

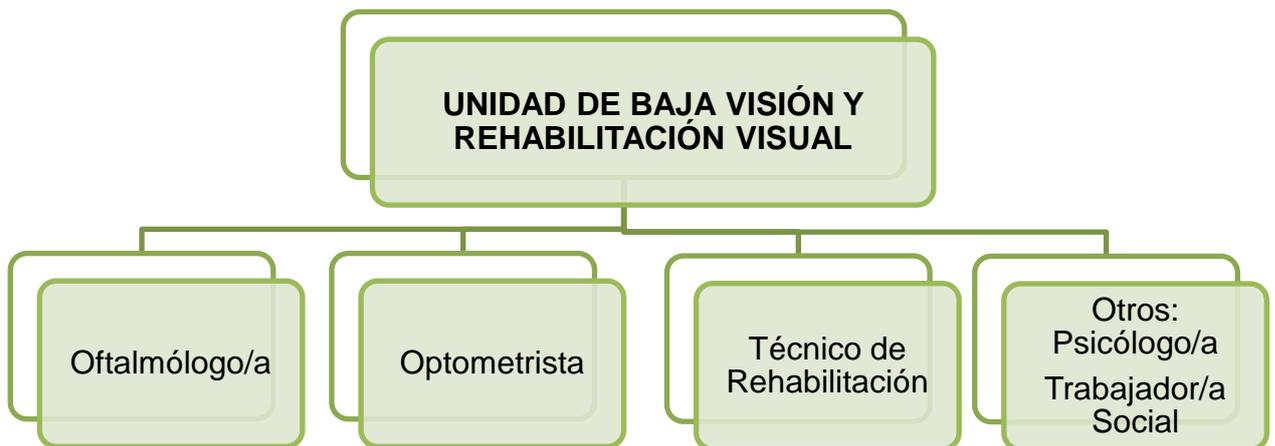
MANUAL PARA LAS PRÁCTICAS DE OPTOMETRÍA CLÍNICA: REHABILITACIÓN DE LA VISIÓN EN BAJA VISIÓN

Autora: Isabel Fambuena Muedra

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, una de las consultas más demandadas son aquellas en las que los pacientes presentan una agudeza visual (AV) disminuida, incluso a valores muy bajos, por distintos motivos, como pueden ser patologías o cirugía. Para ello debemos poseer una formación en baja visión (BV), que nos permita realizar una evaluación visual adaptada a este tipo de pacientes, conocimientos de ayudas visuales y tratamientos de rehabilitación visual para conseguir optimizar el resto de visión de estos pacientes con la finalidad de que puedan mantener una cierta funcionalidad e independencia. Son las **Unidades de Baja Visión y Rehabilitación Visual**.

Estas unidades deben estar formadas por un equipo multidisciplinar:



La BV es la condición visual que padece una persona con una reducción importante de su visión, que no mejora con el uso de gafas, lentes de contacto ni con tratamientos médico-quirúrgicos ni farmacológicos. Se considera que un

paciente tiene BV cuando presenta una AV entre 0,3 y 0,125, en el mejor de los ojos y/o un campo visual (CV) inferior a 20° en el mejor de los ojos, lo que los incapacita para realizar las tareas de la vida diaria, pero mantienen un resto visual útil que es el que vamos a intentar potenciar mediante la adaptación de ayudas ópticas, no ópticas y la rehabilitación visual.

Aquellos pacientes que presenten una AV inferior a 0,1, y/o un CV inferior al 10%, sólo perciban luz o tengan una pérdida absoluta de visión (amaurosis), deberán ser remitidos a la ONCE, para su valoración y ser declarados ciegos legales.

OBJETIVO

Evaluar la capacidad visual de estos pacientes con test y métodos específicos, para optimizar el resto de visión útil, mediante la adaptación de ayudas visuales ópticas, no ópticas y la rehabilitación visual.

MATERIAL

- Test específicos para medir la AV_L y la AV_C: ETDRS, Colenbrander, Lighthouse
- Test para medir la velocidad lectora: MNRead, IReST
- Test para medir la sensibilidad al contraste (SC): Pelli Robson
- Evaluación del CV: pantalla tangente, rejilla de Amsler
- Test de visión del color: Ishihara, Farnsworth Munsell

PROCEDIMIENTO CLÍNICO

¿Qué hacemos en estos casos donde nuestro paciente presenta una reducción de AV y las gafas convencionales no son suficientes para desempeñar actividades cotidianas?

Aplicaremos los principios de corrección en BV!

El examen clínico en BV debe constar de una batería de pruebas que confirmen el estado del resto visual del paciente y la posibilidad de usar ayudas visuales. Antes de empezar, debemos informar a nuestro paciente y sus acompañantes qué es y en qué consiste una Unidad de BV, qué pruebas se realizan y cuál es el objetivo que tenemos, siempre dejando muy claro, sin crear falsas expectativas, que NO vamos a darle más visión, sino que vamos a optimizar el uso de su resto visual, PERO que además, no existen unas gafas que podrá utilizar para todo; cada una de las ayudas visuales son para tareas

concretas. Además, hay que realizar ejercicios de rehabilitación visual para aprender a usar la ayuda visual y que ésta, da muy buenos resultados para recuperar la autonomía personal, si el paciente está motivado y colabora.

Una vez hemos dejado claros estos conceptos y si el paciente desea continuar, empezaremos con el examen clínico.

Examen Clínico

- Anamnesis:

Es necesario que cuando nos llegue un paciente que ha sufrido una pérdida visual, tengamos muy en cuenta el estado psicológico del mismo, ya que si está en una etapa de negación de la pérdida visual, pérdida de autoestima, limitación de la movilidad o de actividades de la vida diaria que antes realizaba o incluso ruptura de la actividad laboral, deberemos enviar a nuestro paciente a que reciba ayuda psicológica de manera previa a nuestra intervención, ya que para el éxito en la adaptación de las ayudas visuales y la rehabilitación visual, es necesario haber superado esta etapa, y ser consciente de manera realista de su estado y de la calidad de su visión. La motivación en estos pacientes es fundamental, ya que hará que colabore y esto facilitará el éxito en la adaptación.

En la anamnesis hay que preguntar por la patología que ha causado la pérdida visual, que aporte informes médicos para ver la fase en la que se encuentra. Indagar en lo que verdaderamente le preocupa al paciente, como qué actividades de la vida diaria realiza peor o incluso, ya no puede realizar y le gustaría mejorar. Hay que dejar muy claros los objetivos, que sean concretos y pueda llevarlos a cabo

- Evaluación Subjetiva de la Calidad de Vida:

Se hace necesario realizar una evaluación subjetiva de la calidad de vida en pacientes con BV puesto que muchos de ellos dejan de realizar sus actividades debido a esa discapacidad.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la calidad de vida, como las percepciones de los individuos de su posición en la vida en el contexto de la cultura y en los sistemas de valor en los cual ellos viven y en relación con sus objetivos, expectativas, normas y preocupaciones. Existen numerosos test de evaluación de la calidad de vida en pacientes con discapacidad visual, pero nosotros vamos a emplear el siguiente: The Low Vision Quality of Life (LVQOL) questionnaire (De Boer et al. 2006). Este cuestionario ha sido traducido recientemente al español (Pérez-Mañá et al. 2018) y será el que usaremos.

- Refracción Objetiva:

Realizaremos retinoscopia siempre que sea posible y una queratometría, para valorar y tener una idea de la cantidad de astigmatismo corneal que presenta el paciente.

- Refracción Subjetiva:

En los pacientes con baja visión NO debe utilizarse el foróptero. Emplearemos siempre gafas de prueba, para permitir el movimiento libre de la cabeza y que pueda así evitar los escotomas localizando su locus retiniano preferencial (LRP) usando la visión excéntrica. No es recomendable usar el agujero estenopeico aunque puede emplearse un multiestenopeico.

La refracción en visión lejana (VL), la realizamos de manera tradicional pero con una variación: al ser pacientes con una visión reducida, hay que mostrar cambios de lentes con una diferencia de potencia que sea perceptible. Para ello se calcula la mínima diferencia apreciable (MDA) en función de la AV que presenta el paciente y será variable durante todo el proceso de refracción. Consultar la Tabla 1.

Tabla 6-1. Tabla de cálculo de la mínima diferencia apreciable (MDA) a una distancia de 4 metros y las lentes aconsejadas para cada agudeza visual (AV) al realizar la refracción subjetiva			
AV Snellen	AV decimal	MDA	Lentes aconsejadas
20/200	0,1	2,00	+/- 1,00 D
20/160	0,12	1,67	+/- 0,75 D
20/125	0,16	1,25	
20/100	0,2	1,00	+/- 0,5 D
20/80	0,25	0,80	
20/63	0,3	0,66	
20/50	0,4	0,50	+/- 0,25 D
20/40	0,5	0,40	
20/32	0,63	0,32	
20/25	0,8	0,25	
20/20	1,0	0,20	

Tabla 1. Tabla para el cálculo de la MDA. Imagen extraída de Manual de Baja visión y Rehabilitación Visual (Coco Martín et al. 2015)

Se presenta al paciente sobre la gafa de prueba, una lente positiva y una negativa con un valor de potencia igual a la mitad de la MDA calculada. Conforme va variando la AV, habrá que ir variando también la MDA. Una vez obtenido el máximo positivo que proporciona la máxima agudeza visual (MPMAV), hay que ajustar la potencia y eje del cilindro con cilindros cruzados de Jackson (CCJ) manuales teniendo en cuenta los valores de potencia según la MDA.

Muchos de los pacientes con BV tienen afectada la visión binocular, pero aun así hay al que comprobar la refracción obtenida en binocular, para evaluar la comodidad, ya que a veces, hay que penalizar el ojo no dominante para que no influya sobre el ojo dominante, alterando la fijación.

Nunca emplearemos el Test de Snellen, sino el Test ETDRS que presentaremos al paciente a 4m. Si no es capaz de verlo, lo acercaremos a 2m y si no a 1m. En función de esta distancia habrá que corregir la refracción subjetiva obtenida en -0.50D a 2m y -0.75 o -1.0 a 1m.

4m → 2m → 1m 6m → 3m → 1.5m

Para obtener las equivalencias entre las distintas escalas de AV, consultar la Tabla 2.

En visión próxima (VP) existen diferentes test que pueden ser de letras sueltas o textos. Partiremos de ponerle a nuestro paciente +4.0D sobre la refracción subjetiva de lejos, siempre que empleemos un test diseñado para administrar a 25cm. En caso de que se administre a otras distancias:

Test americanos

Test europeos

Distancia: 40 o 20 cm

Distancia: 25 cm

Adición: +2.5 o +5.00 D

Adición: +4.0D

Además, se recomienda pasar un test de texto continuo para valorar la velocidad y rendimiento lector. Haremos que el paciente lea cada frase y anotaremos el tiempo que tarda hasta que llegue al tamaño mínimo que puede ver. Así valoramos su AV VP, en notación M y apuntamos además, el test empleado y posiciones de la cabeza para leer.

Es fundamental que haya una buena iluminación y un atril de lectura, lo que facilitará que el paciente pueda acercarse al texto. Empezar por el ojo de menor AV.

Para obtener las equivalencias entre las distintas escalas de AV, consultar la Tabla 3.

Visión de lejos						
Decimal	Fracción Snellen (pies)	Fracción Snellen (metros)	LogMAR	Visual Acuity Rating (VAR)	Eficacia visual (%)	A de Keeler
2,00	20/10	6/3	-0,3	115	109,6	A1
1,60	20/12,5	6/3,8	-0,2	110	106,8	
1,25	20/16	6/4,8	-0,1	105	103,3	
1,00	20/20	6/6	0,0	100	100	
0,80	20/25	6/7,5	0,1	95	95,6	A2
0,63	20/32	6/9,5	0,2	90	89,8	A3
0,50	20/40	6/12	0,3	85	83,6	A4
0,40	20/50	6/15	0,4	80	76,5	A5
0,32	20/63	6/19	0,5	76	67,5	A6
0,25	20/80	6/24	0,6	70	58,5	A7
0,20	20/100	6/30	0,7	65	48,9	A8
0,160	20/125	6/38	0,8	60	38,8	A9
0,125	20/160	6/48	0,9	55	28,6	A10
0,100	20/200	6/60	1	50	20,0	A11
0,080	20/250	6/75	1,1	45	12,8	A12
0,063	20/320	6/95	1,2	40	6,8	A13
0,050	20/400	6/120	1,3	35	3,3	A14
0,040	20/500	6/150	1,4	30	1,4	A15
0,032	20/630	6/190	1,5	25	0,4	A16
0,025	20/800	6/240	1,6	20		
0,020	20/1.000	6/300	1,7	15		
0,016	20/1.250	6/380	1,8	10		
0,0125	20/1.600	6/480	1,9	5		
0,010	20/2.000	6/600	2,00	0		

Con

Tabla 2. Conversión entre las diferentes escalas de agudeza visual en visión de lejos. Imagen extraída de Manual de Baja visión y Rehabilitación Visual (Coco Martín et al. 2015)

Tabla 7-2. Conversión entre las diferentes escalas de agudeza visual en visión de cerca (Cont.)

Visión de cerca (a 40 cm)

M	Snellen reducida	N Tamaño punto	Ejemplo de la vida diaria
0,2	20/10		
0,25	20/12,5	2	
0,32	20/16		
0,4	20/20	3	Prospectos de medicamentos
0,5	20/25		
0,63	20/32	5	Pies de foto
0,8	20/40		
1,0	20/50	8	Texto de periódico
1,25	20/63		
1,60	20/80	12	Libro de texto
2	20/100		
2,5	20/125	20	Libros infantiles
3,2	20/160		
4,0	20/200		
5,0	20/250		
6,3	20/320		
8	20/400		
10	20/500		
12,5	20/630		
16	20/800		
20	20/1.000		
25	20/1.250		
32	20/1.600		
40	20/2.000		

Tabla 3. Conversión entre las diferentes escalas de agudeza visual en visión de cerca. Imagen extraída de Manual de Baja visión y Rehabilitación Visual (Coco Martín et al. 2015)

- Sensibilidad la Contraste:

Una vez hemos obtenido el MPMVA, con esta refracción subjetiva realizaremos la prueba de medida de la SC.

Se realiza de manera monocular empezando por el ojo con peor AV y luego de manera binocular.



Si empleamos el test de Pelli Robson, que es el más usual en las consultas de BV, deberemos de tener en cuenta lo siguiente:

- Consta de 16 tríos de letras en 8 filas
- El contraste va disminuyendo en cada trío, del máximo al 0.56% de contraste en el último trío
- La iluminación del test debe ser uniforme
- Situamos al paciente a 1m del test y para compensarlo, ponemos el MPMVA con una adición de +0.75D
- El paciente debe nombrar cada letra en la tabla, comenzando con las letras oscuras en la esquina superior izquierda y la lectura horizontal en toda la línea. Al paciente se le asigna una puntuación basada en el contraste del último grupo en el que dos de las tres letras fueron leídas correctamente

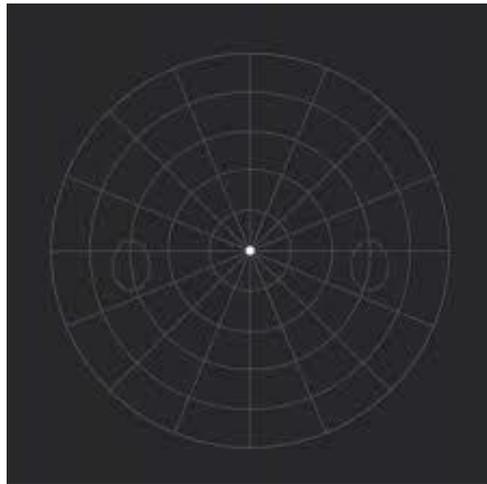
- Visión del Color:

Preguntar al paciente y sus acompañantes si han percibido dificultad en la visión de los colores. Se debe tener en cuenta la patología que presenta el paciente para emplear uno u otro test para evaluar la visión del color, y por supuesto, la edad del paciente, grado de colaboración, dificultades añadidas que pueda presentar...

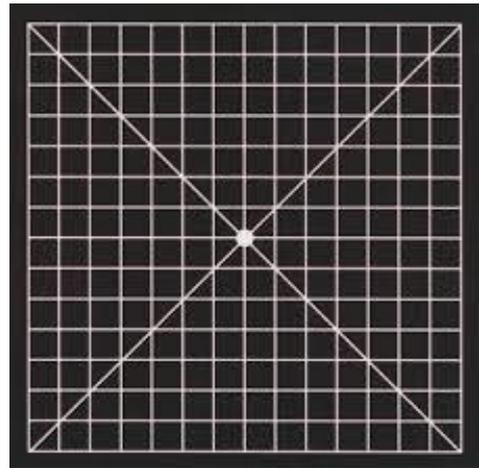
- Campo Visual:

Es muy importante conocer el CV del paciente para la rehabilitación visual (RV). Emplearemos métodos sencillos como:

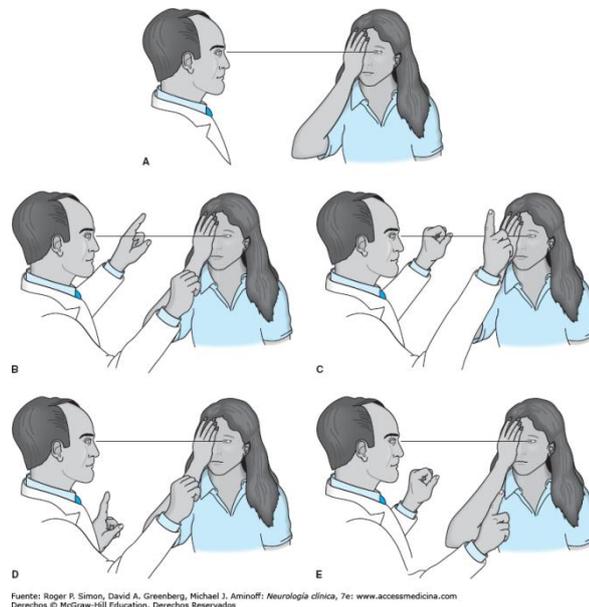
- **Confrontación de Campos:** es una prueba bastante grosera de detectar alteraciones del CV que consiste en comparar el CV monocular del paciente con el del examinador, situándose ambos a una distancia de 1m y ocluyéndose el ojo contrario el uno del otro. Se presenta un estímulo a una distancia intermedia entre ambos en los cuatro cuadrantes del CV desde la periferia hasta que el paciente es capaz de detectarlo. Anotaremos el tipo de estímulo, el tamaño y el tipo de defecto observado.
- **Pantalla Tangente:** se sitúa a 1m del paciente con la corrección óptica, permitiendo así evaluar de manera monocular, los 30° centrales del CV. Se le pide que mire al punto central y se le presenta un estímulo blanco en el extremo de una varilla negra lo suficientemente grande para que pueda detectarse en visión periférica. Se va desplazando la varilla desde la periferia hacia el centro a lo largo de diferentes meridianos, hasta que el paciente lo detecte. Se repite pero moviendo la varilla desde el centro hacia la periferia, explorando con detalle las zonas donde aparecen alteraciones, para determinar el tamaño y la forma del escotoma.
- **Rejilla de Amsler:** se usa para detectar defectos en el CV central de manera precoz, ya que evalúa los 20° centrales, 10° a cada lado del punto de fijación, cuando la situamos a 30 cm del paciente. La rejilla que ha sido consensuada para uso clínico es la cuadrícula blanca sobre fondo negro. Nos da información de la existencia de escotomas, su forma y dónde están situados, la existencia de metamorfopsias y el LRP del paciente y si ya usa la visión excéntrica



Pantalla Tangente



Rejilla de Amsler



Confrontación de campos

- Evaluación de la Salud Ocular:

Realizaremos un examen con el oftalmoscopio y la lámpara de hendidura. En caso de tener retinógrafo, haremos una retinografía.

- Deslumbramiento:

Se debe preguntar en la anamnesis al paciente si tiene problemas de deslumbramiento y fotofobia.

Existen test para hacer esta valoración, como puede ser el Brightness Acuity Tester (BAT), pero en caso de no tenerlo podemos recurrir a salir de la consulta al exterior en un día soleado, en un día nublado, exponerlo a un interior muy iluminado y poco, y a hacer transiciones entre la calle y el interior y

viceversa. Se debe anotar todo con detalle, ya que esto nos dará información para plantearle después estrategias del control de la iluminación y el uso de filtros.

Cálculo de Aumentos

Las demandas del paciente son la base para calcular los aumentos (**AV Objetivo**)

En Europa trabajamos a 25cm, por lo que:

$$\mathbf{M \text{ (aumento)} = F(\text{potencia en dioptrías})/4}$$

A 25cm cada 4D es 1X

Normalmente se da:

Lejos: aumento angular y relativo la distancia

Cerca: combinación de todos ellos. Dependerá de la distancia a la que se encuentre el objeto.

Hay que tener en cuenta cuales son los distintos valores de AV en función del objetivo de lejos que quiere conseguir nuestro paciente.

AV lejos necesaria	Para...
(0.6)	Carteles, nombres de calle, escaparates
(0.5)	TV
(0.3)	Reconocer caras de las personas
(0.1)	Localizar y manipular utensilios

Teniendo en cuenta estos valores y la AV del paciente con la mejor corrección posible, aplicamos la fórmula para calcular el aumento:

$$\mathbf{M= AV \text{ decimal objetivo} / AV \text{ decimal paciente}}$$

Exactamente igual, haríamos para calcular los aumentos necesarios de cerca para nuestro paciente:

AV cerca necesaria	Para...
0.5M (0.8)	Prospecto medicamentos,
0.8M (0.5)	Guía de teléfono
1M (0.4)	Periódico, revistas, libros texto...
2-3M (0.2)	Coser, escribir,...
5M	Títulos del periódico

$$M = \text{AV paciente} / \text{AV objetivo}$$

Prescripción de Ayudas

- Ayudas Ópticas:
 - Filtros selectivos
 - Lupa de mano
 - Microscopio (MS)
 - Telescopios (TS)
 - Telemicroscopios (TMS)
 - Ayudas electrónicas
 - Ayudas No Ópticas:
 - Macrotipos: texto magnificado
 - Atril
 - Bastón
 - Otros; relojes parlantes, enhebradores, cartas de mesa...

Cuanto mejor es el resto visual del paciente, mejores son los resultados obtenidos. Por tanto, no hay que esperar a que se instaure la BV, sino que podemos ir trabajando la rehabilitación visual y el uso de ayudas visuales.

ACRÓNIMOS

AV: agudeza visual

BAT: Brightness Acuity Tester

BV: baja visión

CV: campo visual

D: dioptrías

LRP: locus retiniano preferencial

MPMAV: máximo positivo que proporciona la máxima agudeza visual

MS: microscopio

OMS: Organización Mundial de la Salud

RV: rehabilitación visual

TMS: telemicroscopio

TS: telescopio

VL: visión lejana

VP: visión próxima

Ficha para las prácticas