



VNIVERSITAT (Ò) VALÈNCIA
Facultat de Física

PRÁCTICA 4

MONTAJE MANUAL DE UNAS LENTES ASFÉRICAS EN UNA MONTURA DE ACETATO Y/O METAL.

Laboratorio de Montaje y Adaptación de Lentes Oftálmicas

Grado en Óptica y Optometría

Josefa I Benlloch Fornés, Francisco Olmos Carrillo, Esteban Porcar Izquierdo

Inmaculada Bueno Gimeno

MONTAJE MANUAL DE UNAS LENTES ASFÉRICAS EN UNA MONTURA DE ACETATO Y/O METAL.

1.-OBJETIVO

El objetivo de ésta práctica es el montaje manual de unas lentes esféricas y su posterior comprobación previo a la entrega al usuario.

2.-FUNDAMENTO TEÓRICO

Básicamente en el montaje manual de una lente oftálmica en una montura se requiere: conocer la obtención del centro óptico (C.O) de la lente en el frontofocómetro (OD y OI) y el conocimiento de la posición de la pupila del paciente en el talco.

A continuación será necesario trazar una línea horizontal tanto en las lentes oftálmicas a montar como en el talco. Indicando el OD y el OI.

En el talco en particular se deberá marcar la línea horizontal que pase por sus centros nasopupilares en el talco derecho e izquierdo, ayudándose del patrón de referencia.

Y seguidamente se colocará el talco derecho sobre la lente derecha en la cara interna haciendo coincidir el centro óptico de la lente con el centro naso-pupilar marcado en el talco. Dibujaremos el talco sobre la lente con el rotulador permanente (Figura 1).

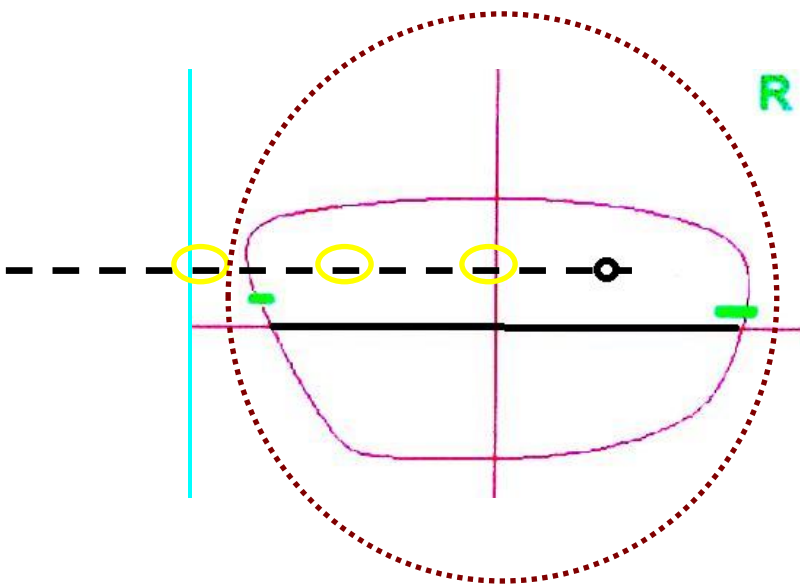


Figura 1

Finalmente, se deberá repetir el mismo proceso con el lente izquierdo y el talco izquierdo.

Definido el trazo de la plantilla de vinilo se traslada sobre la lente graduada y se procede al desbaste con biseladora manual. Primeramente, se usa la parte de desbastado grueso para contornear la lente, y a medida que se aproxima al perfil marcado, se pasa a la muela de desbastado fino. Finalmente se realiza el bisel del lente y el maticados. En la figura 2 se observan 3 muelas. La más externa se utiliza en proceso de desbaste grueso. La más interna para atenuar los cantos vivos de la lente. A mayor presión ejercida de la lente orgánica o mineral sobre la muela, obviamente con el paso de agua abierto, mayor desbaste.

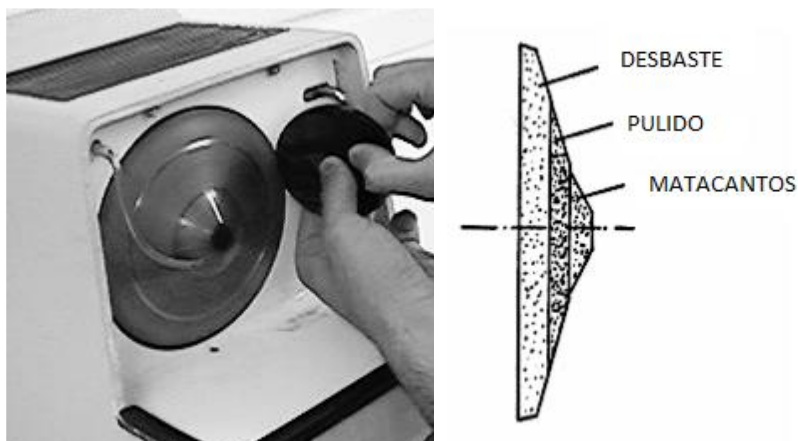


Figura 2

El acabado del bisel debe tener una altura de aproximadamente 1 mm de alto y un ángulo de 115° , dirigido hacia la cara convexa (sobre todo en las graduaciones altas), para que se vea lo menos posible por la parte anterior de la montura. Y seguidamente se deberá afinar las esquinas del bisel realizando una suave presión en la muela maticados sobre ella (maticado). Finalizado el montaje se realiza el control de calidad tanto en centrado prescriptivo como estético.

Como recomendaciones prácticas al usuario, aquellas personas diestras se les aconseja apoyar la mano izquierda sobre el borde de la biseladora con la palma hacia arriba, sujetar la lente con los dedos pulgar e índice de esta mano ejerciendo la presión necesaria y recortando en cuña, cambiándola de un lado al otro.

Actualmente éste procedimiento es usado en el montaje de lentes oftálmicas en aquellos casos en que la forma de la lente a adaptar está muy apurada y la biseladora automática rechaza el recortado porque considera que el tamaño de la lente es insuficiente. En otras ocasiones debido a un fallo de máquinas biseladoras automáticas. Pero sobre todo se aconseja hacer un acople manual en todas aquellas lentes minerales

de índice 1.7 o superior, indicadas en refracciones de altas miopías, y en lentes recortadas inicialmente con un tiempo superior a los 2 años desde su procedencia de fábrica. Nos referimos a lentes caracterizadas por poco espesor central e incremento hacia la periferia. Por ello, más sensibles a la tensión en la zona más delgada y por tanto más expuesta a la fractura vertical de la lente.

3.-MATERIAL QUE SE REQUIERE

- ✓ Lentes graduadas montadas en otra gafa.
- ✓ Monturas nuevas para acoplar lentes graduadas provenientes de otra montura.
- ✓ Rotulador indeleble o tipex.
- ✓ Reglilla
- ✓ Vinilo
- ✓ Tijeras

4.-REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA

Sobre una plantilla rectangular de plástico dibujar el aro interno de la gafa con un rotulador permanente y tomar un punto central que esté equidistante tanto en vertical como en horizontal (figura 3).

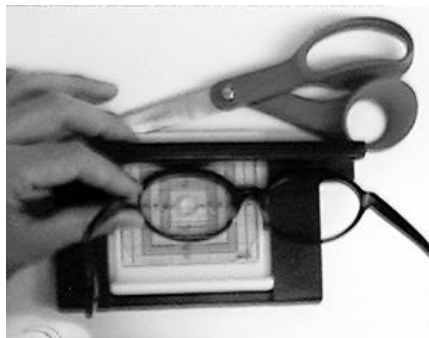


Figura 3

Recortar con tijeras y desbastar en seco con las limas manuales hasta obtener la forma exacta de la montura y el ajuste correcto. Observar que la lente saldrá tal y como es la plantilla. Comprobar con el patrón de referencia que está perfectamente centrada la plantilla. Recordar que la misma plantilla vale para el lado derecho e izquierdo dándole la vuelta.

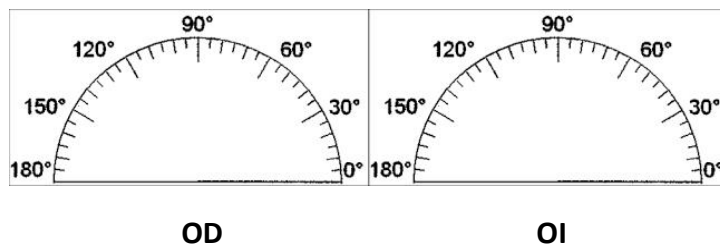
Centrar y marcar el C.O de la lente oftálmica en referencia a una receta de graduado.

Hacer coincidir punto pupila en la posición de la combinación de los descentramientos horizontal y vertical con el C.O de la lente oftálmica. Marcar la plantilla realizada en vinilo sobre la lente y empezar el proceso de desbaste con la muela más externa de la

biseladora manual, grano más grueso. Finalizar con pulido y matacantos. Por último, realizar el ensamblaje del binomio lente-gafa y comprobar la calidad del montaje a nivel prescriptivo y estético.

5.- RESULTADOS

Ejercicio 1. Utilizar una montura de acetato con lentes montados, obtener la refracción de la misma, completar la tabla con los parámetros solicitados de la misma. Calcular todos los datos para el montaje. Realizar el proceso de descentramiento y el centrado. Trazar perfil de plantilla sobre lente graduado a acoplar, y realizar montaje del mismo.



	EJE	CIL.	ESF.	ADIC.	PRISMA	BASE	D.N.P.	A.
O.D.	45°	-						
O.I.	180°	+						

DATOS LENTE

Tipo de lente (M/B/P):
Propuesta de lente catálogo:
Fabricante:
Características de la lente:
Tratamientos:

*M= monofocal, B= bifocal, P=progresivo

DATOS MONTURA

Galbe:

Pantoscópico:

Tamaños aros:

Calibre/Puente:

Altura Boxing:

DCB:

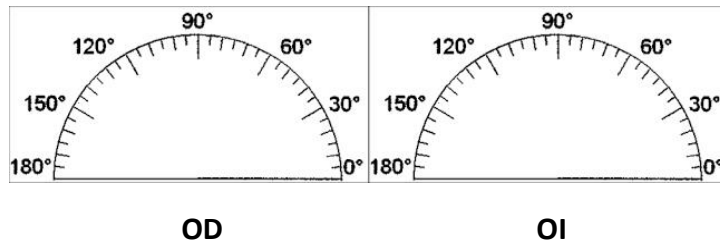
Cálculo de Descentramiento O.D:

Cálculo de Diámetro Mínimo OD:

Cálculo de Descentramiento O.I:

Cálculo de Diámetro Mínimo OI:

Ejercicio 2. Utilizar una montura de metal con lentes montadas, obtener la refracción de la misma, completar la tabla con los parámetros solicitados de la misma. Calcular todos los datos para el montaje. Realizar el proceso de descentramiento y el centrado. Trazar el perfil de plantilla sobre lente graduada a acoplar, y realizar montaje del mismo.



	EJE	CIL.	ESF.	ADIC.	PRISMA	BASE	D.N.P.	A.
O.D.								
O.I.								

DATOS LENTE

Tipo de lente (M/B/P):
Propuesta de lente catálogo:
Fabricante:
Características de la lente:
Tratamientos:

*M= monofocal, B= bifocal, P=progresivo

DATOS MONTURA

Galbe:

Pantoscópico:

Tamaños aros:

Calibre/Puente:

Altura Boxing:

DCB:

Cálculo de Descentramiento O.D:

Cálculo de Diámetro Mínimo OD:

Cálculo de Descentramiento O.I:

Cálculo de Diámetro Mínimo OI: