante la coordinación de los movimientos de los ojos, tanto verticales como horizontales. La coordinación de los movimientos horizontales de ojo y cabeza definen la anchura de la zona destinada a la visión foveal determinando, en condiciones fisiológicas, el campo de mirada. En el caso de la coordinación de los movimientos verticales, la posición natural del cuerpo y de la cabeza, determinan la rotación vertical del ojo y por lo tanto la longitud del corredor progresivo.

Si queremos que el usuario presente una excelente agudeza visual, es necesario que la zona de la progresión presente el menor astigmatismo posible y que éste se sitúe en las zonas laterales de la lente.

#### **-Visión extrafoveal.**

Mediante la retina periférica se obtiene la visión extrafoveal. A través de ella no se observan los detalles de los objetos pero si se localizan en una región del espacio, observándose sus formas y sus movimientos. La percepción de estos factores se

encuentra influenciada por la magnitud y distribución del valor prismático existente a lo largo de la superficie progresiva, pues el efecto prismático es el responsable de pequeñas deformaciones tanto en las líneas verticales como horizontales. Por ello es necesario asegurar unas variaciones de potencia suaves y lentas por toda la lente garantizando el confort del usuario.



Cuando el ojo fija un punto M y se desplaza hacia N todos los objetos situados en la línea MN se ven nítidamente. Pero el ojo percibe nítidamente al mismo tiempo en visión periférica los objetos A,B,C,D. Su imagen se forma en una región de la retina que si bien su poder separador es pequeño pero que nos da la noción de los objetos y su situación en el espacio.

Si se interpone delante del ojo una lente, la cual respetando la calidad de las imágenes cuando la línea de mirada se desplaza de M a N, no restituye la situación exacta de los puntos A,B,C,D, la noción de la forma espacial está perturbada (hay anamorfosis). Es el inconveniente que presentan las p1.

En las p2 la repartición de la potencia del centro hacia la periferia en toda la superficie de la lente está estudiada para obtener la mejor conjugación objeto-retina, es decir que la mancha de confusión de un objeto periférico sea lo más pequeña posible.

#### **-Visión binocular.**

Conviene remarcar la importancia de la visión binocular para asegurar la fusión. Las imágenes que proceden de ambos ojos deben ser similares y formarse en puntos retinianos correspondientes. Cuando un usuario desplaza su mirada de lejos a cerca de sus ejes visuales convergen, por lo que para facilitar la fusión, a lo largo de todas las direcciones de mirada, ambas lentes, la del ojo derecho y la del izquierdo, deben tener un valor prismático vertical similar a lo largo de la línea meridional.

### **9.- Reducción del espesor por medio de un prisma**

El problema del espesor de la lente en la zona de lejos es siempre el mismo para todas las lentes progresivas. Esto es debido a los radios de curvatura cada vez más

pequeños en la zona de V.C. creando un prisma de B.S. El aspecto de perfil de una lente progresiva es



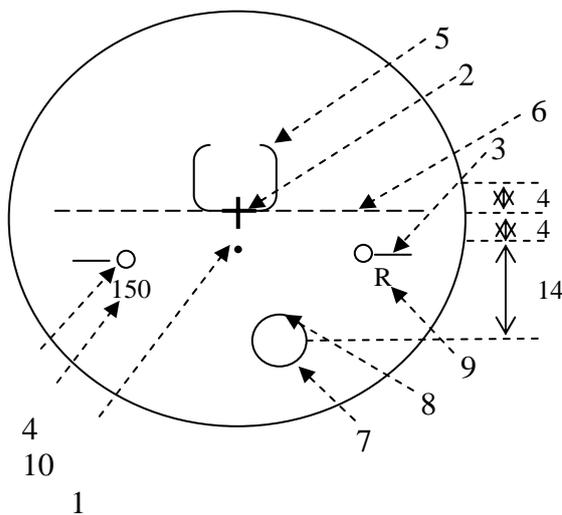
La reducción de peso y de espesor de los bordes de la lente se obtiene desplazando el centro de curvatura de la cara cóncava. De esta manera la parte rayada se quita. Se crea por tanto en la zona de VC un prisma BI que compensa el prisma BS inherente a la construcción de la lente.

Procediendo de esta manera no solamente se reduce el espesor en los bordes de la lente dando un aspecto uniforme a la lente, sino que se reduce también el espesor en el centro.

La potencia del prisma de reducción depende de la adición. Como la adición es la misma para los dos ojos los prismas de reducción ( $\Delta OD$  y  $\Delta OI$ ) son idénticos por lo que no hay que temer un desequilibrio entre los ojos.



### **10 Montaje y adaptación de lentes progresivas**



1.- Centro geométrico de la lente.

2.- Cruz de centrado en V.L. situado 4 mm por encima del centro geométrico. Materializa el punto en que comienza la zona de progresión.

3.- Eje horizontal de la lente.

4.- Círculos grabados situados a 17 mm a cada uno de los lados del centro geométrico. Estos círculos permiten retrasar el eje horizontal.

- 5.- Zona de control de la potencia en V.L. inscrita en un círculo de 8 mm de diámetro tangente el eje del montaje.
- 6.- Eje de montaje paralelo al eje horizontal.
- 7.- Círculo de control de la potencia en V.C. Está descentrado con respecto a la vertical 2 ó 2,5 mm.
- 8.- Fin de la progresión.
- 9.- Micrograbado que nos indica si es una lente para el O.D. R o para el O.I. (L). Siempre en el lado nasal.
- 10.- Micrograbado en el lado temporal que marca la adición.

### Consejos prácticos

Si el usuario utiliza las lentes principalmente para lejos (por ejemplo para conducir) es recomendable poner la cruz de centrado coincidiendo con el borde inferior de la pupila, si la V.C. es predominante se puede hacer coincidir esta cruz con el centro de la pupila.

Hay que tener cuidado con la iluminación que puede modificar la pupila y al paralaje de los ojos (el sujeto debe mirar recto delante de él).

El eje horizontal de montaje debe ser paralelo al eje horizontal de la montura (coincidencia del meridiano con las líneas de convergencia).

Además la distancia entre la cruz de centrado y el borde inferior de la montura no debe ser inferior a 20 mm.

\* Para obtener un campo visual lo más grande posible de cerca y sobre todo en la zona de progresión la distancia ojo / lente debe ser lo más reducida posible y la inclinación de la montura la mayor posible.

El montaje de las lentes y el ajuste de la montura tienen gran importancia. Algunos sujetos tienen más dificultad en adaptarse al uso de lentes progresivas. Conviene desconfiar de los nerviosos y de aquellas personas cuya mirada pasa continuamente y sistemáticamente de visión central a visión periférica inferior. (Caso tipo: la secretaria que copia un texto situado al lado de su máquina). Además las personas cuya ocupación necesita un campo importante en V.I. o en V.C.

De forma general hay costumbre de aumentar la adición en 0,25 dt lo cual sólo puede aconsejarse en el caso de utilización intensiva de la VC ya que esto presenta dos ventajas:

- “Remonta” la VC práctica
  - Mejora el campo visual en VC
- } Adición efectiva!

\* No hay que descentrar jamás en el montaje una lente progresiva para obtener el efecto prismático, este si procede se obtiene en la fabricación.

Para los anisométricos al igual que en las bifocales se realizan lentes progresivas semiprismáticas para compensar el efecto prismático vertical.

### **Adaptación**

El montaje y el ajuste de la montura tienen gran importancia. Ciertos sujetos notarán más que otros las deformaciones laterales así como la limitación del campo intermedio y del campo de V.C.

Normalmente los inconvenientes resultantes por estos factores desaparecen poco a poco. El tiempo de adaptación varía según los sujetos (desde algunos minutos hasta algunas semanas: en media se puede hablar de algunos días). Las estadísticas realizadas no permiten decir que haya una ametropía que tolere menos las lentes progresivas.

Es fundamental el montaje que se haga para una buena adaptación.