

MÁSTER EN REHABILITACIÓN VISUAL Y BAJA VISIÓN

IOBA: Instituto Universitario de Oftalmología Aplicada

**EVALUACIÓN SUBJETIVA DE  
LA CALIDAD DE VIDA EN  
PACIENTES CON BAJA VISIÓN  
TRAS REHABILITACIÓN  
VISUAL**

AUTOR: SILVIA GARCÍA ORTIZ

TUTOR: ALBERTO LÓPEZ MIGUEL

# ÍNDICE

## **1. INTRODUCCIÓN. Pag. 3**

### **1.1 ¿Qué es la Baja Visión?**

### **1.2 Principales causas de discapacidad visual**

### **1.3 Grupos de riesgo**

### **1.4 Degeneración Macular Asociada a la Edad**

### **1.5 Evaluación subjetiva de la calidad de vida en Baja visión**

## **2. IMPORTANCIA DE LA REHABILITACIÓN VISUAL. Pag. 12**

### **2.1 Epidemiología de la discapacidad visual en España**

### **2.2 Demandas más frecuentes de un paciente con Baja Visión**

### **2.3 Protocolos de Rehabilitación Visual**

## **3. HIPÓTESIS Y OBJETIVO. Pag. 24**

## **4. MATERIALES Y MÉTODO. Pag. 25**

## **5. RESULTADOS. Pag. 30**

## **6. CONCLUSIONES. Pag. 33**

## **7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS. Pag 41**

# 1. INTRODUCCIÓN

En el mundo actual la atención a la baja visión constituye un reto sanitario global; ya que según los datos de la Organización Mundial de la Salud, existen **285 millones de personas en el mundo con deficiencias visuales** de las cuales **39 millones son ciegos** y **246 millones presentan baja visión**. Aproximadamente el 90% viven en países en desarrollo.

Con arreglo a la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10, actualización y revisión de 2006), la función visual se subdivide en cuatro niveles:

- visión normal
- discapacidad visual moderada
- discapacidad visual grave
- ceguera.

La discapacidad visual moderada y la discapacidad visual grave se reagrupan comúnmente bajo el término «**baja visión**». La baja visión y la ceguera representan conjuntamente el total de casos de discapacidad visual.

## 1.1 ¿Qué es la Baja Visión?

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) se define como **persona con Baja Visión (BV) a aquella con una incapacidad en la función visual, aun después de tratamiento y/o refracción común, con una agudeza visual en el mejor ojo de 0.3 a percepción de luz o con un campo visual inferior a 10° desde el punto de fijación, pero que se use, es decir, potencialmente capaz de usar la visión para la planificación y ejecución de tareas.**

Es un concepto distinto al de ceguera. Se entiende por **Ceguera Legal en España a la agudeza visual igual o inferior a 0.1 (10% de visión) y al campo visual igual o menor a 10° en el mejor de los ojos.**

## 1.2 Principales causas de discapacidad visual

La distribución mundial de las principales causas de discapacidad visual es como sigue:

- errores de refracción (miopía, hipermetropía o astigmatismo) no corregidos: 43%
- cataratas: 33%
- glaucoma: 2%.

Además, con el aumento de la esperanza de vida también nos encontramos con otras patologías habitualmente relacionadas con la edad que causan baja visión como puede ser:

- Degeneración Macular Asociada a la Edad (DMAE)
- Retinopatía Diabética
- Retinosis Pigmentaria
- Glaucoma

## 1.3 Grupos de riesgo

### Personas de 50 años o mayores

Alrededor de un 65% de las personas con discapacidad visual son mayores de 50 años, si bien este grupo de edad apenas representa un 20% de la población mundial. Con el creciente envejecimiento de la población en muchos países, irá aumentando también el número de personas que corren el riesgo de padecer discapacidades visuales asociadas a la edad.

### Niños menores de 15 años

Se estima que el número de niños con discapacidad visual asciende a 19 millones, de los cuales 12 millones la padecen debido a errores de refracción, fácilmente diagnosticables y corregibles. Unos 1,4 millones de menores de 15 años sufren ceguera irreversible.

Las causas más frecuentes en los países industrializados son las anomalías congénitas y las enfermedades oculares ligadas con el envejecimiento (SEEBV; Sociedad Española de Especialistas en Baja Visión).

## 1.4 Degeneración Macular Asociada a la Edad

En este estudio intentamos centraremos únicamente en un tipo de enfermedad ocular concreta: la Degeneración Macular Asociada a la Edad (DMAE) (Atrófica y exudativa).

La degeneración macular es un trastorno ocular que destruye lentamente la visión central, lo cual dificulta la lectura y la visualización de detalles finos. La enfermedad es más común en personas de más de 60 años, razón por la cual a menudo se denomina degeneración macular asociada con la edad (DMAE o DME) (MedlinePlus).

La retina se encuentra en el polo posterior ocular y transforma la luz que entra a éste, en señales nerviosas que se envían al cerebro a través de la vía visual. Una parte central de la retina, llamada la mácula, hace que la visión sea más nítida y más detallada.

Existen dos tipos de degeneración macular por la edad:

- **La DME atrófica (seca)** ocurre cuando los vasos sanguíneos bajo la mácula se vuelven delgados y frágiles. Se forman pequeños depósitos amarillos, llamados engrosamientos localizados. Casi todas las personas con degeneración macular comienzan con la forma seca.
- **La DME exudativa (húmeda)** ocurre sólo en alrededor del 10% de las personas con degeneración macular. Crecen nuevos vasos anormales y

muy frágiles bajo la mácula. Estos vasos dejan escapar sangre y líquido. Esta forma causa la mayor parte de la pérdida de la visión asociada con la enfermedad.

La DMAE provoca disfunción del sistema visual dando lugar a la discapacidad visual. La discapacidad visual al aparecer en la etapa de adulto mayor, crea una afectación severa en las relaciones del individuo con el medio en lo físico, psíquico y lo social. Constituye para el paciente y sus familiares un evento inesperado que lo limita en sus actividades diarias y sobre todo porque el tiempo para la adaptación a esta nueva situación es en muchas ocasiones muy duradero. Por lo tanto, la calidad de vida del paciente se afecta al restarle independencia.

## **1.5 Evaluación subjetiva de la calidad de vida en Baja Visión**

Giusti (1991), define la calidad de vida como un estado de bienestar físico, social, emocional, espiritual, intelectual y ocupacional que le permite al individuo satisfacer apropiadamente sus necesidades individuales y colectivas.

Autores como Díaz (1994), Faden y German, (1994), Hernández (2000)<sup>6</sup> y Leturia (1998) visualizan la importancia de la valoración subjetiva en la calidad de vida. Sin embargo, usualmente las propuestas dirigidas a las personas mayores se orientan hacia una evaluación de los efectos que producen los medicamentos o la enfermedad.

Céspedes y col. (1987), señalaron que existen carencias de tipo afectivo por falta de interacción social, contacto social y problemas de movilización bastante acentuados. Es decir, que los niveles de actividad física son importantes predictores de los índices de calidad de vida.

Asimismo, Villalobos (1989) mostró que las personas mayores no cuentan con suficientes recursos económicos para satisfacer en forma adecuada sus necesidades básicas; en contraparte las que están institucionalizadas, experimentan sentimientos de soledad por encontrarse separados de su núcleo familiar, mostrándose apáticos, poco participativos en las actividades programadas por los centros y tiene mayores factores de riesgo como sedentarismo y aislamiento.

Además evidencian discapacidades más visibles y requieren mayor ayuda para realizar actividades de la vida diaria.

Los estudios de Hernández (2000), Esquivel y Jiménez (1997), Fugisawa, (1994), entre otros, indican que a pesar del deterioro normal, la actividad física en estas poblaciones es fundamental para mantener un adecuado nivel de calidad de vida.

En base a todos estos artículos, se hace necesario realizar una evaluación subjetiva de la calidad de vida en pacientes con baja visión puesto que muchos de ellos dejan de realizar sus actividades debido a esa discapacidad.

Además, en muchos casos las personas mayores de 65 años tienen más enfermedades además de las oculares, lo que implica que en algunos casos se encuentren en silla de ruedas y por tanto no puedan realizar muchas actividades físicas lo que conlleva a una peor calidad de vida.

**La OMS define a 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, algunos ejemplos son:

- 25-item National Eye Institute Visual Function Questionnaire (NEI VFQ-25) (Mark et al. 2005).
- The Low Vision Quality of Life (LVQOL) questionnaire (De Boer et al. 2006).
- Vision-related Quality of Life Core Measure (VCM1) (De Boer et al. 2006).

La rehabilitación visual tiene por objetivo desarrollar técnicas adaptativas para compensar la discapacidad visual, maximizando la utilización del resto visual que posee el paciente. Las personas consideradas ciegos legales son rehabilitados en la ONCE, sin embargo todos aquellos pacientes oftalmológicos cuya capacidad visual no es menor o igual al mínimo legal para ser incluidos en la ONCE (AV binocular  $< 0.1$  ó campo visual menor a 10 grados), deben ser tratados en centros de rehabilitación visual privados.

Hoy en día en España, existen pocos centros especializados en rehabilitación visual para pacientes con discapacidad visual mayor al límite legal. Por lo tanto, dichos pacientes deben en primer lugar viajar a dichos centros, y en segundo, financiar los costes asociados al viaje, a las consultas y a las ayudas técnicas de baja visión.

## 2. IMPORTANCIA DE LA REHABILITACIÓN VISUAL

Según los datos de la Organización Mundial de la Salud, existen 314 millones de personas en el mundo con deficiencias visuales de las cuales 45 millones son ciegos. El 87% viven en países en desarrollo. Los mayores porcentajes de ceguera en el mundo se encuentran concentrados en la India, África subsahariana y China, seguidas de cerca por Asia-Pacífico; el 60% de todos los deficientes visuales vive en estas regiones.

Las principales causas de ceguera en el mundo están asociadas a la edad avanzada como las cataratas o el glaucoma, a condiciones de pobreza (tracoma, oncocercosis o ceguera infantil por avitaminosis A), o a la falta de compensación óptica (defectos de refracción). En países que no disponen de servicios sanitarios adecuados aumenta drásticamente la prevalencia en comparación con la mayoría de países desarrollados.

En los países industrializados La DMAE es la causa principal de discapacidad visual, con una prevalencia del 8.7% en mayores de 65 años. Debido al aumento de la esperanza de vida, en los próximos años esta cifra se incrementará, ya que la edad supone un factor de riesgo para padecer una disfunción visual; aproximadamente un 82% de las personas con discapacidad visual son mayores de 50 años.

En Europa aproximadamente se calcula que un 2% de la población presenta deficiencias visuales, aunque no existen estudios epidemiológicos bien diseñados con muestras representativas, que faciliten datos respecto a la magnitud del problema.

En un estudio realizado por Bamashmus en 2004 en Escocia se concluye que las patologías más prevalentes causantes de discapacidad visual son las siguientes por orden de prevalencia:

1. DMAE

2. Glaucoma

3. Retinopatía diabética

4. DMM

5. Atrofia óptica

Otros autores han efectuado trabajos para conocer la incidencia de la ceguera y de la BV sobre una población italiana. Este estudio determina que la incidencia de la ceguera es de un 0.2% y la de la BV del 1.3%.

Los datos presentados por los estudios epidemiológicos realizados en otros países distan de los que se disponen en España, elaborados por la Organización Nacional de Ciegos de España (ONCE). Analizando las

patologías visuales más comunes entre los afiliados a la ONCE, se observa que los 3 principales motivos de deficiencia visual son la miopía patológica (21.32%), las degeneraciones retinianas (12.96%) y las maculopatías (11.41%). Estas 3 patologías son debidas a problemas retinianos y producen casi la mitad de las afiliaciones (45.69%). El inconveniente de estos datos es su sesgo, ya que se limitan a las personas con ceguera legal afiliadas a la organización, dejando fuera a un gran número de afectados. Por lo tanto el número de personas ciegas legales o con discapacidad visual que existen en España sigue siendo una incógnita.

## 2.1 Epidemiología de la discapacidad visual en España

Según la encuesta sobre discapacidad, autonomía personal y situaciones de dependencia dirigida a hogares del Instituto Nacional de Estadística español hay 3.847.900 personas con discapacidad, que viven en sus hogares. De éstos 979.000 personas padecen problemas de visión, de los que 747.100 personas tienen BV, es decir, presentan una deficiencia de AV moderada ( $<0.3$ ) ó grave ( $<0.12$ ), padecen deficiencias de campo moderadas (diámetro de  $60^\circ$  o menor) ó graves (diámetro de  $20^\circ$  o menor) y 515.500 son mayores de 65 años.

Las causas de BV son múltiples. En el estudio de Romero-Aroca realizado sobre 741 pacientes con diabetes mellitus tipo II en nuestro país, concluye que la retinopatía diabética, causa la disminución de la AV hasta 0.2 en un 13.9% de los pacientes estudiados y el edema macular es el responsable del 38,38% de los pacientes de BV. Además, este estudio compara el porcentaje de pacientes con BV respecto del total de pacientes con retinopatía diabética durante los años 1993 y 2005 señalando que ha habido un incremento de los pacientes alcanzando un 50.24% en el 2005 frente al 48.97% del año 1993.

Por otra parte, la investigación de Serrano en 1994 señalaba que las patologías en España con mayor frecuencia, originan pérdida de visión eran: cataratas (42.4%), defectos de refracción (16.1%), glaucoma (6.6%), síndrome esclero-involutivo (6.5%), maculopatía senil (3.3%), retinopatía hipertensiva

(2.6%) y retinopatía diabética (1.3%). Dentro del grupo de los mayores de 65 años se eleva el porcentaje de ceguera por degeneración macular y cataratas y en menor grado por glaucoma, mientras que es raro encontrar registros por retinopatía diabética en los muy mayores, fundamentalmente debido a su mortalidad en edades más tempranas.

Además, en el estudio que Sainz realizó sobre 392 personas institucionalizadas de Pamplona, encontró una prevalencia de algún tipo de lesión asociada a la DMAE del 59.5% en al menos uno de los ojos, correspondiendo un 42.1% a las formas precoces y el 17.4% a las formas tardías (14.5% atrofia geográfica y 2.9% neovascularización subretiniana). También observó una prevalencia de BV del 32% y una prevalencia de ceguera del 15%. Las causas más frecuentes de BV fueron la catarata, la DMAE y la miopía, mientras que las causas más frecuentes de ceguera fueron la miopía, seguida de la catarata y la DMAE.

En los últimos años, además de estudiar la etiología y la prevalencia de la BV, se han empezado a realizar trabajos que tratan de determinar cuáles son las repercusiones que las patologías y la deficiencia visual tienen en la dimensión personal y social de los sujetos que a su vez originan la necesidad de crear, implementar y evaluar programas de intervención psicosocial y rehabilitadora, y de dotarles de más servicios sanitarios y sociales para incrementar su calidad de vida, y que como se ha puesto de manifiesto por algunos estudios como el de Williams, los sistemas de identificación de sus necesidades y de rehabilitación son fallos importantes en la atención sociosanitaria a estos pacientes, en una población como la nuestra cada vez

más envejecida y por tanto, con un aumento en la prevalencia de estas patologías.

## 2.2 Demandas más frecuentes de un paciente con BV

De acuerdo con la encuesta realizada por el Environics Research Group de Canadá a personas mayores de 30 años sin discapacidad visual en el año 2004, las actividades más demandadas, si perdieran su visión, serían las siguientes:<sup>45</sup>

- 42% ser independientes
- 38% ver a sus seres queridos
- 16% lectura personal
- 15% ir al teatro
- 7% ver la televisión

Sin embargo algunos autores han determinado cuales son las necesidades más solicitadas que presenta un paciente con BV por orden de preferencia<sup>25, 46</sup> que distan considerablemente de las referidas por las personas sin discapacidad visual encuestadas en el trabajo arriba mencionado:

- 64% lectura personal
- 10% escuela

- 8% actividades de la vida diaria
- 8% lectura vocacional
- 5% movilidad e independencia en los viajes
- 4% otras actividades de ocio
- 1% actividades de ocio

Parece pues claro que la posibilidad de poder volver a leer es la actividad más solicitada por los pacientes de BV.

## 2.3 Protocolos de Rehabilitación Visual

Actualmente no existe un estándar en la ejecución de protocolos de rehabilitación visual, ya que numerosos autores han publicado diferentes metodologías a la hora de realizar la rehabilitación visual de pacientes con baja visión.

- **Goodrich** proporcionó un estudio cuyo objetivo era comparar las diferencias de rendimiento en la lectura (se midió rendimiento como velocidad y duración de lectura) en sujetos con DMAE con dispositivos ópticos o televisores de circuito cerrado (CCTV), en base a la cantidad de entrenamiento.

En el primer experimento con 90 pacientes, compararon dos modelos de formación: un modelo tradicional (MT) que constaba de 10 sesiones de entrenamiento con dispositivos ópticos y 15 con CCTV y un modelo empírico (ME) con 5 sesiones de entrenamiento con dispositivos ópticos y 5 con CCTV.

En el segundo experimento comparaba el (ME) con un modelo denominado modelo del sector privado (SP) que consistía en una sesión de entrenamiento con dispositivo óptico o dos sesiones con CCTV.

Tanto con CCTV como con dispositivos ópticos se alcanzaba mayor velocidad de lectura en el ME que en el MT o SP. Con lo que se llegó a la conclusión de que modelos de entrenamiento extremos, demasiadas sesiones o demasiado pocas podría tener impacto negativo para la velocidad de lectura.

- **Palmer** realizó un estudio en el que enseñaba a 300 pacientes con escotoma central (DMAE) a usar la visión excéntrica. Las mejoras en la lectura se consideraban como un aumento de la velocidad de lectura, la reducción del tamaño de la fuente y/o la mejora de la duración de lectura.

Se realizaban hasta 4 sesiones con el tutor de una hora aproximadamente y, entre estas, prácticas en casa de unos 20 minutos.

Para muchos hubo mejoras significativas en la lectura. No se encontró una relación estadísticamente significativa entre la edad de los sujetos y entre las mejoras, esto puede deberse a que la edad de los sujetos estaba comprendida entre 70 y 90 años. Y no hubo evidencia de que más de cinco sesiones mejoraran el rendimiento.

- **Nguyen** mostró un aumento de la capacidad de lectura en un gran número de pacientes con DMAE (n = 530) después de prescribir ayudas de baja visión sin haber proporcionado asesoramiento en el manejo de estas. Sin embargo, este estudio fue retrospectivo, como fue el de Palmer, ya que los autores no diferenciaron los resultados entre los pacientes que utilizaron ayudas ópticas de baja visión y sistemas de CCTV.

- **Reeves**, con el objetivo de estudiar si un servicio de Rehabilitación Visual más completo conseguía una mejora significativa de las capacidades visuales de los pacientes con baja visión, comparó la efectividad de programas de Rehabilitación Visual que incluyen visitas a domicilio después de un ensayo

clínico metodológicamente aleatorizado.

Se comparó tres modelos de Rehabilitación:

- a) Un modelo de Rehabilitación mejorado, basado en el trabajo en el hogar (ELVR).
- b) Un modelo de Rehabilitación convencional basado en la clínica hospitalaria (CLVR).
- c) Un modelo de Rehabilitación convencional basado en la clínica hospitalaria y complementado con trabajo en el hogar (CELVR).

No encontraron diferencias de eficacia entre los diferentes modelos ni mejora del beneficio en los modelos mejorados. Tampoco aportaban datos clínicamente significativos en las pruebas de medición como en otros estudios.

	No.	Mean Age $\pm$ Standard Deviation (Range), yrs	Mean Distance Visual Acuity $\pm$ Standard Deviation (Range), Logarithm of the Minimum Angle of Resolution	Reading Speed (wpm), Mean $\pm$ Standard Deviation		Reading Duration (min), Mean $\pm$ Standard Deviation		Previous Training
				Before*	After*	Before*	After*	
Current study	41	76.1 $\pm$ 7.8 (63–90)	0.81 $\pm$ 0.29 (0.4–1.05)	54 $\pm$ 21	102 $\pm$ 36	10 $\pm$ 10	45 $\pm$ 20	No
Palmer et al <sup>10</sup>	300	75.4 $\pm$ 12.0 (NA)	NA (NA)	48 $\pm$ 35	71 $\pm$ 30	1.7 $\pm$ 2	15 $\pm$ 14	No
Reeves et al <sup>23†</sup>	226	80 <sup>‡</sup> (76–58) <sup>§</sup>	0.90 (0.56–1.08) <sup>§</sup>	NA	NA	NA	NA	NA
Goodrich et al <sup>37¶</sup> (empirical model group)	46	71.3 $\pm$ 10.2 (NA)	0.95 $\pm$ 0.23 (NA)	66.6	106	20.1	30.7	NA
Nguyen et al <sup>20</sup>	503	82 $\pm$ 8 (52–98)	0.18 $\pm$ 0.15 (0.03–0.60 decimal)	16 $\pm$ 33	72 $\pm$ 35	NA	NA	NA

NA = Not available because unreported; SF-36 = Short Form 36; VCM1 = Vision-Related Quality of Life Questionnaire; WHOQoL-BREF= World

\*Before and after a reading rehabilitation program.

†Data corresponding only to the group to whom enhanced low-vision rehabilitation training was provided.

‡Only the median age value of all participants was reported.

§Data correspond to the interquartile range 1 to 3.

¶Refers to the group that followed empirical training model.

Por otro parte, autores británicos ha determinado recientemente que una segunda visita al rehabilitador visual para mejora de las técnicas de uso de ayudas ópticas visuales no incrementaba más la calidad de vida del paciente en comparación con otro grupo de pacientes a los que les visitaba una enfermera en casa (Pearce et al. 2011). Estos resultados son contrarios a los que se obtuvieron en un grupo de pacientes rehabilitados con DMAE en España (IOBA), donde se demostró que tras cada visita al rehabilitador (4 visitas), la capacidad visual del paciente mejoraba (Coco-Martin et. Al 2012). Sin embargo, el grupo de pacientes españoles siguió un programa de rehabilitación visual estructurado con tareas muy concretas para realizar también en casa entre cada visita al rehabilitador, mientras que el grupo de pacientes en el Reino Unido no siguió un programa ad hoc.

**Por lo tanto, para evaluar la necesidad o no (determinar si hay existencia o no de beneficio para el paciente) de realizar varias visitas sucesivas al rehabilitador visual en un entorno de atención al discapacitado visual similar al español, es decir, atención sanitaria privada; el presente estudio piloto tiene por objetivo comparar el cambio en la calidad visual existente entre aquellos pacientes con DMAE que visitan al rehabilitador visual una sola vez o un mayor número de veces, con el objetivo de conocer si un número mayor de visitas está justificado o simplemente una buena asesoría telefónica es suficiente.**

### **3. HIPOTESIS Y OBJETIVO**

Los pacientes con DMAE que acuden un mayor número de veces a la consulta de rehabilitación visual consiguen adaptarse mejor a su nueva restricción funcional dando lugar a una mejora de su calidad de vida.

El objetivo general del presente estudio piloto de investigación es demostrar que un número mayor de visitas al especialista en rehabilitación visual mejora las técnicas de utilización del resto visual del paciente dando lugar a una mejora de la calidad de vida.

## 4. MATERIALES Y MÉTODO

### Selección de pacientes

Todos los candidatos serán correctamente informados sobre la naturaleza y el motivo de la investigación y firmarán voluntariamente el correspondiente consentimiento informado (Anexo I). El presente estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación Clínica de la Región de Asturias (Anexo II).

### Criterios de inclusión

- Pacientes diagnosticados de DMAE que acuda al servicio de rehabilitación visual del Instituto Oftalmológico Fernández-Vega.

### Criterios de exclusión

- Haber realizado un programa de rehabilitación visual previamente.
- Haber sido diagnosticado de otra patología ocular causante de restricción del campo visual.
- Pacientes a los que se prescriba la utilización de una ayuda electrónica similar a un CCTV (closed-circuit televisión).
- Pacientes diagnosticados de alguna alteración sistémica que no les permite la utilización de ayudas ópticas para baja visión.

## **Procedimiento experimental**

La rehabilitación visual es un método no invasivo e inocuo para el paciente por lo tanto no existe ningún tipo de riesgo para el paciente.

## **Diseño del estudio**

Los pacientes acudirán a la consulta de rehabilitación visual derivados por el oftalmólogo y se les invitará a participar voluntariamente en el estudio. A todos ellos se les realizará la consulta de rehabilitación visual convencional y además les administraremos el cuestionario denominado “Low Vision Quality of Life” al final de la consulta.

Habrán 4 grupos de pacientes en función del número de visitas que acudan al rehabilitador visual: una vez, dos veces, tres veces o cuatro veces. No existirá ningún tipo de restricción para ningún paciente y todos los participantes tendrán la misma oportunidad que ser incluidos en los cuatro grupos. Cada grupo estará compuesto por 20 pacientes.

Las consultas de rehabilitación visual se realizarán en intervalos de un mes. Aquellos pacientes que simplemente acudan a la consulta una, dos o tres veces, recibirán una llamada telefónica para administrarles el cuestionario LVQoL hasta completar los 4 cuestionarios en intervalos de un mes. De esta forma podremos comparar los resultados con aquellos que si acudan a las 4 visitas. Igualmente, se aprovechará la llamada telefónica para resolver cualquier duda o cuestión que le surja al paciente.

La consulta de rehabilitación visual se aplicará igualmente a todos los participantes y las variables recogidas serán las siguientes:

- Filiación
- Patología ocular
- Tiempo transcurrido desde el diagnóstico
- Tratamiento quirúrgico ocular
- Tratamiento ocular
- Enfermedades Sistémicas
- Antecedentes personales y familiares
- Alergias
- AV sin compensación y con compensación
- Refracción de su gafa
- Ayudas prescritas
- Velocidad lectora
- Profesión
- Aficiones

## **Análisis estadístico**

Los datos de los formularios recogidos prospectivamente serán introducidos en una base de datos y los cálculos estadísticos se realizarán usando el SPSS (versión 19.0 para Windows). La media y desviación estándar serán calculados para una distribución normalizada de datos. En el caso en que las variables no sigan una distribución normal, se calculará la mediana y los rangos intercuartil. Para todos los tests estadísticos, un valor de  $p < 0.05$  se considerará significativo.

## Cronograma

VISITA	ACTIVIDADES	
	PRESENCIAL	NO PRESENCIAL
1 <sup>a</sup>	Evaluación inicial, asesoramiento, prescripción ayudas ópticas, administración del cuestionario.	
2 <sup>a</sup>	Seguimiento del paciente, asesoramiento y administración del cuestionario.	Asesoramiento y administración del cuestionario.
3 <sup>a</sup>	Seguimiento del paciente, asesoramiento y administración del cuestionario.	Asesoramiento y administración del cuestionario.
4 <sup>a</sup>	Seguimiento del paciente, asesoramiento y administración del cuestionario.	Asesoramiento y administración del cuestionario.

## 5. RESULTADOS

Para nuestro estudio conseguimos reclutar hasta el momento 3 pacientes, 2 varones y una mujer.

### **Paciente nº1**

Varón de 86 años que acude al servicio de rehabilitación visual. Ha sido diagnosticado de DMAE en AO y su AV mejor corregida en el OD es de 20/160 y en el OI de 20/200<sup>-2</sup>. Cuando **vino a primera consulta de Baja Visión**, tenía realizadas 6 inyecciones de AVASTIN en OI.

Con su mejor compensación de lejos consigue AV en lejos OD: 20/160 (40 letras) y OI: 20/200-2 (33letras).

Demanda mejorar la AV en cerca. Se prescribe gafa prismática de +10.00 con la que consigue AV: 1.25M. Este día se le mide la velocidad de lectura y consigue 95 palabras por minuto y se le hace la encuesta.

#### **- En la segunda consulta:**

Con su mejor compensación de lejos en esta revisión consigue AV en lejos OD: 20/160 +1 (41 letras) y OI: 20/500+1 (16 letras).

Sigue encantado con su gafa prismática de +10.00, sigue con AV en cerca: 1.25M, volvemos a tomar velocidad de lectura y consigue 110 palabras/min.

Realizamos encuesta.

## **Paciente nº2**

Varón de 91 que acude al servicio de rehabilitación visual. Ha sido diagnosticado de DMAE AO y su AV mejor corregida es en el OD: 20/63 (-2) y OI: 20/200 (-4).

Cuando **vino a primera consulta de Baja Visión**, tenía realizadas 2 inyecciones de LUCENTIS OI y está operado de Faco+LIO AO.

Con su mejor compensación de lejos consigue AV en lejos: OD: 20/63-2 (58 letras) y OI: 20/200-4 (31letras).

Tiene una gafa progresiva mal graduada y con una add de +1.50, demanda mejorar la AV en cerca y refiere muchas molestias en la calle los días soleados.

Adaptamos una gafa de cerca con add de +4.00 D, consigue AV: 0.80M y unos filtros 527 para gafa de sol graduada. Tomamos velocidad de lectura: 122 palabras/min.

Hacemos encuesta.

### **- Vuelve a segunda revisión de Baja Visión.**

Con su mejor compensación en lejos en esta revisión consigue OD: 20/80 (57 letras) y OI: 20/200-4 (31 letras).

Sigue cómodo con su gafa de cerca y sigue con AV en cerca: 0.80M. Le enseñamos lupa menas lux 3.0 y lupa electrónica Berilo con las que consigue 0.32M pero de momento no está interesado. Bien con sus filtros, nota muchísima más seguridad en los desplazamientos por la calle.

También enseñamos lupa flexo porque le gusta hacer barcos en miniatura, aunque de momento tampoco se ve muy necesitado a usarla.

Velocidad de lectura 130 palabras/min y hacemos encuesta.

### **Paciente nº3**

Mujer de 82 años Dx de DMAE con AV con su mejor compensación es en OD: 20/200 y en OI: 20/80 (-3 con ETDRS a 1M). Cuando **vino a primera consulta de Baja Visión**, tiene realizada 1 AVASTIN en OD y 4 LUCENTIS en OI y 1 AVASTIN OI en . Operada de Faco+Lio OD.

Con su mejor compensación de lejos consigue una AV en lejos OD: 20/200 (35 letras) y OI con ETDRS A 1M 20/80-3 (52 letras).

Tiene una gafa de lejos y otra de cerca, la de cerca no la usa porque dice no ve.

Adaptamos una lupa menos lux con su gafa de cerca y consigue AV: 0.63M.

Test de velocidad 20 palabras/minuto.

Hacemos encuesta.

- **Queda pendiente la consulta telefónica al mes** ya que no se desplazará físicamente a la consulta de rehabilitador.

## 6. CONCLUSIONES

El objetivo general del presente estudio piloto de investigación es demostrar que un número mayor de visitas al especialista en rehabilitación visual mejora las técnicas de utilización del resto visual del paciente dando lugar a una mejora de la calidad de vida.

Debido al tiempo del que se ha dispuesto desde la aprobación de la ejecución del estudio por parte del Comité de Ética hasta la fecha límite de entrega del presente Trabajo Fin de Máster, ha sido imposible reclutar un mayor número de pacientes. Sin embargo, tenemos la intención de seguir reclutando pacientes con el objetivo de finalizar el estudio y poder determinar la veracidad o no de nuestra hipótesis, por lo tanto, actualmente no podemos llegar a ninguna conclusión.

## **ANEXO I – FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Título del Estudio:** Evaluación subjetiva de la calidad de vida en pacientes con baja visión.

**Número de estudio:** IOFV-BV.01

**Coordinador:** Instituto Oftalmológico Fernández Vega

### **1. INTRODUCCIÓN**

Debido al envejecimiento continuo de la población y la asociación de ciertas patologías oculares a la edad, existe un creciente número de pacientes con degeneración macular asociada a la edad (DMAE). Actualmente no existe un tratamiento capaz de eliminar dicha patología, por lo que en estadios avanzados produce un descenso muy acentuado de la capacidad visual dando lugar a baja visión. En España, únicamente los pacientes con ceguera legal reciben servicios de la ONCE, mientras que aquellos que no alcanzan el límite legal de ceguera ( $AV < 0.1$  o campo visual  $< 10^\circ$ ) deben acudir a consultas privadas de rehabilitación visual financiando dicho coste. Numerosos estudios han demostrado la efectividad de la rehabilitación visual en pacientes con DMAE, sin embargo, aún se desconoce el número exacto de visitas necesarias para conseguir la mayor adaptación al entorno del paciente con baja visión. Por lo tanto, el presente estudio intentará discernir la existencia o no de mejora en la rehabilitación visual del paciente con DMAE desde el punto de vista subjetivo del propio paciente en función del número de visitas realizadas al rehabilitador visual.

### **2. OBJETIVO DEL ESTUDIO**

El objetivo de este estudio clínico es determinar si un número mayor de visitas al rehabilitador visual favorece la adaptación al medio que rodea al paciente con discapacidad visual desde el punto de vista subjetivo del propio paciente.

Se le está pidiendo que participe en un estudio clínico que está diseñado como prospectivo, protocolizado y unicéntrico.

En el presente estudio no se prueba la eficacia de ningún medicamento o se experimenta con ninguna nueva técnica quirúrgica.

### **3. DURACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DEL SUJETO**

El estudio finalizará cuando al último paciente incluido realice la última visita al rehabilitador visual o reciba la última llamada de teléfono para realizar el asesoramiento y administrarle el cuestionario. Los datos obtenidos serán

recogidos para realizar el estudio estadístico y la posterior divulgación científica. No se realizará seguimiento de los pacientes una vez finalizado el estudio.

#### **4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

##### Criterios de inclusión

- Pacientes diagnosticados de DMAE que acudan al servicio de rehabilitación visual del Instituto Oftalmológico Fernández-Vega.

##### Criterios de exclusión

- Haber realizado un programa de rehabilitación visual previamente.
- Haber sido diagnosticado de otra patología ocular causante de restricción del campo visual.
- Pacientes a los que se prescriba la utilización de una ayuda electrónica similar a un CCTV (closed-circuit televisión).
- Pacientes diagnosticados de alguna alteración sistémica que no les permite la utilización de ayudas ópticas para baja visión.

**Usted podrá retirarse del estudio siempre que lo desee.**

#### **5. PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO**

El procedimiento se llevará a cabo en la sala de rehabilitación visual del Instituto Oftalmológico Fernández-Vega (IOFV).

##### **Diseño del estudio**

Los pacientes con DMAE serán evaluados en la unidad de rehabilitación visual del IOFV. Los voluntarios que participen se dividirán en 4 grupos: pacientes que realicen una sola visita, dos, tres y cuatro. En cada visita, el paciente recibirá el asesoramiento de un profesional sanitario especializado en rehabilitación visual y además se le administrará un cuestionario de calidad de

vida. Las visitas se realizarán en intervalos de un mes. Aquellos pacientes que acudan un número de veces menor a 4 visitas, se les llamará por teléfono e intervalos también de un mes desde la primera visita para seguir el asesoramiento en rehabilitación visual y para administrarle el mismo cuestionario que la visita nº1.

## **6. RIESGOS Y MOLESTIAS RAZONABLEMENTE PREVISIBLES PARA EL PARTICIPANTE**

Los pacientes del presente estudio no sufrirán ningún tipo de riesgo o molestia durante la adquisición de la información, ya cualquier procedimiento realizado durante la consulta de rehabilitación visual se produce en ausencia de contacto ocular.

Si usted tiene alguna pregunta o preocupación sobre cualquiera de estos riesgos, por favor consulte a su médico oftalmólogo.

## **7. CONFIDENCIALIDAD**

Puede publicarse un informe de los resultados de este estudio o enviarse a las autoridades sanitarias pertinentes, pero su nombre no aparecerá en estos documentos. De acuerdo a la Ley Orgánica 15/1999, su confidencialidad será debidamente respetada si la información es transferida a otros países. Su nombre puede ser revelado a las autoridades sanitarias gubernamentales como la AGEMED (Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios) o a los Comités Éticos Independientes (CEICs) en caso de que necesiten inspeccionar sus archivos médicos. Se tomarán las medidas oportunas para mantener la confidencialidad de los archivos médicos y de la información personal.

## **8. COMPENSACIÓN**

Usted no recibirá ninguna compensación económica por participar en este estudio.

## **9. PERSONA DE CONTACTO**

Se le anima a que consulte con su médico y/o rehabilitador visual cualquier duda sobre este estudio o este formulario de consentimiento, y debe recibir respuestas satisfactorias a todas sus preguntas. Si durante el estudio tiene alguna pregunta adicional, deberá ponerse en contacto con:

Equipo Investigador:

Dr. Alvaro Fernandez- Vega Sanz. Número de Teléfono: 985 24 15 12

Silvia García Ortiz. Número de Teléfono: 985 24 15 12

Silvia García Pelaez. Número de Teléfono: 985 24 15 12

Marta García Manjarres Número de Teléfono: 985 24 15 12

## **10. PARTICIPACIÓN**

Usted dispondrá del tiempo suficiente para decidir sobre su participación en el estudio.

Su participación en este estudio es totalmente voluntaria. Usted puede rechazar participar o puede abandonar el estudio en cualquier momento, por cualquier motivo, sin que pierda ninguno de los derechos o beneficios a los que por otro lado tiene derecho. Si usted decide no participar en el estudio, o si decide abandonar el estudio antes de su finalización, su atención médica habitual en este centro no se verá perjudicada en modo alguno. El investigador principal del estudio puede retirarle del estudio en cualquier momento. El Instituto Oftalmológico Fernández-Vega puede suspender este estudio en cualquier momento si tiene razones para determinar que es lo adecuado.

## DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

**Título del Estudio:** "Evaluación subjetiva de la calidad de vida en pacientes con baja visión." **Número de estudio:** IOFV-BV.01

Al firmar abajo, yo declaro que:

- 1) He leído, o me han leído, y entiendo completamente el contenido del formulario de información adjunto, Versión 1.0 de 20 de Marzo de 2013
- 2) He tenido la oportunidad de preguntar y obtener respuestas satisfactorias a cada una de mis preguntas
- 3) Acepto de forma voluntaria participar en este estudio de investigación y sé que puedo retirarme en cualquier momento.
- 4) Personal del equipo investigador principal: \_\_\_\_\_, Dirección: Instituto Oftalmológico Fernández-Vega Av Doctores Fernández Vega, 34, 33012 Oviedo, Asturias, tlf: 985 24 01 41; me ha explicado la información para el paciente y el formulario de consentimiento y comprendo lo que implica la investigación.
- 5) He comprendido completamente que el Comité Ético Independiente o los representantes de las autoridades regulatorias pueden examinar mis registros médicos donde aparece mi nombre para verificar la exactitud de la información obtenida y entiendo que estas personas tendrán el deber de manejar esta información con confidencialidad utilizándola solamente con un objetivo legítimo para la salud pública.
- 6) Se me entregará una copia firmada y fechada de este formulario de consentimiento para mis propios archivos.

\_\_\_\_\_  
Nombre del Paciente

Firma \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

(Debe ser firmado y fechado por el paciente)

\_\_\_\_\_  
Nombre de la persona que participó en la discusión del CI

Firma \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

(Debe ser firmado y fechado por la persona que explicó el consentimiento informado)

## ANEXO II – APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA



SERVICIO DE SALUD  
DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS

Comité Ético de Investigación Clínica  
Regional del Principado de Asturias  
C/ Celestino Villamil s/n  
33008 - Oviedo  
Tfno: 985.10.76.27/065.10.60.28  
Fax: 985.10.67.11  
e-mail: seicr\_asturias@isa.es

Área Sanitaria

Oviedo, 26 de abril de 2013

El Comité Ético de Investigación Clínica Regional del Principado de Asturias ha evaluado el Estudio nº 82/2013, titulado: "EVALUACIÓN SUBJETIVA DE LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON BAJA VISIÓN". Investigador Principal Dr. Alvaro Fernández-Vega Sanz del Instituto Oftalmológico Fernández-Vega

El Comité ha tomado el acuerdo de considerar que el citado estudio reúne las condiciones éticas necesarias para poder realizarse y, en consecuencia, emite su autorización.

Le recuerdo que deberá guardar la máxima confidencialidad de los datos utilizados en este estudio.

Le saluda atentamente.

Fdo: Eduardo Arnáez Mural  
Secretario del Comité Ético de Investigación  
Clínica Regional del Principado de Asturias



## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Actas de la V Conferencia Internacional sobre Baja Visión.

Al-Merjan JI, Pandova MG, Al-Ghanim M, Al-Wayel A, Al-Mutairi S. Registered blindness and low vision in Kuwait. *Ophthalmic Epidemiol.* 2005;12:251-257.

Armstrong, J. Environics Poll: Public awareness and attitudes about Age-Related Macular Degeneration. 2004. Disponible en: <http://www.costofblindness.org/presentations/armstrong/armstrong.htm>.

Bamashmus MA, Matlhaga B, Dutton GN. Causes of blindness and visual impairment in the West of Scotland. *Eye (Lond).* 2004;18:257-261.

Céspedes, A. y col (1987). Influencia de los factores socioeconómicos en la pérdida de autonomía de los adultos mayores costarricenses entre los 65 y 80 años. Programa de Investigación sobre el envejecimiento. San José, Costa Rica: Editorial UCR. 31

Clínica de Medicina Geriátrica. México, D. F.: Editorial Interamericana

Coco-Martín MB, Cuadrado-Asensio R, López-Miguel A, Mayo-Iscar A, Maldonado MJ, Pastor JC. Design and evaluation of a customized reading rehabilitation program for patients with age-related macular degeneration. *Ophthalmology.* 2013;120:151-9.

Crossland MD, Culham LE, Rubin GS. Predicting Redding fluency in patients with macular disease. *Optom Vis Sci* 2005;82:11–7.

De Boer MR, Terwee CB, de Vet HC, Moll AC, Völker-Dieben HJ, van Rens GH. “Evaluation of cross-sectional and longitudinal construct validity of two vision-related quality of life questionnaires: the LVQOL and VCM1”. *Qual Life Res.* 2006;15:233-48.

Díaz, P., Puente, G y García, T. (1994, Enero-Febrero). “Resultados de la aplicación de una escala de valoración socio familiar en atención primaria”. *Revista Española de Geriatria y Gerontología.* 29, 239-245

Esquivel R., Jiménez, F. (1997) Evaluación subjetiva de bienestar en ancianos. Disponible en:<http://www.iztacala.unam.mx/coloquio/saludcartel/145.html>. Fecha de visita: (06-09-2000).

Faden, R. y Germán, P. (1994). Calidad de vida. Consideraciones en geriatría.

Fujisawa, M. (1994, Octubre). Comparative study of quality of life in the elderly between in Kahoku and in Yaku. *Kochi Medical School Journal.* Japón .Oct. 31 (1) 10, 790-799

Giusti, L. (1991). Calidad de vida, estrés y bienestar. San Juan, Puerto Rico: Editorial Psicoeducativa.

Goldish LH. The braille embosser terminal: creating new jobs for the blind. *Rehabil Rec.* 1973;14:4-6.

Goodrich G, Kirby J, Oros T, et al. Goldilocks and the three training models: a

comparison of three models of low vision reading training on reading efficiency. *Vis Impair Res* 2004; 6:135–52.

Hernández, Z. (2000). Elaboración de un índice de calidad de vida para personas de la tercera edad. México.

Instituto Nacional de Estadística Español. Encuesta sobre Discapacidad, Autonomía personal y Situaciones de Dependencia. 2008. Disponible en: <http://sid.usal.es/noticias/discapacidad/32271/1-1/encuesta-de-discapacidad-autonomia-personal-y-situaciones-de-dependencia-edad-ano-2008.aspx>.

Khan SA, Das T, Kumar SM, Nutheti R. Low vision rehabilitation in patients with age-related macular degeneration at a tertiary eye care centre in southern India. *Clin Experiment Ophthalmol*. 2002;30:404-410.

Leturia, F. (1998). Jubilación y calidad de vida. *Geríátrica Gerontológico* 33, 9-16.

Mark T. Cahill, MCh, Avie D. Banks, BA, Sandra S. Stinnett, DrPH, Cynthia A. Toth, MD. "Vision-Related Quality of Life in Patients with Bilateral Severe Age-Related Macular Degeneration". *Ophtalmology*, 2005;112:152-8.

MedlinePlus.

National Advisory Eye Council. Vision Research-A\_National Plan: 1999-2003: Executive Summary. En: National Institutes of Health. No 98-4288. Bethesda, MD: NIH Pub.; 1998.

Nguyen NX, Weismann M, Trauzettel-Klosinski S. Improvement of reading speed after providing of low vision aids in patients with age-related macular degeneration. Acta Ophthalmol 2009;87:849 –53.

ONCE. Datos visuales y sociodemográficos de los afiliados a la ONCE 2011

ONCE. Registro de afiliados a la ONCE. Año 2009 "Datos visuales y sociodemográficos de los afiliados a la ONCE". 2009. Disponible en: [www.once.es/new/afiliacion/datos-estadisticos](http://www.once.es/new/afiliacion/datos-estadisticos).

OMS. Ceguera y discapacidad visual. 2009. Disponible en: [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/print.html](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/print.html).

OMS. Test de calidad de vida de la Organización Mundial de la Salud (WHOQoL-Bref) versión inglesa. 2007. Disponible en: [http://www.who.int/substance\\_abuse/research\\_tools/en/english\\_whoqol.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/en/english_whoqol.pdf).

OMS. Priority Eye Diseases. 2009. Disponible en: [www.who.int/blindness/causes/priority/en/print.html](http://www.who.int/blindness/causes/priority/en/print.html).

OMS. 10 facts about blindness and visual impairment. 2009. Disponible en: <http://www.who.int/features/factfiles/blindness/en/index.html>. [Consulta: 19-11-2009].

Organización Mundial de la Salud; OMS. Ceguera y Discapacidad Visual, Junio 2011

Palmer S, Logan D, Nabili S, Dutton GN. Effective rehabilitation of reading by training in the technique of eccentric viewing: evaluation of a 4-year programme of service delivery. *Br J Ophthalmol* 2010;94:494 –7.

Pearce E, Crossland MD, Rubin GS. The efficacy of low vision device training in a hospital-based low vision clinic. *Br J Ophthalmol*. 2011;95:105-8.

Prevent Blindness America. Vision Problems in the US: Prevalence of adult vision impairment and age-related eye disease in America. 2008. Disponible en: [http://www.preventblindness.org/vpus/2008\\_update/VPUS\\_2008\\_update.pdf](http://www.preventblindness.org/vpus/2008_update/VPUS_2008_update.pdf).

Reeves BC, Harper RA, Russell WB. Enhanced low vision rehabilitation for people with age related macular degeneration: a randomised controlled trial. *Br J Ophthalmol* 2004;88:1443–9.

Romero-Aroca P F-AJB-BM, Méndez-Martín IS-SM. Epidemiología de la retinopatía diabética en pacientes con diabetes tipo II .Cambios observados en una población entre los años 1993 y 2005, tras los nuevos criterios diagnósticos y un mayor control de los pacientes. In. 82 ed.; 2007:209-218.

Serrano MP. Epidemiología de los problemas de visión en los ancianos. In: Editores Médicos (ed), Alteraciones de los órganos de los sentidos Madrid; 1994.

Sainz Gómez C. Estudio de la prevalencia de degeneración macular asociada a la edad en una población institucionalizada en Navarra, y su relación con los factores de riesgo reconocidos. Tesis doctoral. In: 2000.

SEEBV; Sociedad Española de Especialistas en Baja Visión.

Stoll S, Sarma S, Hoefft WW. Low vision aids training in the home. J Am Optom Assoc. 1995;66:32-38.

Villalobos, D. (1989). Problemas de salud que enfrenta la población de la tercera edad en la ciudad de Heredia. Tesis de Magíster Scientiae. UCR. San José, Costa Rica.

Williams GP, Pathak-Ray V, Austin MW, Lloyd AP, Millington IM, Bennett A. Quality of life and visual rehabilitation: an observational study of low vision in three general practices in West Glamorgan. Eye (Lond). 2007;21:522-527.



**Universidad de Valladolid**

**SOLICITUD DE DEFENSA Y EVALUACIÓN DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER**

Art. 10.3 del Reglamento sobre la elaboración y evaluación del Trabajo Fin de Máster, aprobado en Consejo de Gobierno de 12 de junio de 2008. Modificado en Comisión Permanente de 20 de enero de 2012 (BOCyL de 20 de febrero de 2012)

D/D<sup>a</sup> SILVIA GARCÍA ORTIZ

con D.N.I. nº 05922155T,

matriculado en el Máster en REHABILITACIÓN VISUAL Y BAJA VISIÓN

solicita la presentación y evaluación del Trabajo Fin de Máster, una vez superados todos los créditos necesarios para la obtención del Título de Máster, salvo los correspondientes al propio trabajo.

El Trabajo Fin de Máster EVALUACIÓN SUBJETIVA DE LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON BAJA VISIÓN TRAS REHABILITACIÓN VISUAL ha sido tutelado por D/D<sup>a</sup> ALBERTO LÓPEZ MIGUEL, con DNI nº 71121957T, que autoriza la presentación del mismo al considerar que reúne los requisitos necesarios exigidos en la legislación vigente. (\*)

En OVIEDO, a 20/08/2013

Firma alumno/a

Vº Bº Tutor/a

(\*) Junto con la solicitud deberán entregarse en formato electrónico, de acuerdo con los requisitos fijados por el Comité del Título correspondiente, tanto la memoria del trabajo como cualquier otro material relevante realizado en el marco del Trabajo Fin de Máster y necesario para su correcta evaluación.